

ЕДИНСТВО И ВЗАИМОСВЯЗЬ КОМПЕТЕНЦИЙ

Вячеслав Алексеевич Стародубцев,

профессор кафедры физики Физико-технического института Томского политехнического университета, доктор педагогических наук, член международного общества инженерной педагогики IGIP

Антонина Александровна Киселёва,

старший преподаватель кафедры информатики МАОУ ДПО «Институт повышения квалификации» г. Новокузнецка.

НА ОСНОВЕ ИЗВЕСТНОГО ПОЛОЖЕНИЯ О ЕДИНСТВЕ ЛИЧНОСТИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ВНУТРЕННЕГО И ВНЕШНЕГО ПЛАНОВ ЛИЧНОСТИ) ПРЕДЛОЖЕН ПРИНЦИП ЕДИНСТВА И ВЗАИМОСВЯЗИ КОМПЕТЕНЦИЙ, ПОЗВОЛЯЮЩИЙ ВЫДЕЛИТЬ В ДАННОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБЛАСТИ ВЕДУЩУЮ КОМПЕТЕНЦИЮ И «СПРОЕКТИРОВАТЬ» НА НЕЁ СОПУТСТВУЮЩИЕ И ОБОГАЩАЮЩИЕ ОСНОВНУЮ (ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ). В РЕЗУЛЬТАТЕ В ИНДИКАТОРАХ ВЕДУЩЕЙ КОМПЕТЕНЦИИ БУДЕТ ОТРАЖЁН ЦЕЛОСТНЫЙ СПЕКТР ЛИЧНОСТНЫХ КАЧЕСТВ.

• Образовательные технологии • компетентностный подход • профессиональные компетенции • ИКТ-компетентность •

Компетентностный подход лежит в основе признания международных образовательных программ и федеральных государственных образовательных стандартов нового поколения. В первоначальной идее это было намерение перейти от квалификационных, узкотехнических требований к более широкому контексту, включающему личностные характеристики (качества) субъекта профессиональной деятельности. В работе Дж. Равена «Компетентность в современном обществе» даётся толкование компетентности как явления, которое «состоит из большого числа компонентов, многие из которых относительно независимы друг от друга, ... некоторые компоненты относятся скорее к когнитивной сфере, а другие — к эмоциональной, ... эти компоненты могут заменять друг друга в качестве составляющих эффективного поведения». Полный список, по Дж. Равену, содержит 37 видов компетентностей, позднее трактуемых как компетенции.

В дальнейшем развитии выделились два основных направления к формулированию перечней компетенций¹. В первом из них акцентируются поведенческий и деятельностный аспекты компетенции — какие результаты образования исполнитель должен продемонстрировать на требуемом уровне стандарта. Во втором больше внимания уделено качественным аспектам: компетенция рассматривается как способность обладать глубокими знаниями и умениями их использовать для достижения требуемого результата в практической деятельности.

В последние годы проявилось стремление выстроить иерархическую систему компетенций в виде нескольких уровней (дерева) компетенций

¹ Уиддет, С. Руководство по компетенциям: пер. с англ. / С. Уиддет, С. Холлифорд. М., 2003. 228 с.

Дульзон, А.А. Резерв кадров: планирование, отбор, развитие и оценка: монография / А.А. Дульзон, О.М. Васильева, И.В. Волостнов, Л.А. Истегечева; под общ. ред. проф. А.А. Дульзона. Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2009. 292 с.

всё более специфических и частных. Например, на верхнем уровне компетенции любого человека представляются тремя группами интегральных компетенций:

- компетенциями, характеризующими личностные качества человека (личность);
- компетенциями, характеризующими его коммуникативные качества (взаимодействие);
- компетенциями, характеризующими деятельность человека безотносительно к виду и уровню сложности этой деятельности (действие).

Утверждается, что системный подход позволяет путём декомпозиции компетенций верхнего и последующих уровней дойти до элементарных понятий. В ряде случаев подобные иерархии содержат более сотни градаций в текстовом описании системы, и до предела «атомизированные» квази-компетенции становятся аналогами должностных инструкций (встречалось, например, условие «знать и выполнять требования техники безопасности и пожарной безопасности»). По нашему мнению, в таком подходе начинает расплываться первоначальная идея целостного образа профессионала и самого понятия компетенции.

Отдавая должное общетеоретическим исследованиям имманентной сущности компетенции как таковой, представленных в работах И.А. Зимней, В.И. Байденко, Ю.Г. Татура, и в то же время учитывая потребность в практическом использовании подхода при его конкретизации в различных профессиональных областях, предлагаем принцип единства и взаимосвязи компетенций. Он позволяет с единой точки зрения рассмотреть ранее предложенные модели компетенций в виде «айсберга», «тетраэдра», а также предложить алгоритм продукции описания ведущей компетенции для заданной области профессиональной подготовки кадров и их дополнительного образования (повышения квалификации).

Прежде всего, отметим необходимость введения термина «ведущая компетенция»

в ряд уже предложенных: «ключевые», «общефессиональные», «инструментальные», «специальные», «функциональные», «общекультурные», «социальные», «социально-личностные», «персональные», «организационные», «ценностно-смысловой ориентации», «здоровьесбережения», «интеграции», «информационных технологий» и др. [2–6]. Под ведущей компетенцией мы понимаем интегративную, генеральную характеристику способностей личности адекватно (т. е. эффективно, инициативно, креативно) выполнять профессиональные обязанности с учётом влияния его деятельности на устойчивое развитие организации, в которую он инкорпорирован, а также общества и природы в целом. Иначе говоря, в ведущей компетенции должны быть также отражены части других, сопутствующих и обогащающих основную (профессиональную). При этом термин «ведущая» является маркером, указателем на одну обобщённую компетенцию, тогда как под базовыми компетенциями понимается инвариант знаний, умений и опыта, необходимый преподавателю для решения образовательных задач, прежде всего, средствами технологий общего назначения. Очевидно, что в зависимости от направления и специальности подготовки кадров содержание (профиль) ведущей компетенции будет вариативно меняться, при сохранении некоторой общности структуры её основы.

При обсуждении компетенций следует учитывать сформулированные в отечественной психологии положения относительно того, что человек есть субъект общения, познания, труда и что человек проявляется в системе отношений к обществу, другим людям, к себе, к труду. Все компетентности социальны по своему содержанию в широком смысле этого слова, ибо они вырабатываются, формируются в социуме и проявляются в нём². Принимая эти положения, мы выделяем то обстоятельство, что все компетенции в той или иной мере являются производными личности их носителя (и это основа понимания смысла компетенции), поэтому они объективно взаимосвязаны и/или скоррелированы. Так, например, нельзя рассматривать концепцию ценностно-смысловой ориентации или иную другую без включения в них способности личности использовать

² Зимняя, И.А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования / И.А. Зимняя // Высшее образование сегодня. 2003. № 5. С. 34–42.

информационно-коммуникационные технологии.

С другой стороны, информационно-коммуникационная компетенция обязательно включает аспекты социального взаимодействия и ценностно-смысловую ориентацию. Связь концептуальных, операциональных, профессиональных и персональных компетенций может быть представлена в виде матрицы³.

Обобщая сказанное, можно постулировать принцип единства и взаимосвязи компетенций как отражения установленного в психологии закона единства личности и деятельности (проявления личности в жизнедеятельности).

Проявления этого принципа в педагогической практике можно проиллюстрировать на примерах нижеследующих моделей компетенций педагога.

1. Модель выпускника физико-математического факультета педагогического вуза, включающая:

- ключевые компетенции (информационная, коммуникативная, социально-правовая, деятельности, самосовершенствования);
- общепрофессиональные (мониторинга и проектирования учебно-воспитательного процесса, организации учебного процесса, взаимодействия, профессионального самообразования);
- специальные⁴.

2. Модель выпускника строительного вуза (производственно-техническая, организационно-управленческая, проектно-конструкторская, научно-исследовательская)⁵.

3. Модель школьного педагога (общекультурная, методологическая, предметно-ориентированная)⁶.

4. Модель информационно-коммуникационной компетенции. Она рассматривается как интегральная, включающая в свой состав:

- мотивационно-ценностную, когнитивно-операциональную, рефлексивно-проектировочную⁷;

- когнитивную, коммуникационную, гностическую, технико-технологическую⁸;
- когнитивную, ценностно-мотивационную, технико-технологическую, коммуникативную, рефлексивную⁹;
- мотивационно-ценностную, когнитивно-деятельностную, творческо-проектировочную¹⁰.

Как видно из приведённого, авторы комбинируют под своим углом зрения отдельные компетенции, объединяя их в более общие группы или добавляя новые. Определённый субъективизм, присутствующий в этом подходе, связан с отсутствием общего принципа, позволяющего объективно формализовать процедуру вывода обобщающей компетенции. Принцип единства и взаимосвязи компетенций позволяет систематизировать и объективизировать правило описания обобщающей группы в виде ведущей компетенции.

По аналогии с образами айсберга¹¹ или тетраэдра¹², можно предложить образ сферы компетенций, разделённой на отдельные меридиональные плоскости. Каждая из таких плоскостей содержит характеристики описания отдельной компетенции, и все вместе они исчерпывающим образом описывают личность носителя компетенций.

³ Delamare, F. Le Deist. What is Competence? / Francoise Delamare le Deist, Jonathan Winterton // Human Res. Develop. Int. 2005. V. 8, № 1. P. 27–46.

⁴ Мартынюк, О.И. Опыт формирования компетентностной модели выпускника педагогического вуза как нормы качества и базы оценки результатов образования (на примере физико-математического факультета). Под научн. ред: проф. Н.А. Селезневой, доц. И.Н. Медведева / О.И. Мартынюк, И.Н. Медведев, С.В. Панькова, О.И. Соловьева // М., 2006.

⁵ Сучков, В. Модель инженера-строителя: компетентностный подход / В. Сучков, В. Иванов, Е. Корчагин // Высш. образование в России. 2006. № 12. С. 110–115.

⁶ Фролов, Ю.В. Компетентностная модель как основа качества подготовки: специалистов / Ю.В. Фролов, Д.А. Махотин // Высш. образование сегодня. 2004. № 8. С. 34–41.

⁷ Урсова, О.В. Развивающий потенциал информационно-коммуникационных технологий в системе повышения квалификации учителей-предметников. Автореф. дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / О.В. Урсова. Великий Новгород, 2006. 24 с.

⁸ Осипова, О.П. ИКТ-компетентность учителя начальных классов в системе повышения квалификации: учеб.-метод. пособие / О.П. Осипова // Ин-т доп. проф.-пед. образования, Магнитог. гос. пед. ун-т, Лаб. проблем непрерывного образования. Челябинск: Изд-во ИИУМЦ «Образование», 2006. 160 с.

⁹ Гудкова, Т.А. Формирование информационной компетентности будущего учителя информатики в процессе обучения в вузе. Автореф. дис. ...канд. пед. наук: 13.00.08 / Т.А. Гудкова. Чита, 2007. 22 с.

¹⁰ Гончарова, Н.Ю. Сетевое взаимодействие педагогов как средство формирования информационно-коммуникационной компетентности учителя в системе повышения квалификации. – Дис. ...канд. пед. наук: 13.00.08 / Н.Ю. Гончарова. Новокузнецк, 2010. 128 с.

¹¹ Спенсер, Л.М. Компетенции на работе: пер. с англ. / Лайл М. Спенсер, Сайн М. Спенсер. М, 2005. 384 с.

¹² Delamare, F. Le Deist. What is Competence? / Francoise Delamare le Deist, Jonathan Winterton // Human Res. Develop. Int. 2005. V. 8, № 1. P. 27–46.

Таким путём можно сформулировать идеальную модель компетенций, с которой затем сравнивать реально сформированную сферу (достигнутую субъектом образовательного процесса). Кроме того, можно алгоритмизировать процесс формулирования описания ведущей компетенции. С этой целью, в зависимости от области профессиональной подготовки, выбирается наиболее близкая компетенция-плоскость, на которую «проектируются» остальные. В процессе

соотнесения (проекции) выделяются те отдельные характеристики сопутствующих компетенций, которые должны проявиться в ведущей.

В качестве примера приведём в табл. 1 авторскую модель информационно-коммуникационной (ИК) компетенции, полученную по описанному выше алгоритму. Эта компетенция, по нашему мнению, является ведущей для учителей и преподавателей информатики.

Таблица 1

Составляющие ИК-компетенции педагога как ведущей компетенции

	Составляющие компетенции	Демонстрируемые качества личности (способности) и деятельность (поведение)
1	Масс-медийная (медиакультурная)	Понимание возможностей манипулирования сознанием в массовой культуре (кино, радио, телевидение, реклама, Интернет). Способность критического анализа материалов масс-медиа, практика использования компьютерных инструментов для создания мультимедийного контента. Знание психолого-физиологических основ восприятия и воздействия аудиовизуальной информации на человека.
2	Коммуникативная	Владение приёмами письменного и устного делового общения, опосредованного Интернет, кросскультурное иноязычное общение в глобальной сети, навыки презентации и самопрезентации в информационной среде, способность работать в команде, открывать доступ к своим информационным материалам, уметь использовать различные способы и технические средства коммуникации без потери информации (смысла).
	Информационная	Владение методами поиска, критической оценки, структурирования, извлечения ключевых фрагментов из больших массивов информации, способность преобразования в другую форму и сохранения информации; способность систематизировать и предъявлять информацию в мультимедийном формате, знание психолого-физиологических основ восприятия и воздействия аудиовизуальной информации на человека.
3	Познавательной и научно-исследовательской деятельности (гностическая)	Готовность участвовать в сетевых (распределённых) проектах, умение использовать компьютерные вычисления и моделирование, графическую и статистическую обработку результатов экспериментов, организовывать взаимосвязь своих знаний и упорядочивать их, принимать решения на их основе.
4	Эмоционально-волевая (аутопсихологическая)	Способность управления эмоциями, адекватное реагирование на изменяющиеся условия и возможности межличностных и групповых коммуникаций, владение навыками длительной концентрации внимания и целенаправленной деятельности в информационно насыщенной среде, устойчивость к стрессам, готовность к критической самооценке и принятию ответственных решений.
5	Социального взаимодействия	Способность бесконфликтного и эффективного сотрудничества с партнёрами в сети, уважение альтернативных точек зрения, открытость в общении, выбор адекватных форм организации досуга и развлечений в информационной среде.
6	Ценностно-смысловая (аксеологическая)	Понимание миссии системы образования в современном обществе, роли глобальной информационной сети, приверженность этическим нормам в актах коммуникации, способность понимать социальные аспекты информатизации общества.
7	Здоровьесбережения (валеологическая)	Готовность использования здоровьесберегающих технологий при работе в информационной среде с обучаемыми.
8	Личностного развития и реализации Я-концепции	Способность организовать личное непрерывное повышение квалификации и культурного уровня с помощью сетевых взаимодействий, создавать личное информационное пространство, планировать этапы своей карьеры, готовность отстаивать свою точку зрения в контактном и дистанционном взаимодействии.

Представленный способ «выборки» описывает компетенции в широком контексте. Что касается развития ИК-компетенции по ступеням её приобретения (восхождения), то следует отметить общее положение, касающееся, в принципе, всех компетенций. Это выделение двух категорий: пороговой, как характеристики, не разделяющей исполнителей на средних и наилучших (минимальный уровень), и дифференцирующей, разделяющей специалистов на средних и лучших¹³. Аналогично этому, в области ИК-компетенций предложены уровни вводный (или базовый) и расширенный (предметно-ориентированный)¹⁴. Вводным уровнем (концентром) предусмотрено обучение педагога, не имеющего сформированных ИК-компетенций, расширенным концентром предполагается обучение ИК-активного педагога для развития компетенции в зонах его профильных интересов.

В развитие данного подхода предложены многоуровневые (трёх и более уровневые) классификации. Для ИК-компетенции выделены¹⁵:

- базовый — применение информационных технологий в учебной деятельности школьника и для решения несложных бытовых задач;
- общий — использование информационных технологий для решения повседневных студенческих задач — подготовки курсовых и дипломных работ, рефератов, докладов на студенческих конференциях и т.п.;
- профессиональный — решение профессиональных педагогических задач с использованием информационных и коммуникационных технологий.

Предложено также различать уровни ИКТ грамотности, ИКТ умелости и полной ИКТ компетентности¹⁶. Полная компетентность подразумевает использование педагогами ИКТ не только для обучения и воспитания учащихся, но и в целях собственного непрерывного профессионального педагогического образования.

Модель уровней сформированности ИК компетенции¹⁷ предполагает выделение четырёх уровней: базового (пользователя), организационно-управленческого

(тьютора), предметно-углублённого (консультант) и корпоративного (консультант-исследователь). На последней ступени педагог должен демонстрировать не только информационное и научно-методическое сопровождение всех ступеней информатизации образовательного процесса в школе, но также владение приёмами организации сетевого взаимодействия.

Учитывая современные программно-технические возможности сервисов Веб 2.0, можно предложить ещё одну ступень в развитии ИК компетенции — перспективную (или эксперта), обладатель которой должен проявлять способность организовывать собственную социальную сеть как для реализации функции поставщика образовательных услуг (обмена опытом с коллегами и организации совместной деятельности с учениками), так и для потребления услуг, предлагаемых коллегами в рамках созданного сообщества.

Формирование компетенций происходит средствами содержания образования¹⁸. В табл. 2 приведены выделенные нами уровни последовательного формирования ИК компетенции в процессе прохождения курса ФПК и последующего самообразования, а также используемые для данных целей средства.

Предлагаемые модели описания ИК компетенции и этапы (уровни) её формирования использованы в процессе повышения квалификации учителей информатики в МАО ДПО Институт повышения квалификации г. Новокузнецка.

¹³ Спенсер, Л.М. Компетенции на работе: пер. с англ. / Лайл М. Спенсер, Сайн М. Спенсер. М, 2005. 384 с.

¹⁴ Елизаров, А.А. Базовая ИКТ - компетенция как основа Интернет – образования учителя: тезисы доклада конференции RELARN-2004 [электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.relarn.ru/conf/conf2004/section3/3_11.html

¹⁵ Лебедева, М.Б. Что такое ИКТ-компетентность студентов педагогического университета и как ее сформировать? / М.Б. Лебедева, О.Н. Шилова // Информатика и образование. 2004. № 3. С. 95–100.

¹⁶ Горбунова, Л.Н. Повышение квалификации педагогов в области ИКТ в условиях развивающегося школьного образования / Л.Н. Горбунова, А.М. Семибратов // Педагогическая информатика. 2004. № 3. С. 3–10.

¹⁷ Урсова, О.В. Развивающий потенциал информационно-коммуникационных технологий в системе повышения квалификации учителей-предметников. Автореф. дисс. ...канд. пед. наук: 13.00.08 / О.В. Урсова. Великий Новгород, 2006. 24 с.

¹⁸ Хуторской, А.В. Дидактическая эвристика. Теория и технология креативного обучения / А.В. Хуторской. М.: Изд-во МГУ, 2003. 416 с.

Уровень ИКТ-компетентности	Формы повышения квалификации		Используемые в средства коммуникации и структуризации образовательного контента	Используемые в построении персональной образовательной сферы педагога сетевые сервисы и инструменты
	Формальные	Неформальные		
Базовый (пользователь)	ДПОП «Пользователь ПК»		электронная почта, блог, службы мгновенных сообщений (IMS)	электронная почта
Предметно-углублённый (консультант)	ДПОП: • ИКТ в преподавании предметных дисциплин ИКТ в деятельности педагога дополнительного образования • ИКТ в деятельности классного руководителя (воспитателя) • ИКТ в управлении образовательным учреждением	• Конференции (секции по использованию ИКТ в учебном процессе, управления ОУ...) Дистанционный тренинг по сервисам Web 2.0 • Конкурс «Интернет-урок»	Поисковые системы, классификаторы, блоги, вики, инструменты создания и редактирования документов в сети и медиа хранилища, социальные сети, планировщики мэшапы, интерактивные сайты, вебинары	Классификаторы, блоги, инструменты создания и редактирования документов в сети, медиа хранилища, мэшапы
Организационно-педагогический (тьютор)	ДПОП: • Обобщение творческого опыта использования информационно-коммуникационных технологий в образовании • Организация учебного процесса на основе свободно распространяемого программного обеспечения • Психолого-андрологические основы деятельности тьютора электронного обучения в условиях дополнительного профессионального образования	• Конференции (секции ДОТ в учебном процессе) • Конкурс «Сетевой учебный проект» • Конкурс «Дистанционный урок» • Дистанционный тренинг «Неформальное образование педагога»	Системы управления обучением LMS, системы управления сайтом (CMS)	Сайты, созданные по технологии вики планировщики
Корпоративный (консультант-исследователь)	ДПОП • «Мультимедиа в образовании» • ИКТ в исследовательской деятельности педагога	Конкурс электронных портфолио учителей		Программно-техническое обеспечение проведения вебинаров
Перспективный (эксперт)		По мере поступления заявок проводятся консультации и стажировки по теме использования средств ИКТ в профессиональной деятельности педагога	Службы мгновенных сообщений (IMS), интерактивные сайты, сетевые сообщества	Инструменты создания персональных сайтов и сетевых сообществ, проведения образовательных курсов и тренингов