

# НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА

**Батрак В.И.**

**Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ,  
г. Орск**

Под качеством профессионального образования мы понимаем такую совокупность его свойств, которая обуславливает его способность удовлетворять требования общества в области подготовки квалифицированных специалистов, обладающих необходимыми личностными качествами и квалификацией [1].

При таком подходе качество подготовки специалиста можно определить как системную совокупность свойств интеллектуального и профессионального развития человека, приобретенных им в ходе получения определенных знаний, умений, навыков, адекватно отображающих требования квалификационных характеристик. Профессионально важные качества специалиста, как правило, динамичны и индивидуальны и формируют с течением времени различную степень приближения к требуемому качеству.

Качество выпускника вуза, как известно, характеризуется системой показателей, которые он "зарабатывает" в процессе обучения. Очевидно, что управление данными показателями по принципу обратной связи затруднительно, а порой и практически невозможно (управление качеством подготовки специалистов имеет, по крайней мере, одно серьезное ограничение: достижение результата управления должно "укладываться" в сроки, определенные графиком учебного процесса).

Естественно процесс обеспечения качества выпускников вуза (в нашем представлении) предполагает использование не только процесса управления качеством как средства оперативного повышения уровня качества абитуриента до уровня качества выпускника вуза, но и процесса улучшения качества, как средства корректировки прогнозируемых показателей качества выпускника в соответствии с динамикой изменения потребностей рынка труда. В частности, процессы управления и улучшения качества способствуют отработке технологии образовательного процесса, обеспечивающей его качество.

С помощью системы обеспечения качества в вузе осуществляется поддержание параметров образовательного процесса в границах, приемлемых для всех его участников, позволяющих удовлетворять требования общества, ожидания и запросы обучающихся в области качества образования. В этой связи необходимо отметить, что система обеспечения качества охватывает три взаимосвязанных аспекта:

а) запросы и ожидания общества и производства в области подготовки специалиста требуемого уровня квалификации по профессиям, востребованным на рынке труда;

б) запросы и ожидания потребителей образовательных услуг, обеспечивающие их конкурентоспособность на рынке труда и собственный выбор образовательной траектории;

в) запросы и интересы вуза по реализации всей совокупности своих потенциальных возможностей и ресурсов в целях утверждения своих позиций на рынке образовательных услуг.

Хотя основное назначение системы обеспечения качества состоит в том, чтобы заявленный уровень качества был гарантирован для потребителей образовательной услуги и надежно поддерживался в вузе, в то же время, она обязывает образовательное учреждение ввести в практику своей деятельности постоянную оценку степени удовлетворенности обучающихся как основной индикатор обеспечения качества.

Система обеспечения качества включает не только элементы, посредством которых реализуются функции по управлению качеством процесса профессиональной подготовки, но и элементы, посредством которых осуществляется и поддерживается режим функционирования самой организационной системы (восполнение и наращивание ресурсов, все виды обеспечения и т.д.).

Система обеспечения качества профессиональной подготовки как целостное образование имеет многочисленные связи. Чрезвычайно важное значение имеют функциональные связи, которые возникают в процессе взаимодействия элементов системы (взаимодействие между людьми, в первую очередь, обучающий – обучающийся при выполнении совместных действий). Особенность этих связей состоит в том, что, как правило, они носят временный, переходящий характер. Образующие с их помощью микросистемы могут распадаться, если нет более сильных, постоянно действующих системообразующих факторов (идея качества).

Эффективность системы обеспечения качества подготовки специалиста зависит существенным образом от используемой системы количественной оценки степени приближения "текущего качества" к планируемому. Слабость педагогики состоит в том, что на сегодня она не может точно назвать параметры, критерии, показатели и т.п., по которым можно было бы точно назвать и определить результаты образования. На наш взгляд, в качестве основы можно использовать следующие результаты образовательного процесса, которые следует зафиксировать с большей или меньшей степенью точности:

- знания, умения, навыки;
- показатели личностного развития;
- отрицательные эффекты образования;
- изменение профессиональной компетентности преподавателя и его отношение к работе;
- изменение престижа вуза в социуме.

Известно, что "любой продукт человеческой деятельности может быть усвоен субъектом только в процессе деятельности или действий, адекватным

деятельности, воплощенной в этом продукте" (А.Н.Леонтьев). Отличительной особенностью инновационного продукта является удовлетворение потребительского спроса на него, что достигается интеграцией науки, производства и образования. Инновационный продукт содержит интеллектуальное ядро (научный результат), производственно-технологический компонент (реализация в производстве) и образовательную программу подготовки потребителя к использованию наукоемкого продукта.

Модель специалиста должна отражать сферу его инновационной (профессиональной) деятельности, в которой он функционирует, и сферу вуза, в которой он формируется как личность и профессионал [2].

Формирование принципиально нового знания в сознании человека носит индивидуальный характер. Происходит это на основе анализа получаемой извне (от преподавателя и самостоятельно) информации, и ее сопоставление с уже имеющимися у него знаниями. Сообщаемая информация лишь создает краевые условия для того, чтобы сформировалось новое знание, необходимое для достижения инновационного результата. При этом, важное значение приобретает порядок и условия, в которых совершаются новые знания.

Подготовка специалистов на основе интеграции различных функций профессиональной деятельности является актуальной междисциплинарной проблемой. Инновационная стратегия деятельности предъявляет социальный заказ универсального специалиста, способного к многоуровневому социально-управленческому моделированию, что предполагает комплексный характер его подготовки, обеспечивающей единство научно-исследовательской, инженерно-технологической и психолого-педагогической (для преподавателя) компонент. Российское инженерное образование богато традициями фундаментальной подготовки специалистов. Возникает вопрос - почему инженеры не могут создать качественную и конкурентоспособную технику в России? Что же действительно необходимо привнести в российское инженерное образование? На мой взгляд, ответ один - российское инженерное образование должно стать инновационно-ориентированным профессиональным образованием и готовить специалистов к инновационной деятельности.

Инновационная деятельность означает разработку и создание новых технологий и техники, доведенных до вида товарной продукции и обеспечивающих новый экономический и социальный эффект, а потому конкурентоспособных! Индивидуально-творческий подход в инновационной деятельности инженера предполагает осознание им себя как творческой индивидуальности, определение своих профессионально-личностных качеств, требующих совершенствования и корректировки. Инновационная деятельность представлена в определенном логическом порядке: возникновение потребности, принятие решения, конструирование концепции и вариантов ее осуществления, введение новшества и отслеживание ее результатов.

В таком случае инновационно-ориентированное профессиональное образование - это процесс и результат целенаправленного формирования определенных знаний, умений и методологической культуры, а также готовности специалистов к инновационной деятельности в области разработки

наукоемких объектов (технологий и техники) за счет соответствующих технологий и методов обучения. Организация инновационного процесса в техническом университете предполагает:

- развитие научных школ как базы расширения фундаментальных исследований, обеспечивающих прогресс в соответствующих областях знаний и совершенствование теоретической подготовки студентов важнейшего звена в системе элитного образования;
- создание и внедрение перспективных технологий, обеспечивающих выпуск продукции нового качества и неуклонный рост производительности труда в промышленности, формирование на этой основе инженерных школ, непосредственное участие в деятельности которых студентов создает необходимые условия для воспитания технически и творчески активных специалистов;
- подготовку по индивидуальным планам элитных специалистов в новых областях инженерной деятельности: синтез перспективных научно-технологических решений, прогнозирование и планирование инновационных процессов.

Таким образом, диалектика развития системы «наука-производство-рынок» диктует необходимость формирования «элитных» специалистов по индивидуальным программам в области синтеза новых инженерных решений («инжиниринг») на стыке различных наук, требующих глубокой теоретической и экспериментальной «междисциплинарной подготовки». Важнейшее направление развития инновационного процесса - «научно-производственные» инновации, для реализации которых необходимо определить наиболее эффективные пути построения их управления на основе анализа состояния и тенденций развития рынка, новейших достижений прикладной науки. Это требует подготовки еще одной категории элитных специалистов - «менеджеров научно-технологического прогресса». И в данном случае необходимо «штучное» воспитание по индивидуальным программам творчески самоориентированных личностей, проявляющих склонности к управлению наукоемкими производствами.

Это неизбежно требует воспитания еще одной группы элитных специалистов - аналитиков по направлению «прогнозирование инновационного процесса». И в данном случае, наряду с глубокими знаниями в соответствующих областях науки и техники, требуется определенный склад ума и обладание свойствами интуитивного мышления.

В настоящее время многие зарубежные университеты, такие как Aalborg University (Дания), Twente University (Голландия), Queens University (Канада), Norwegian University of Science and Technology (Норвегия) и другие, значительно обновили содержание ВПО и широко применяют проблемно-ориентированные технологии обучения в инженерном образовании. В результате достигается новое качество инженерного образования, обеспечивающее комплекс компетенций, включающий фундаментальные и технические знания, умение анализировать и решать проблемы с

использованием междисциплинарного подхода, владение методиками проектного менеджмента, готовность к коммуникациям и командной работе[3].

Задача приближения подготовки специалистов высшей квалификации к их будущей практической деятельности и конкретным нуждам обусловила интенсификацию практической подготовки студентов через повышение значения производственной практики и научно-исследовательской работы. При этом курсовые и дипломные проекты выполняются по заказам предприятий-потребителей кадров путем объединения студентов в творческие группы, разрабатывающие в рамках "проекта" свою задачу. Вся работа в целом нацелена на получение конечного результата и дополнительно финансируется, как правило, предприятиями. Зачастую, такая форма подготовки специалистов предполагает и подготовку научно-педагогических кадров путем трансформации дипломной работы в кандидатскую диссертацию.

Важнейшим направлением развития инженерного образования является специальная организация работы студента на протяжении всей учебы в ВУЗе в комплексных (полидисциплинарных) практико-ориентированных коллективах, органичное включение студентов в активную творческую деятельность, обеспечение их массового участия в исследовательской и инженерной работе, создание ориентированных форм обучения. Все это должно создать предпосылки эволюционного перехода от учебно-образовательного процесса (школа памяти) к научно-образовательному процессу, научно-образовательный процесс можно представить как систему творческих мастерских авторитетных ученых, ведущих инженеров, где перманентно обновляемое общество студентов, соискателей бакалаврских, магистерских степеней и инженерных знаний, аспиранты и докторанты образуют творческий коллектив, соответствующую научную школу, где реализуется преемственность в методологии познавательной деятельности, становлении о месте человека в мире, об идеалах, ценностях и целях научной и инженерной работы, закрепляются и передаются традиции искусства исследования и инженерной деятельности с помощью и в ходе самого исследования.

#### *Список литературы*

- 1. Денисова, А.Л., Пучков Н.П. Методические основы использования информационных технологий в процессе подготовки экономиста в техническом вузе // Научно-методическое обеспечение развития высшего образования в России: Тез. докл. Всерос. науч. конф. – М., 1999. – С. 78 – 80.*
- 2. Мищенко, С.В., Дворецкий С.И., Муратова Е.И., Таров В.П. Инновационные технологии формирования готовности студентов технического университета к проектной деятельности // Инновации в высшей технической школе России: Современные технологии в инженерном образовании: Сб. ст. / МАДИ. – М., 2002. – Вып. 2. – С. 107 – 117.*
- 3. Пучков, Н.П. К вопросу обеспечения качества подготовки специалиста // Вестник ТГТУ. – 2002. – Т. 8, № 1. – С. 157 – 164.*