

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЙНОГО АППАРАТА ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТА ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ**

***Е.И. Атлягузова***

Тольяттинский государственный университет  
445667, г. Тольятти, ул. Белорусская, 14  
E-mail: atlel@yandex.ru

*Рассматривается необходимость формирования базовых компетенций, входящих в состав компетентности специалиста, применительно к специалисту технического профиля.*

***Ключевые слова:** компетенции, компетентность, компетентностный подход, базовые компетенции, ключевые компетенции.*

Одним из стратегических направлений развития и модернизации российского образования является компетентностный подход. Для российского образования компетентностный подход не является новым. Ориентация на освоение умений, обобщенных способов деятельности была ведущей в работах таких отечественных педагогов, как Э.Ф. Зеер [1], А.В. Хуторской [2], и их последователей. Однако на практике эта ориентация практически не использовалась при построении учебных программ, стандартов, систем контроля.

Важнейшей стратегической задачей профессионального образования в эпоху постиндустриального общества является переход от парадигмы преподавания (передачи информации) к реализации деятельностного подхода. Важны не знания сами по себе, а трансформация их в деятельность индивидуума. Необходимым становится переход от когнитивной парадигмы к компетентностному подходу, что обуславливается прежде всего повышенными требованиями к будущим специалистам по уровням профессиональной мобильности, конкурентоспособности на рынке труда, а также необходимостью формирования у них соответствующей выбранной ими профессии профессиональной компетентности.

Целью данной статьи является определение взаимосвязи в формировании ключевых и базовых компетенций для проектирования содержания и структуры подготовки специалиста в рамках реализации компетентностного подхода.

В настоящее время имеется существенное противоречие между запросами рынка труда к специалисту с высшим профессиональным образованием, который должен обладать компетентностью в широкой предметной области, профессиональной мобильностью, способностью к замещаемости, адаптации, и существующей системой подготовки студентов, ориентированных на получение квалификации в узкой предметной области, т. е. на выполнение конкретной деятельности. Именно поэтому возникает острая необходимость в научном обосновании роли и места формирования компетенций и компетентности в системе подготовки студентов конкретных направлений.

Если профессиональная сфера жизни любого человека может точно и однозначно предъявить свои требования к образованию, то задача образования заключается в том, чтобы трансформировать знания, умения и навыки в определенные компетенции, которые потребуются выпускнику вуза в его профессиональной деятельности.

---

*Елена Ивановна Атлягузова, кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Автоматизация технологических процессов и производств».*

Принято считать, что компетентный подход зародился в США, и одной из первых публикаций по этой проблеме была статья D. McClelland «Тестировать компетентность, а не интеллект», вышедшая в 1973 г. [3]. Однако еще задолго до этого в Великобритании понятие компетенции было заложено в основу национальной системы квалификационных стандартов и получило официальную поддержку правительства.

В большинстве зарубежных исследований, опубликованных за последние десять лет (Cl. Beelisle, M. Linard, B. Rey, G. Le Booterrf, L. Turkal, N. Guignon, M. Joras и др.), понятие «компетенция» толкуется не только как набор способностей, знаний и умений [3]. Компетенция рассматривается как способность или готовность мобилизовать все ресурсы – организованные в систему знания, умения, навыки, способности и психические качества. Эти ресурсы необходимы для выполнения задачи на высоком уровне, адекватном конкретным ситуациям, т. е. в соответствии с целями и условиями протекания действия. Так, Ф. Эрпенберг относит компетенции к диспозициям самоорганизации личности в условиях деятельности [2].

В концепции Джона Равена (1999 г.) компетентность рассматривается как совокупность знаний, умений и способностей, которые проявляются в личностно значимой деятельности для субъекта. Важно заметить, что автор особо выделяет ценностный аспект, который связан с деятельностью человека [4]. В связи с этим он предлагает прежде всего «измерять» ценность деятельности для индивида, и только затем – совокупность внутренних средств, способствующих достижению определенного результата в этой деятельности.

В более поздней своей фундаментальной монографии «Компетентность в современном обществе: выявление, развитие и реализация» (2002 г.) Дж. Равен выделяет следующие компоненты и компетентности:

- инициатива, которая является внутренне мотивированной;
- ценности как интегральный компонент, включающий в себя способность анализировать и полностью прояснять смутно сознаваемые зарождающиеся идеи [4].

А.В. Хуторской [2] для разделения общего и индивидуального в содержании компетентностного образования ввел следующие определения:

- компетенция – совокупность взаимосвязанных качеств личности, заданных по отношению к определенному кругу предметов или процессов и необходимых, чтобы качественно и продуктивно действовать по отношению к ним;
- компетентность – владение человеком соответствующей компетенцией, включающей его личностное отношение к ней и предмету деятельности.

Из приведенных определений следует, что компетенции должны представляться как цели ожидания образовательного процесса, а компетентность – как результат, состоявшееся личное качество или совокупность качеств. Компетентность обладает интегрированной природой, она является совокупностью знаний, умений и навыков в отношении к реальным объектам и процессам, а также готовностью и способностью применить их.

Главной идеей развития компетентности личности является приобретение не только знаний и умений в условиях формального образования, но и навыков увязывания этих знаний с теми, которые человек приобретает вне формального образования. По мнению О.Н. Олейниковой, компетенция представляет собой «интегрированное использование знаний, умений, ноу-хау и отношений в известных или новых трудовых ситуациях» [5].

Из проведенного анализа всего многообразия подходов к определению понятия «компетенция» можно сделать вывод, что общим является понимание компетенции как способности или готовности индивида справиться с самыми различными зада-

чами, которая проявляется в использовании совокупности знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения конкретной работы. Соответственно, статус знаний, умений и навыков трансформируется из итоговых в разряд промежуточных целей образования или из целей образования переходит в средство их достижения. Как отмечает Н.Б. Крылова, «знания и умения – всегда вторичны. Знания и умения являются результатом культурного освоения определенного, нового вида деятельности, т. е. разнообразных культурных практик: исследовательских, коммуникативных, проектных, организационных и т. д.» [6].

Компетентность, как и компетенция, выступает интегральной характеристикой личности. И компетенция, и компетентность являются приобретенными качествами. Часто данные понятия понимаются как синонимы, их трудно развести. Общим для этих понятий выступает деятельность. Компетенция является сферой отношений, существующих между знанием и действием в человеческой практике. Без знаний нет компетенций, но не всякое знание и не во всякой ситуации проявляет себя как компетенция. «Мы отказываемся не от знания как культурного предмета, а от определенной формы знаний (знаний «на всякий случай», т. е. сведений)», – отмечает Б.Д. Эльконин [7]. В этом контексте актуальным звучит вывод Ф. Марийе, который отмечал, что для педагога целью является соединение двух противоречивых принципов: «принципа дидактизации, который гарантирует систематические приобретения знаний, но допускает риск, что знания будут «крутиться вхолостую», и принципа целесообразности, который гарантирует интеграцию знаний, но при этом рискует обеднить тем самым приобретения учащихся» [2].

Мнения большинства исследователей сходятся в том, что в современном мире приоритетным становится не только получение знаний, но и управление знанием, информацией для решения конкретных социальных и профессиональных задач, в которых они смогут проявиться. Овладение компетенциями является показателем социальной и психологической зрелости личности. Образовательные результаты и приоритеты в этой ситуации смещаются от достижения определенного уровня знаний, умений и навыков к совокупности компетенций – способностей, позволяющих успешно адаптироваться в динамичном мире. Происходит смещение центра внимания на самого человека, его роли в изменении внешних условий развития.

С учетом проведенного анализа понятий «компетенция» и «компетентность» будем придерживаться следующих определений:

– компетенция – это готовность и/или способность целесообразно применять совокупность знаний, умений, навыков, способов деятельности, необходимые для качественного и продуктивного их использования;

– компетентность – владение, обладание человеком совокупностью компетенций, которая включает его личностное отношение к предмету деятельности.

Применительно к процессу подготовки специалиста технического профиля невозможно обойтись без определения таких понятий, как компетентность специалиста, ключевые и базовые компетенции.

Ключевые компетенции – это межкультурные и межотраслевые знания, умения и способности, необходимые для адаптации и продуктивной деятельности в различных профессиональных сообществах. Ключевые компетенции определяют универсальность, социально-профессиональную мобильность будущих специалистов и позволяют им успешно адаптироваться в разных социальных и профессиональных сообществах.

Следует отметить, что в отечественной профессиональной педагогике проблема ключевых квалификаций и компетенций еще слабо разработана [8, 9]. Наиболее последовательно излагается она в работах Е.Ф. Зеера [1], А.К. Марковой [10] и С.Е.

Шишова [11]. Ранее эта проблема изучалась отечественными учеными в аспекте подготовки рабочих широкого профиля.

Понятие «ключевые компетенции» было введено в употребление в начале 90-х гг. XX в. работающей под эгидой ЮНЕСКО Международной организацией труда и с тех пор стало определять требования к подготовке кадров в профессиональной школе. В большинстве публикаций ключевые компетенции рассматриваются как компетенции, общие для всех профессий и специальностей.

Актуальными сегодня являются рекомендации Совета Европы по определению пяти групп ключевых компетенций, овладение которыми и выступает основным критерием качества образования: политические и социальные компетенции; компетенции, связанные с жизнью в многокультурном обществе; компетенции, относящиеся к владению устной и письменной речью; компетенции, связанные с возрастанием информатизации общества; способность учиться на протяжении жизни.

В то же время А.В. Хуторской [2] замечает, что «не существует единого согласованного перечня ключевых компетенций. Поскольку компетенции – это, прежде всего, заказ общества к подготовке его граждан, то такой перечень во многом определяется согласованной позицией социума в определенной стране или регионе. Достичь такого согласования не всегда удается». А.В. Хуторской выделяет семь групп ключевых компетенций: ценностно-смысловую, общекультурную, учебно-познавательную, информационную, коммуникативную, социально-трудовую и компетенцию личного самосовершенствования.

В рамках проведенного анализа была предпринята попытка интеграции вышеназванных подходов к обозначению перечня ключевых компетенций применительно к специалисту технического профиля, что в результате позволило выделить следующие ключевые компетенции: ценностно-смысловая, общекультурная, профессиональная, познавательно-информативная, коммуникативная, социально-политическая и компетенция личного совершенствования. В качестве одной из ключевых компетенций выделена профессиональная компетенция.

Интерпретация профессиональных компетенций многообразна и включает в себя как противоположные по содержанию, так и синонимичные аспекты. Так, по мнению ряда зарубежных исследователей (Р. Хагерти, А. Мэйхью и др.), любой профессионал является носителем профессиональной компетенции, в целом составляющей ядро (инвариант) профессиональной квалификации.

Р. Хагерти и А. Мэйхью выделяют следующие профессиональные компетенции:

- техническая компетенция;
- коммуникативная компетенция;
- контекстуальная компетенция, подразумевающая владение индивидуумом некоторым социальным контекстом, в котором существует профессия;
- адаптивная компетенция, т. е. способность предвидеть и перерабатывать изменения в профессии, приспосабливаться к изменяемым условиям;
- концептуальная компетенция;
- интегративная компетенция, которая включает умение мыслить в логике профессии, расставлять приоритеты и решать проблемы в соответствующем профессиональном стиле [3].

С точки зрения ряда авторов, профессиональная компетенция представляет собой совокупность профессиональных знаний, умений и навыков, а также способы выполнения профессиональной деятельности и рассматривается как одна из составляющих профессионализма, в структуре которого выделяются достаточно разнородные и разнорядковые показатели: профессиональная востребованность, профессиональная пригодность, профессиональная удовлетворенность, профессиональный успех.

Эксперты Европейского фонда образования В.И. Байденко и Б. Оскарссон [12] под профессиональными компетенциями понимают овладение знаниями, умениями

и способностями, необходимыми для работы по специальности при одновременной автономности и гибкости при решении профессиональных проблем, развитое сотрудничество с коллегами и профессиональной межличностной средой.

Исходя из этого можно сделать вывод, что профессиональные компетенции – это эффективное использование способностей, позволяющее плодотворно осуществлять профессиональную деятельность согласно требованиям рабочего места. В этом смысле компетенции выходят за рамки профессиональной триады «знания – умения – навыки» и включают неформальные и информальные знания и ноу-хау, такие как поведение, анализ фактов, принятие решений, работа с информацией.

Интегрированное сочетание знаний, способностей и установок, позволяющее человеку выполнять трудовую деятельность в современной трудовой среде, также представляет собой не что иное, как профессиональные компетенции.

Профессиональную компетенцию рассматривают также как общую способность и готовность личности к деятельности, способность выявлять связи между знанием и ситуацией, применять адекватно знания для решения проблем, которые ориентированы на самостоятельное участие личности в учебно-познавательном процессе.

В сфере профессиональной деятельности очень многое зависит от умений человека реализовать себя через общение: установить деловые отношения; вступить в контакт и выйти из него; сообщить и разъяснить свои мысли и предложения; адекватно понять своих коллег, руководителей и подчиненных; конструктивно разрешить напряженность или конфликт и др.

Единство и целостность дополняющих друг друга представлений о собственно профессиональной компетенции и профессионально значимых качествах личности определяют профессионально значимые качества специалистов, и приоритетными среди них, по нашему мнению, являются следующие:

- обладание деятельностной потенциальной креативностью, актуализируемой в виде социально значимой творческой активности, как необходимым субъективным условием творчества в освоенной профессиональной деятельности;

- владение на достаточном уровне творческими процедурами порождения принципиально нового знания, неформальными умениями проектирования (в том числе конструирования) новых устройств и систем, где доля внелогических (интуитивных) знаний и умений может превосходить долю логических;

- владение умениями принимать ответственные решения – как технические в проектно-конструкторской деятельности, так и организационно-административные; способность корректировать и определять (формулировать, ставить) цель и приемлемые пути (способ, метод, технологию) ее достижения с учетом нравственных критериев;

- самоидентификация и высокая оценка личной профессиональной компетентности, осознаваемая как подготовленность и субъектная потенциальная готовность (претенциозность) к внутрипрофессиональной поступательной (формальной и неформальной) и межпрофессиональной мобильности;

- способность к критической и инновационной рефлексии по отношению к собственной деятельности: эмоционально-нравственная, нравственно-эстетическая оценка и самооценка, прогнозирование технических и социальных результатов деятельности и взаимоотношений в социуме, регулирование и корректировка собственного поведения, осознание потребности самосовершенствования.

На наш взгляд, профессиональная компетенция определяется как способность специалиста эффективно осуществлять профессиональную деятельность согласно требованиям и нормам рабочего места. В качестве основополагающих составляющих данной компетенции были выделены базовые компетенции.

Анализ различных источников, рассматривающих вопросы базовых компетенций, показал, что достаточно часто определение данной категории компетенций отождествляется с определением ключевых компетенций или базовых навыков. Так, Б.

Оскарссон (один из участников проекта ДЕЛФИ) интерпретирует базовые навыки как компетентности: они объемны, «они развиваются в дополнение к специфическим профессиональным. Такие ключевые компетенции включают, помимо прочего, способность эффективной работы в команде, планирование, разрешение проблем, творчество, лидерство, предпринимательское поведение, организационное видение и коммуникативные навыки». Другой исследователь, С. Шо, согласно Б. Оскарссону отнес к базовым навыкам:

- «основные навыки» (грамота, счет);
- «жизненные навыки» (самоуправление, отношения с другими людьми);
- «ключевые навыки» (коммуникация, решение проблем);
- «социальные и гражданские навыки» (социальная активность, ценности);
- «навыки для получения занятости» (обработка информации);
- «предпринимательские навыки» (исследование деловых возможностей);
- «управленческие навыки» (консультирование, аналитическое мышление);
- «широкие навыки» (анализирование, планирование, контроль) [12].

При этом важно само компетентностное определение базовых навыков: «это личностные и межличностные качества, способности, навыки и знания, которые выражены в различных формах и многообразных ситуациях работы и социальной жизни».

Примером отождествления базовых и ключевых компетенций служит классификация компетенций О.Н. Олейниковой: «широкие профессиональные (технические и сквозные, или мобильные) и базовые (или ключевые)» [5]. К базовым автор относит чтение, письмо, коммуникативные умения, умение решать проблемы, работать в команде, осуществлять поиск и анализ информации, адаптивность к изменениям.

Базовые компетенции обладают двумя особенностями. Во-первых, они являются фундаментом, на котором строится управленческая деятельность руководителя. Во-вторых, по сравнению со специальными компетенциями они гораздо труднее поддаются коррекции: изменить стиль мышления или коммуникации несравнимо сложнее, чем усвоить методику или технологию в профессиональной области.

Базовые компетенции – это такие умения человека, которые практически не передаются при помощи словесных инструкций. Например, невозможно объяснить, как быть волевым, верить в собственные силы или иметь вдохновение на новые дела, – это можно лишь продемонстрировать личным примером – собственным поведением и поступками. Поэтому в стандартном образовании, которое может получить руководитель, нет такой дисциплины, как обучение базовым компетенциям.

Уровень базовых компетенций растет, когда человек проходит через жизненные испытания. В великих духовных традициях считается, что этот способ обучения доступен лишь тем людям, которые способны сохранять безупречность в испытаниях, т. е. не привязываться к результату. Это означает способность действовать с максимальной самоотдачей, не ожидая за это награды в виде успеха.

Наибольший интерес представляют базовые компетенции как группа компетенций, формирующих основу непрерывного самообразования, которое реализуется с целью поддержания и повышения квалификации на уровне, необходимом для профессиональной деятельности. Базовые компетенции в своих интегральных проявлениях лежат в основе профессиональной компетенции, обеспечивая профессиональную мобильность и конкурентоспособность специалиста в условиях рыночной экономики.

В результате проведенного анализа различных подходов к определению компетентности специалиста, ключевых и базовых компетенций стало возможным определить взаимосвязь между ними и разработать состав и структуру компетентности специалиста (см. рисунок).



Состав и структура компетентности специалиста

Требования к профессиональной компетенции специалиста определяются функциональными задачами, которые он должен реализовывать в своей деятельности. В связи с этим в рамках подготовки специалистов технического профиля в группе базовых были выделены такие компетенции, как техническая, технологическая и информационная:

- техническая компетенция – способность использовать технические средства для достижения необходимого результата деятельности;
- технологическая компетенция – способность осваивать и применять методы и частные приемы решения задач в выделенной предметной области;
- информационная компетенция – способность получать и применять информацию, необходимую для решения задач в выделенной предметной области.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Зеер Э.Ф.* Ключевые квалификации и компетенции в личностно-ориентированном профессиональном образовании // Образование и наука. – 2004. – № 3. – С. 90-102.
2. *Хуторской А.В.* Современная дидактика: учеб. пособие для вузов и колледжей. – Изд. 2-е, перераб. – М.: Высшая школа, 2007. – 639 с.
3. *McClelland D.C.* Testing for Competence Rather than for «Intelligence» // *American Psychologist*, 1973. Vol. 28. №1. P. 1-14.
4. *Равен Дж.* Компетентность в современном обществе: выявление, развитие, реализация: Пер. с англ. – М.: Когито-Центр, 2002. – 396 с.
5. *Олейникова О.Н.* Разработка стандартов профессионального образования и обучения за рубежом. – М., 2001. – 124 с.
6. *Крылова Н.Б.* Что такое «личностное знание» // Народное образование. – 2003. – №9. – С. 25-34.
7. *Эльконин Б.Д.* Понятие компетентности с позиции развивающего обучения. Современные подходы к компетентностно-ориентированному образованию. – Красноярск, 2002. – С. 22-29.
8. *Коростелев А.А., Ярыгин О.Н.* Компетентностный подход: проблемы терминологии // Вектор науки ТГУ. Сер. Педагогика, психология. – 2011. – №2. – С. 212-220.
9. *Ярыгин О.Н., Роганов Е.С.* Изучение системной динамики как инструмент формирования компетентности менеджера и исследователя // Вектор науки ТГУ. Сер. Экономика и управление. – 2012. – №2. – С. 206-209.
10. *Маркова А.А.* Психология профессионализма. – М.: Международный гуманитарный фонд «Знание», 1996. – 200 с.
11. *Шишов С.Е.* Понятие компетенции в контексте качества образования // Стандарты и мониторинг в образовании. – 1999. – №2. – С. 30-34.
12. *Байденко В.И., Оскарссон Б.* Базовые навыки как интегрирующий фактор образовательного процесса // Профессиональное образование и личность специалиста. – М.: [Б. и.], 2002. – С. 14-32.

Поступила в редакцию 17.10.2012  
В окончательном варианте 17.10.2012

UDC 378.147

#### **DEFINITION OF THE CONCEPTUAL APPARATUS FOR THE IMPLEMENTATION OF THE COMPETENCE APPROACH TO TRAINING OF TECHNICAL SPECIALISTS**

***E.I. Atlyaguzova***

Togliatti State University

14 Belorusskaya str., Togliatti, 445667

E-mail: atlel@yandex.ru

*The article focuses on the necessity for the development of basic competences that are part of professional competence in relation to a technical specialist.*

**Key words:** *competences; competence, competence approach, basic competences, key competences.*

Original article submitted 17.10.2012

Revision submitted 17.10.2012

---

*Elena I. Atlyaguzova*, candidate of pedagogics, associate professor, Department of Automation of Technological Processes and Production, Togliatti State University.

УДК 37.036

## **ФОРМИРОВАНИЕ КРЕАТИВНОСТИ У СТУДЕНТОВ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО НАПРАВЛЕНИЯ**

**А.Б. Бейлин**<sup>1</sup>

Самарский государственный технический университет

443100, г. Самара, ул. Молодогвардейская, 244

E-mail: abeilin@mail.ru

*Обоснована необходимость креативного мышления у специалистов в области машиностроения и возможность его формирования в процессе курсового проектирования у студентов соответствующих специальностей.*

**Ключевые слова:** *креативность, машиностроение, обучение.*

В современном мире, пронизанном информационными технологиями, термин «креативность» применяется в основном в рекламе, маркетинге, PR. Нужна ли креативность специалистам, работающим в других областях, например в машиностроении? Попробуем ответить на этот вопрос.

В широком понимании креативность характеризует творческие способности индивида к генерированию принципиально новых, необычных идей, а также к модификации хорошо известных технологических решений.

Исследователь проблемы творчества А.Н. Лук, опираясь на биографии выдающихся ученых, изобретателей, художников и музыкантов, выделяет следующие творческие способности [1]:

- видеть проблему там, где ее не видят другие;
- сворачивать мыслительные операции, заменяя несколько понятий одним и используя все более емкие в информационном отношении символы;
- применять навыки, приобретенные при решении одной задачи, к решению другой;
- воспринимать действительность целиком, не дробя ее на части;
- легко ассоциировать отдаленные понятия;
- вспоминать нужную информацию в нужную минуту;
- гибко мыслить;
- выбирать одну из альтернатив решения проблемы до ее проверки;
- включать вновь воспринятые сведения в уже имеющиеся системы знаний;

---

<sup>1</sup> Александр Борисович Бейлин, кандидат технических наук, доцент кафедры «Автомобили и станочные комплексы».