

**РАЗДЕЛ 5. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ ВЫСШЕГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

***Подготовка современного специалиста в системе высшего  
профессионального образования***

Еремеева Л.В.

*Филиал МГТУ «МАМИ» в городе Ликине-Дулеве*

Система образования на любом этапе своего развития отражает социальные и культурные потребности общества и зависит от его материального и духовного состояния. Система образования определяет также уровень научного мышления человека, так как сам процесс мышления является и процессом создания культурных ценностей, составляющих идейные и предметные основы цивилизации. Через индивидуальное и коллективное мышление человек может увидеть и оценить результаты собственной творческой деятельности. В этом смысле система высшего профессионального образования наиболее полно отражает суть процессов, происходящих в обществе в настоящее время.

Будучи адаптивной системой, сфера образования достаточно быстро реагирует на изменившиеся экономические и социальные условия и приспосабливается к новым запросам и требованиям. Любые значимые явления, происходящие в обществе, сказываются на состоянии и содержании образования. Поэтому такие процессы, как глобализация, быстрые темпы пополнения и обновления знаний, интеграция науки, техники и промышленного производства, появление оперативных способов обмена продуктами интеллектуальной деятельности, возникновение всемирного информационного пространства не могут не оказывать влияния на систему высшего профессионального образования. Вышеперечисленные факторы как формы проявления новых социальных и экономических условий диктуют новые требования к уровню образованности и развития личности будущих специалистов - выпускников технических ВУЗов, за счет которых будет формироваться интеллектуальный потенциал государства.

Ценность научных и инженерно-технических кадров всегда определялась уровнем личностного, общекультурного и интеллектуального развития, глубокими знаниями в сфере деятельности и владением современными технологиями, развитым мышлением, способностями к аналитической деятельности и принятию новаторских решений. Современный набор требований к профессионалу, особенно в такой сфере деятельности, как промышленное производство, пополнился понятием «конкурентоспособность». В широком понимании «конкурентность» – это борьба за достижение наибольших выгод морального или материального характера. К характеристикам «конкурентоспособный специалист» относят, таким образом, качества, способные приносить максимальные экономические выгоды в условиях современного производства. К ним относятся высокий профессионализм, компетентность, умение работать в коллективе и с коллективом, способность к самообразованию с целью пополнения и совершенствования научных и технических знаний в условиях высокоинформативного общества, готовность к переквалификации или получению дополнительной специальности в случае производственной необходимости или изменения социальных запросов. Перечисленные качества являются необходимым условием для активной творческой и экономически целесообразной деятельности, и, следовательно, определяют ценность современного специалиста.

Необходимость подготовки конкурентоспособных специалистов, готовых и способных к успешной деятельности в условиях современного технологически сложного производства, требует создания наиболее оптимальной и с точки зрения структуры, и с точки зрения содержания системы высшего профессионального образования. Современные потребности диктуют новые условия реализации квалификационного и компетентного подхода в процессе подготовки и воспитания будущего инженера.

Анализ современного состояния системы отечественного образования и широкое обсуждение вопроса о необходимости модернизации высшего профессионального образования, без чего Россия не может войти в мировое сообщество в качестве равноправного партнера, должны обеспечить научный подход, а также оптимальные пути и способы проведения реформы образовательной системы. При этом должны быть четко сформулированы цели, задачи и содержание обучения в новых социально-экономических условиях, разработаны и внедрены новые образовательные стратегии и технологии.

При определении новой концепции высшего профессионального образования следует воспользоваться историческим опытом России в данном вопросе, а также объективно подойти к оценке системы образования зарубежных стран. Нельзя забывать, что выпускники ведущих ВУЗов Советского Союза были востребованы за рубежом благодаря своей глубокой теоретической подготовке. Необходимо также принять во внимание тот факт, что в США и странах Западной Европы в последнее время все чаще звучат критические высказывания в адрес собственной системы высшего образования. Среди главных его недостатков называют обычно слабую научно-теоретическую подготовку большинства выпускников, недостаточно развитое аналитическое мышление, поверхностные знания (а часто и отсутствие знаний) в смежных дисциплинах, порой хаотичный выбор дисциплин для изучения и отсутствие прямой связи обучения с будущей специальностью.

Процесс создания в нашей стране новой парадигмы образования не должен пойти по пути слепого копирования чужого опыта. При разработке новых образовательных стратегий, соответствующих требованиям времени, следует сохранить все преимущества и положительные стороны отечественной образовательной системы. В данном случае корректировка будет более эффективным и продуктивным методом, чем разрушение старого и создание нового по чужому образцу.

С точки зрения содержания образования, отечественную высшую школу всегда отличал большой объем научно-теоретической подготовки, а также широкий спектр гуманитарных и социальных дисциплин, изучаемых во всех ВУЗах, в том числе и технических, независимо от их направленности и специализации. Сторонники кардинальных изменений в образовательной системе России, указывая на отсутствие у выпускников технических ВУЗов навыков практической работы, критикуют сложившуюся в нашей стране научную направленность высшего профессионального образования за избыточность общетеоретической подготовки и за недостаточную приближенность к будущей практической производственной деятельности. При этом предлагается в качестве решения проблемы сократить научно-теоретическую подготовку, отказаться от обязательного изучения ряда дисциплин гуманитарного, социального и естественнонаучного цикла, ограничиться изучением прикладных наук, занимающихся методами решения задач производства, и тем самым придать образовательному процессу узкую профессиональную и практическую направленность.

Заметим, однако, что научно-теоретическая деятельность и изучение гуманитарных, социальных, математических и естественнонаучных дисциплин способствует росту интеллекта, развивает логическое и научное мышление, расширяет эрудицию, способствует формированию социальной позиции личности. Общество, заинтересованное в повышении интеллектуального, культурного и научного уровня сограждан не должно стремиться к примитивности образования с точки зрения его содержания.

Серьезная научно-теоретическая подготовка сможет также обеспечить инженеру возможность для дальнейшего повышения своей квалификации в условиях быстрого обновления знаний и совершенствования технологий. Глубокие научные знания дадут выпускники ВУЗов возможность, исходя из личных запросов, производственной необходимости или социальной потребности, получить в будущем новую или смежную специальность, что, как уже отмечалось, является весьма актуальным в современном обществе.

Тем не менее, нельзя не учитывать того факта, что любое государство заинтересовано в

Раздел 5. Теоретические и прикладные аспекты высшего профессионального образования

быстрой отдаче и максимальном получении прибыли от вложений в сферу образования, и потому следует признать экономически обоснованной установку на подготовку нашими ВУЗами специалистов, способных к продуктивной деятельности с минимальным периодом адаптации к условиям конкретного производства.

Следует согласиться с тем, что современная организация образовательного процесса в технических ВУЗах России не направлена на формирование у студентов навыков и умений, достаточных для активной, самостоятельной и продуктивной деятельности в сфере производства. Общая картина такова, что при достаточно большом объеме аудиторной и самостоятельной работы по изучению гуманитарных, социально-экономических, математических, естественнонаучных, общепрофессиональных и специальных дисциплин уровень профессиональной пригодности выпускников с точки зрения обладания ими практическими навыками, не соответствует тем требованиям, которые предъявляет инженеру современный уровень производства и производственных отношений.

Так, например, при пятилетней системе подготовки инженеров - специалистов в Московском государственном университете «МАМИ» общая трудоемкость обучения на технических факультетах насчитывает более восьми тысяч учебных часов, тогда как практика на производстве за все годы обучения составляет всего четырнадцать недель. В разных учебных заведениях в зависимости от направления и специализации время, которое отводится программами для прохождения производственной практики, может варьироваться, однако в целом соотношение теоретической подготовки и практической профессиональной деятельности во всех технических ВУЗах страны остается примерно одинаковым. Практика для студентов 3 и 4 курсов носит, в основном, ознакомительный характер, целью же четырехнедельной преддипломной практики является сбор материалов и их анализ для последующей подготовки дипломной работы. Следует также отметить, что в последние десятилетия нарушились связи и контакты высших учебных заведений с промышленными предприятиями, и многие российские ВУЗы испытывают трудности при обеспечении студентов приемлемыми условиями, способными гарантировать успешное осуществления данного вида образовательной деятельности.

Таким образом, оказывается, что содержание высшего профессионального образования не дает студентам возможности получения профессиональных умений и навыков, которые потребуются выпускнику ВУЗа для самостоятельного выполнения им обязанностей инженера, ведения исследовательской, конструкторской и технологической деятельности сразу же после получения диплома о высшем образовании. Для этого требуется достаточно длительный период адаптации, продолжительность которого зависит от многих причин и факторов объективного и субъективного характера.

Складывается парадоксальная ситуация, когда при наличии на рынке труда свободных вакансий в сфере машиностроительного производства, выпускники технических ВУЗов не могут найти работу, которая бы удовлетворяла их материальные потребности и давала бы возможность для самоутверждения и самореализации личности. Современное производство, характеристикой которого является экономическая целесообразность, предпочитает получить зрелого специалиста с опытом работы, уже доказавшего свою компетентность и профессиональное соответствие заявленным требованиям.

Не является секретом и то, что многие студенты очного отделения стремятся начать работать задолго до окончания высшего учебного заведения. В результате опросов, проведенных с работающими студентами, выявлено, что мотивом трудоустройства, помимо материальной заинтересованности, практически всегда бывает стремление иметь опыт работы в сфере своей будущей профессии к моменту получения диплома о высшем образовании. Однако достойное уважения стремление молодых людей к материальной независимости и профессиональной компетенции негативно сказывается на уровне их знаний, поскольку система очного образования, требующая интенсивной и ежедневной аудиторной работы с жестким

расписанием занятий, регламентирующим учебную деятельность студентов, не позволяет сочетать работу с занятиями в ВУЗе без потерь в качестве обучения.

В связи с этим реформа в системе высшего профессионального образования должна решить проблему сочетания и совмещения научно-теоретической и практической направленности обучения. Следующие мероприятия могли бы обеспечить студентов технических ВУЗов и глубокими научными знаниями, и профессиональными навыками, которые бы отвечали уровню требований, предъявляемых современному специалисту:

1. существенное увеличение сроков производственной практики, которая по сути своей должна стать производственной деятельностью, осуществляемой параллельно с традиционной учебной работой студента в аудиториях и лабораториях ВУЗа;
2. разработка учебно-методической системы, позволяющей студентам сочетать обучение на старших курсах в ВУЗе с практической деятельностью на промышленных предприятиях под руководством и контролем опытных специалистов;
3. обеспечение в обязательном порядке студентов выпускного курса оплачиваемой работой в качестве инженеров-стажеров на промышленных предприятиях.

Следует также продумать и разработать принципы и методы итоговой оценки знаний студентов выпускного курса при присуждении им соответствующей квалификации. Например, формами проведения итогового контроля, помимо традиционного государственного экзамена и защиты дипломного проекта по теме, предложенной студенту научным руководителем, могут быть:

1. детальный отчет студента о работе на производстве в качестве инженера-стажера с объективной оценкой руководства цеха с точки зрения содержания, объема и качества выполненной работы;
2. актуальный проект, самостоятельно разработанный студентом-выпускником во время его работы на предприятии в качестве инженера-стажера, отвечающий современным требованиям или внедренный в производственный процесс, с объективной оценкой проекта специалистами с точки зрения инновационного подхода, экономической целесообразности и практического воплощения.

Следует, однако, отметить, что реформа собственности на средства производства, проведенная в России в последние годы, привела к появлению большого количества частнокапиталистических предприятий, которые, как правило, стремятся к получению максимальной прибыли от любых видов своей деятельности. Таким предприятиям не выгодно за свой счет заниматься обучением студентов-практикантов, которые к тому же после окончания ВУЗа могут пойти работать к конкурентам.

В этих условиях система образования должна быть оптимально приспособлена к изменившимся правовым отношениям. Высшие учебные заведения должны получить возможность организовано оплачивать производственную и преддипломную практику в рамках отдельных договоров на каждого конкретного студента. Такие договоры должны заключаться на условиях и в объемах, позволяющих установить взаимовыгодные экономические отношения между производственным предприятием и учебным заведением. Подобный подход позволит существенно сократить дистанцию между требованиями, которые предъявляются молодому специалисту при поступлении на работу и уровнем его научно-теоретической и практической подготовки.

### **О возможностях учебного процесса при решении прикладных задач**

к.т.н., доц. Мартишкин В.В., Прилепина Н.Н.  
*МГТУ «МАМИ»*

Учебный процесс любого университета имеет определенные возможности для решения прикладных задач. С точки зрения кафедры эти возможности, заключаются в следующем: