

УДК 371

КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД КАК УСЛОВИЕ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

© 2010 А.А. Ковалева, А.О. Мухина, Н.В. Вильч

Тольяттинский государственный университет

Поступила в редакцию 15.11.2010

Компетентностный подход соответствует условиям рыночного хозяйствования, ибо он предполагает ориентацию на развитие у обучающихся таких универсальных способностей и готовностей, которые востребованы современным рынком труда.

Ключевые слова: *компетентностный подход, качество подготовки, техносферная безопасность, профессиональное образование*

В соответствии с законом РФ «Об образовании» под образованием понимается целенаправленный процесс обучения и воспитания в интересах личности, общества, государства, сопровождающийся констатацией достижения гражданином (обучающимся) определенных государственных образовательных уровней (образовательных цензов) [1]. Образование – это процессы и одновременно результаты этих процессов, представленные в виде определенного набора знаний, навыков, умений, культурных и нравственных установок, приобретаемых личностью. Применительно к высшему образованию – это процессы и виды деятельности вузов, направленные на подготовку специалистов в той или иной области на основе передачи обучающимся определенной совокупности теоретических и практических знаний, необходимых для реализации успешной профессиональной деятельности. Кроме того, высшее образование предполагает, что выпускники вуза должны обладать высоким культурным уровнем развития.

С практической точки зрения большой интерес представляет качество высшего образования (подготовки специалистов). Согласно стандартам ИСО (ISO) серии 9000 [2], под качеством следует понимать степень соответствия свойств какого-то объекта (продукта, услуги, процесса) некоторым требованиям (нормам, стандартам). Таким образом, качество

высшего образования – это сбалансированное соответствие всех аспектов высшего образования некоторым целям, потребностям, требованиям, нормам и стандартам [6]. При этом следует учитывать, что к определению качества высшего образования необходим многосторонний подход [6]. Во-первых, перед высшим образованием ставятся определенные цели, как внешние, так и внутренние. Оно должно соответствовать установленным стандартам и нормам. Для получения действительно качественного образования должно быть обеспечено качество самих требований (целей, стандартов и норм) и необходимые качественные ресурсы (образовательные программы, кадровый потенциал, контингент абитуриентов, материально-техническое обеспечение, финансы и т.д.), т.е. качество условий (вложений в образование). При соблюдении этих двух аспектов качества важную роль играет качество образовательных процессов (научная и учебная деятельность, управление, образовательные технологии и т.д.), непосредственно реализующих (обеспечивающих) подготовку специалистов. И наконец, еще одним элементом качества образования является качество результатов деятельности вуза (текущие и итоговые результаты обучения студентов, характеристики карьерного роста выпускников и т.д.). Взаимосвязь всех аспектов качества высшего образования представлена на рис. 1. Все составляющие качества высшего образования достаточно важны и должны рассматриваться совместно.

В современной отечественной педагогике известно довольно большое число различных подходов, лежащих в основе подготовки специалистов. В их числе есть как уже известные и устоявшиеся (традиционный – знание-

Ковалева Анна Александровна, аспирантка. E-mail: A.Kovaleva@iltsu.ru

Мухина Анна Олеговна, инженер научно-технического центра «Промышленная и экологическая безопасность». E-mail: maol19@yandex.ru

Вильч Надежда Валерьевна, инженер научно-технического центра «Промышленная и экологическая безопасность». E-mail: navi2004@yandex.ru

центристский, системный, деятельностный, комплексный, личностно-ориентированный, личностно-деятельностный), так и новые, вошедшие в научный оборот сравнительно недавно (ситуационный, контекстный, полипарадигмальный, информационный, эргономический и др.). К последним относится и компетентностный подход.



Рис. 1. Качество высшего образования

Идея компетентностного подхода в педагогике зародилась в начале 80-х годов прошлого века, когда в журнале «Перспективы. Вопросы образования» была опубликована статья В. де Ландшеер «Концепция «минимальной компетентности» [4]. Первоначально речь шла не о подходе, а о компетентности, профессиональной компетентности, профессиональных компетенциях личности как цели и результате образования. При этом компетентность в самом широком смысле понималась как «углубленное знание предмета или освоенное умение». По мере освоения понятия происходило расширение его объема и содержания. В самое последнее время (с конца прошлого века) стали уже говорить о компетентностном подходе в образовании (В. Болотов, Е.Я. Коган, В.А. Кальней, А.М. Новиков, В.В. Сериков, С.Е. Шишов, Б.Д. Эльконин и др.). В.А. Болотов рассматривает компетентностный подход в тесной взаимосвязи с выращиванием способности эффективно действовать за пределами ситуаций, тем, изучаемых в учебном процессе. Для него при переходе к компетентностно-ориентированному образованию важно ни в коем случае не пренебрегать основами наук, знаниями, умениями и навыками.

Компетентностно-ориентированное профессиональное образование – объективное явление в образовании, вызванное к жизни социально-экономическими, политико-образовательными и педагогическими предпосылками. Прежде всего, это реакция профессионального образования на изменившиеся социально-экономические условия, на процессы, появившиеся вместе с рыночной экономикой. Рынок предъявляет к современному специалисту целый пласт новых требований, которые недостаточно учтены или совсем не учтены в программах подготовки специалистов. Эти новые

требования, как оказывается, не связаны жестко с той или иной дисциплиной, они носят надпредметный характер, отличаются универсальностью. Их формирование требует не столько нового содержания (предметного), сколько иных педагогических технологий. В компетентностной модели цели обучения связываются как с объектами и предметами труда, с выполнением каких-то функций, так и с междисциплинарными интегрированными требованиями к результату образовательного процесса. В этом случае целью профессионального образования становится «...не только научить человека что-то делать, приобрести профессиональную квалификацию, но и в том, чтобы дать ему возможность справляться с различными деловыми и жизненными ситуациями и работать в группе» [7]. Это означает, что на смену «знаниевому» подходу за основу содержания принимаются «компетентность» и «компетенции».

Проанализировав должностные инструкции инженера по охране труда, инженера по охране окружающей среды, инженера по пожарной безопасности, инженера по организации труда можно сформировать перечень знаний, которыми должен обладать специалист в области техносферной безопасности:

- законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы;
- методы экологического мониторинга;
- средства контроля соответствия технического состояния оборудования предприятия требованиям охраны окружающей среды и рационального природопользования, действующие экологические стандарты и нормативы;
- передовой отечественный и зарубежный опыт в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- производственная и организационная структура предприятия и перспективы его развития;
- мероприятия, направленные на предотвращение пожара на предприятии, технику, способы и приемы обеспечения пожарной безопасности;
- методы изучения и проектирования трудовых процессов, использования рабочего времени, определения экономической эффективности мероприятий по совершенствованию организации труда, оценки уровня организации труда, производства и управления;
- основные технологические процессы производства продукции предприятия;
- методы изучения условий труда на рабочих местах;
- организация работы по охране труда;
- система стандартов безопасности труда;

- психофизиологические требования к работникам исходя из категории тяжести работ, ограничения применения труда женщин, подростков, рабочих, переведенных на легкий труд;

- особенности эксплуатации оборудования, применяемого на предприятии;

- правила и средства контроля соответствия технического состояния оборудования требованиям безопасного ведения работ;

- передовой отечественный и зарубежный опыт по охране труда;

- методы и формы пропаганды и информации по охране труда;

- порядок и сроки составления отчетности о выполнении мероприятий по охране труда;

- основы экономики, организации производства, труда и управления;

- основы трудового законодательства.

Основу профессиональной деятельности будущих инженеров составляет совокупность профессиональных компетенций. Введение компетенций в нормативную и практическую составляющую образования позволяет решать проблему, когда учащиеся могут хорошо овладеть набором теоретических знаний, но испытывают значительные трудности в деятельности, требующей использования этих знаний для решения конкретных производственных задач или проблемных ситуаций. Не существует единого согласованного перечня профессиональных компетенций. Поскольку профессиональные компетенции инженера предполагают успешное решение инженерных задач в соответствии с целями, стоящими перед обществом, высоким уровнем мотивации профессиональной деятельности и умениями решать производственные задачи. В Федеральном государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования по направлению подготовки «Техносферная безопасность» выделяют **блоки компетенций** в зависимости от вида деятельности:

Проектно-конструкторский:

1. Способность выполнять сложные инженерно-технические разработки в области техносферной безопасности.

2. Способность прогнозировать, определять зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения.

3. Способность оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере.

4. Способность проводить экономическую оценку эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий.

Сервисно-эксплуатационный:

1. Способность реализовывать на практике в конкретных условиях известные мероприятия по защите человека в техносфере.

2. Способность осуществлять технико-экономические расчеты мероприятий по повышению безопасности.

3. Способность к реализации новых методов повышения надежности и устойчивости технических объектов, поддержания их функционального назначения.

Научно-исследовательский:

1. Способность ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области.

2. Способность создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания.

3. Способность анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач.

4. Способность идентифицировать процессы и разрабатывать их рабочие модели, интерпретировать математические модели в нематематическое содержание, определять допущения и границы применимости модели, математически описывать экспериментальные данные и определять их физическую сущность, делать качественные выводы из количественных данных, осуществлять машинное моделирование изучаемых процессов.

5. Способность использовать современную измерительную технику, современные методы измерения.

6. Способность применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска.

Организационно-управленческий:

1. Способность организовывать и руководить деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территориально- производственных комплексов и регионов, а также деятельность предприятия в режиме ЧС.

2. Способность осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях.

3. Способность участвовать в разработке нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности.

4. Способность к рациональному решению вопросов безопасного размещения и применения технических средств в регионах.

5. Способность применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок.

Экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский:

1. Умение анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания.

2. Способность проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов.

3. Способность разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта.

В. Ландшеер в своей статье «Концепция «минимальной компетентности» приводит слова Спейди, который пишет: «...знания, умения и понятия – важные компоненты успеха во всех жизненных ролях, но они его не обеспечивают. Успех зависит также в не меньшей мере от установок, ценностей, чувств, надежд, мотивации, самостоятельности, сотрудничества, усердия и интуиции людей» [4]. Ли Якокка, крупнейший менеджер, подчеркивает, что преуспевание в финансовом отношении лишь на 15% обуславливается знаниями своей профессии, а на 85% – умением общаться с коллегами, склонять людей к своей точке зрения, рекламировать себя и свои идеи и т.п. [7]. Современные философы также акцентируют внимание на том, что происходит сдвиг на ценностную ориентацию. Так, В. Давидович отмечал: «Без надежных знаний жизнь невозможна, но тут стоит оговориться, что не всем, не обо всем и не всегда следует знать. Однако помимо знаний абсолютно необходимы ценности, структурирующие и иерархизирующие наши знания и цели. Без ценностной ранжировки знания подчас приводят к губительным последствиям. Вся история – тому подтверждение» [2].

В настоящее время понятия «компетентность» и «компетенция» не имеют общепринятых определений. Большой словарь иностранных слов раскрывает понятие «компетентный», как сведущий в определенной области, имеющий право по своим знаниям или полномочиям делать и решать что-либо, судить о чем либо. Б.Д. Эльконин полагает, что «компетентность – мера включенности человека в деятельность» [3]. С.Е. Шишов рассматривает категорию компетенции «как общую способность, основанную на знаниях, ценностях, склонностях, дающую возможность установить связь между знанием и ситуацией, обнаружить процедуру (знание и действие), подходящую для проблемы» [3]. Ю.К. Чернова в своих работах рассуждает: «Приобретаемое в результате самоорганизации обучения новое качество специалиста, увязывающее междисциплинарные

знания и умения с набором интегральных характеристик качества подготовки, первую очередь со способностью применять полученные знания и умения в будущей профессиональной деятельности, дает компетентность выпускника. Компетентность представляет спектр определенных компетенций» [7].

Компетенции показывают связь между формированием знаний и профессиональной деятельностью. Таким образом, можно прийти к выводу, что компетентность и компетенция связаны с деятельностным результатом.

Важный вопрос – о месте компетентного подхода. Заменяет ли он традиционный, академический подход к образованию и оценке его результатов. С нашей точки зрения, компетентный подход не отрицает академического, а углубляет, расширяет и дополняет его. В результате можно прийти к выводу, что компетентный подход обладает следующими характерными особенностями – он обеспечивает деятельностный результат обучения; предполагает межпредметный, интегральный характер получения и использования знаний; наглядно показывает связь между знаниями, полученными в процессе обучения и производственными ситуациями, в том числе и нестандартными; подразумевает помимо технологической подготовки ряд компонентов, имеющих, так называемый «надпрофессиональный» характер (коммуникативные навыки, развитие и саморазвитие личностных качеств, социальная адаптация и т.п.). Компетентный подход более соответствует условиям рыночного хозяйствования, ибо он предполагает ориентацию на развитие у обучающихся таких универсальных способностей и готовности (ключевых компетенций), которые востребованы современным рынком труда.

Следовательно, компетентность представляет собой интегральную характеристику специалиста, состоящую из набора его профессиональных, социальных и личностных качеств, позволяющих ему успешно решать профессиональные задачи различного уровня сложности, а качества личности, обуславливающие ее высокую профессиональную компетентность, следует понимать как компетенции. В сущностном, содержательном плане понятие «качество подготовки специалиста» богаче, шире по своему объему, чем понятие «компетентность специалиста». С другой стороны, качество и компетентность могут находиться в отношениях «средство, условие – цель». Качественные цели, содержание, формы, методы и средства, условия подготовки являются необходимой гарантией формирования компетентного специалиста.

Статья публикуется в рамках аналитической ведомственной целевой программы «Развитие научного потенциала высшей школы на 2009-2010 гг.» по госбюджетной теме №6986 «Проектирование системы комплексного мониторинга экологических, эргономических, санитарно-гигиенических и техногенных критериев безопасности образовательного процесса»

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Губарев, В.В. Системное представление качества образования // Стандарты и качество. 2002. № 4. С. 30-35.
2. ГОСТ Р ИСО 9000-2001. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. М.: ИПК Издательство стандартов, 2001. 25 с.
3. Давидович, В. Судьба философии на рубеже тысячелетий // Вестник высшей школы. 2003. № 3. С. 4-15.
4. Ландишер, В. Концепция «минимальной компетентности» // Перспективы. Вопросы образования. 1988. № 1. С. 32.
5. Наперов, В.Я. Разговаривая с Ли Якоккой // Специалист. 2000. № 4. С. 32.
6. Никитина, Н.Ш. Управление качеством образования. Системный подход / Н.Ш. Никитина, М.А. Валеев, П.Е. Щеглов // Системы управления качеством: проектирование, организация, методология: Материалы X симпозиума «Квалиметрия человека и образования: методология и практика». Кн. 4 / Под науч. ред. д-ра техн. наук, проф. Н.А.Селезневой и д-ра филос. и экон. наук А.И. Субетто. М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2002. С. 17-29.
7. Современные подходы к компетентностно-ориентированному образованию. Материалы семинара. – Самара, 2001. С. 59.

COMPETENCE APPROACH AS THE CONDITION OF IMPROVEMENT THE QUALITY OF SPECIALISTS TRAINING IN THE FIELD OF TECHNOSPHERE SAFETY

© 2010 А.А. Kovaleva, А.О. Mukhina, N.V. Vilch

Toglyatti State University

Competence approach corresponds to conditions of market managing for it assumes orientation to development in trained such universal abilities and availabilities which are demanded by modern labour market.

Key words: *competence approach, training quality, technosphere safety, vocational education*

Anna Kovaleva, Post-graduate Student. E-mail: A.Kovaleva@iltsu.ru
Anna Mukhina, Engineer at the Scientific and Technical Centre
“Industrial and Ecological Safety”. E-mail: mao19@yandex.ru
Nadezhda Vilch, Engineer at the Scientific and Technical Centre
“Industrial and Ecological Safety”. E-mail: navi2004@yandex.ru