



ется использованием в процессе повышения квалификации специальных психолого-педагогических средств, которые позволяют педагогу научиться определять особенности профессионального развития и тем самым оптимизируют процесс профессионализации.

Однако анализ существующей системы повышения квалификации учителей показал, что она требует расширения и доработки с целью дальнейшего исследования психологических условий профессионального развития и определения его методического обеспечения.

УДК 37.015.31

ФОРМИРОВАНИЕ УНИВЕРСАЛЬНОЙ КЛЮЧЕВОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ: ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

В. А. Ширяева

Институт дополнительного профессионального образования
Саратовского государственного университета
E-mail: vicsasha@rol.ru

Универсальная компетентность как структурный элемент ключевых компетентностей рассматривается как интегративное свойство субъекта учебной деятельности. Определены четыре основных компонента универсальной ключевой компетентности: мотивационный, когнитивный, деятельностно-коммуникативный, рефлексивный. Данные составляющие универсальной компетентности теоретически исследованы во взаимосвязи с процессом мышления.

Ключевые слова: ключевые компетентности, универсальная компетентность, структура, элементы, формирование, интегративное свойство, субъект учебной деятельности, мышление, теория решения изобретательских задач (ТРИЗ).

Forming of the Universal Key Competences: Psychological Aspect

V.A. Shiryayeva

Universal competence, as the structural element of key competences, considers as the integrative property of subject of training activity. It has determined four basic component of the universal key competence: motivational, cognitive, activity-communicative, reflexive. Dates components of universal competence are theoretically have investigated in the interrelation with the process of thinking.

Key words: key competence, universal competence, structure, elements, formation, integrative property, subject of training activity, thinking, theory of inventive problem solving.

Примечания

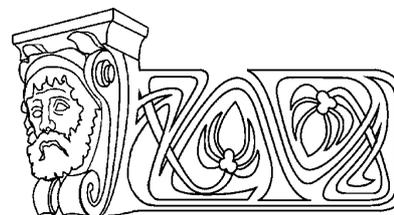
¹ Щедровицкий П.Г. Очерки по философии образования. М., 1993. С.57–58.

² См.: Ахияров К.Ш., Амиров А.Ф. Формирование ценностных ориентаций будущих учителей // Педагогика. 2002. №3.

³ Митина Л.М. Психология труда и профессионального развития учителя: Учеб, пособие. М., 2004. С.15.

⁴ Миронова М.Н. Попытка целостного подхода к построению модели личности учителя // Вопр. психологии. 1998. №1.

⁵ Зеер Э.Ф., Сыманюк Э.Э. Психология профессиональных деструкций: Учеб. пособие для высшей школы. М., 2005. С.16–17.



Проблема ключевых компетенций (компетентностей) попала в центр внимания исследователей в связи с тем, что современными работодателями было выявлено и отчетливо сформулировано следующее противоречие: в хороших специалистах недостатка нет, но есть острый недостаток в хороших сотрудниках, которые помимо профессиональных знаний обладают еще и рядом дополнительных характеристик. Поэтому при определении профессиональной квалификации стали выделять два уровня (вида) квалификаций (ключевые и предметные), которые можно рассматривать и как две составляющие хорошего профессионала. При этом отметим, что само понятие «ключевые компетентности» еще не устоялось и толкуется крайне неоднозначно. Наиболее адекватным в контексте проблематики исследования представляется следующее определение ключевых компетентностей – это «наиболее общие (универсальные) выработанные способы действия (способности и умения), позво-



ляющие человеку понимать ситуацию, достигать результатов в личной и профессиональной жизни в условиях конкретного общества. Ключевые компетентности приобретаются в образовательном процессе в результате опыта их успешного применения. Ключевые компетентности проявляются в деятельности. Ключевые компетентности переносимы (применимы в новых ситуациях)» (здесь и далее курсив мой. – В.Ш.)¹.

Предпринимались различные попытки дать перечень ключевых компетентностей, систематизировать и выделить в них некоторые группы. Так, И.А. Зимняя отмечает, что все компетентности социальны в широком смысле этого слова, ибо они вырабатываются и формируются в социуме, социальны по своему содержанию и проявляются в этом социуме: «Ключевые компетентности – это те обобщенно представленные основные компетентности, которые обеспечивают нормальную жизнедеятельность человека в социуме»². В.А. Болотов и В.В. Сериков рассматривают компетентностный подход как возможность формирования у учащихся *умения разрешать проблемы в различных ситуациях*³.

В качестве структурной единицы исследования из ключевых компетентностей была выделена одна позиция – *«решать сложные нестандартные задачи»*, так как она наиболее часто определяется различными авторами и именно ее относят к *высокому уровню трудности формирования в условиях образования*. Условно определим эту составную часть ключевых компетентностей как *универсальную ключевую компетентность* (далее в тексте – УКК). Функциональная направленность УКК стала определяться как разрешение сложных нестандартных задач, которые чаще всего содержат явные или скрытые противоречия.

Анализ психолого-педагогических исследований показывает, что исследователи преимущественно обращаются к изучению отдельных сторон какой-либо компетентности и особенностей ее развития, а не как к целостному свойству личности, оставляя без внимания психологические аспекты процесса формирования компетентности в целом.

Целью данной работы является теоретическое обоснование психологической основы формирования компетентности вообще и универсальной ключевой компетентности, в частности, как целостного интегративного свойства субъекта учебной деятельности.

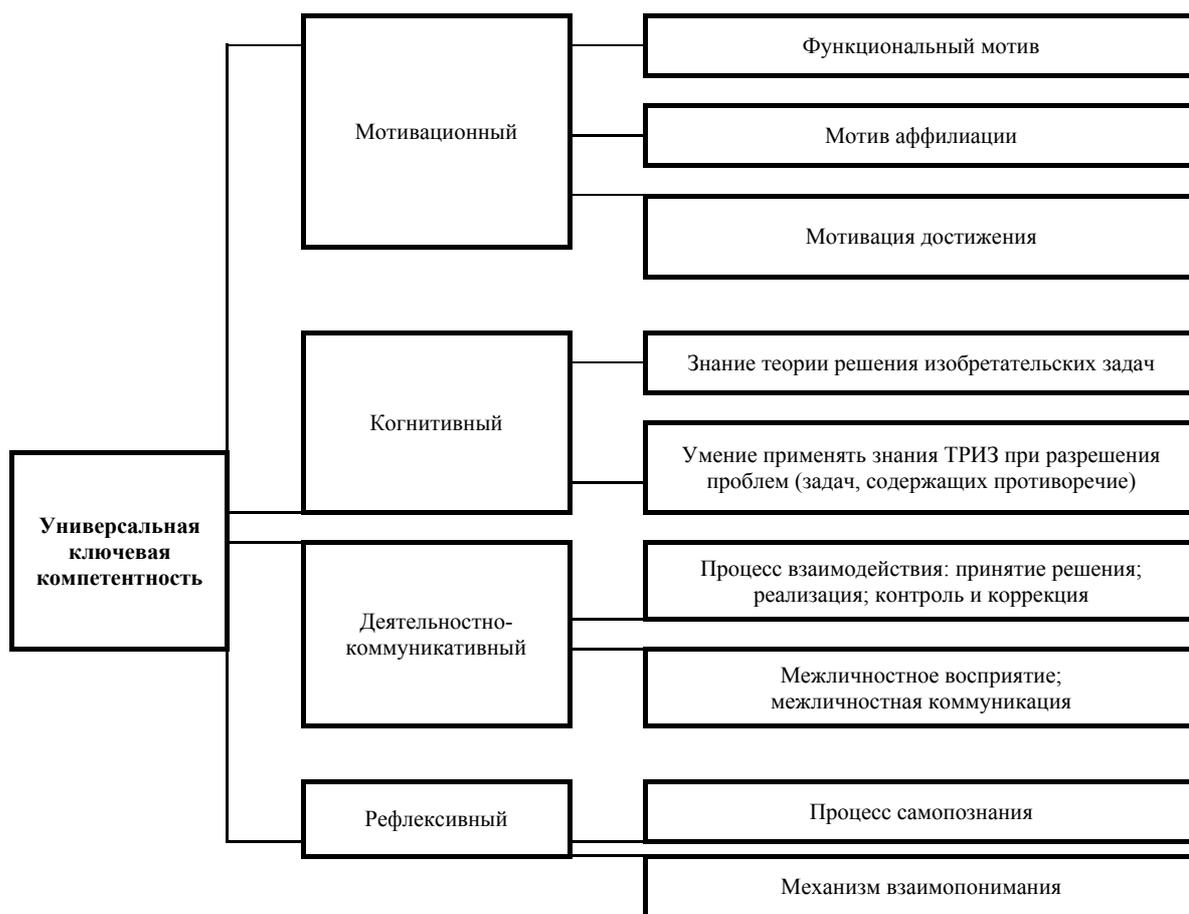
Рассматривая различные подходы к содержанию наполнению понятия «универсальная ключевая компетентность», в своем исследовании мы стремились обратить внимание на постепенное уточнение содержательной части этой категории. Вместе с тем особое значение для нас имел тот аспект проблемы, который связан с источником ключевого определения изучаемого понятия, что помогло нам выявить собственное понимание данной категории.

Итак, *универсальная ключевая компетентность* – это интегративное свойство субъекта учебной деятельности, выражающееся в совокупности компетенций в области теории решения изобретательских задач (далее в тексте – ТРИЗ), способности применять знания ТРИЗ при разрешении проблем (задач, содержащих противоречие).

Компоненты УКК могут содержать значительное количество структурных элементов (мотивов, когнитивных информационных блоков и т.д.). В представленной нами структурной модели (рисунок) предпринята попытка определить наиболее существенные, необходимо доминирующие компоненты УКК, которые способствовали бы достижению результата – формированию сложного интегративного свойства субъекта учебной деятельности.

Прежде чем представить общую характеристику указанных выше компонентов УКК, необходимо обосновать выбор теории решения изобретательских задач в качестве основного элемента когнитивной составляющей.

Определенная и осознанная последовательность выполнения мыслительных операций, основанная на ряде выявленных объективных закономерностей развития искусственных (технических) систем, была впервые предложена как методика изобретательства для анализа технических проблем (противоречий) и поиска наиболее эффективного их



Компоненты универсальной ключевой компетентности субъекта учебной деятельности

решения. Изучение объективных закономерностей развития технических систем и разработка методологии решения технических проблем заложили базу ТРИЗ⁴. По мнению ее создателя Г.С. Альтшуллера, это наука, имеющая свою область исследования, свои методы, свой язык, свои инструменты. То, что сделано в ТРИЗ за последнее время (переход к пониманию объективности процесса развития техники, выявление *законов развития технических систем*, корнями уходящих в уникальные принципы диалектики, разработка основ *вепольного** анализа и классификация изобретательских задач на его основе, создание *системы стандартов*, использующих *информационный фонд*), позволяет считать, что ее подход к развитию технических систем – достаточно точная наука. Тем не менее сегодня в ТРИЗ немало и эмпириче-

* Веполь (вепольный) – неологизм, объединяющий два слова: вещество и поле.

ских элементов, поэтому продолжают споры о соотношении термина «теория» и понятия «наука». ТРИЗ сегодня «включает в себя гораздо больше, чем только теорию решения изобретательских задач»⁵. В конце XX столетия Г.С. Альтшуллер и И.М. Верткин констатировали, что ТРИЗ давно *превратилась в комплекс: теория решения изобретательских задач – теория развития творческой личности (ТРТЛ) – развитие творческого воображения (РТВ)*⁶. Можно было бы добавить к этому перечню теорию развития технических систем (ТРТС). Весь этот комплекс не имеет пока адекватного названия, поэтому сохраняется инерция использования аббревиатуры ТРИЗ. В результате ТРИЗ стала основой для создания практической методологии анализа проблем, возникающих при функционировании искусственных систем.

В.А. Бухвалов утверждает, что корректное использование в педагогике общей логики теории решения изобретательских задач,



на первый взгляд не имеющих между собой ничего общего, позволит по-новому проанализировать целый ряд педагогических доктрин⁷.

Анализ многолетних экспериментальных исследований педагогов и психологов по использованию возможностей инженерной методологии творчества позволяет нам сделать вывод о возможности смещения акцента в процессе обучения: не знания важны, а развитие мышления и формирование первых навыков разрешения противоречий, умение работать с новой информацией⁸. При этом сошлемся на А.А. Нестеренко, которая отмечает, что «основой учебного процесса, построенного на базе ОТСМ–ТРИЗ*, должно быть формирование желания и умения работать с проблемой. Здесь большое значение приобретает именно ценностный аспект (необходимо, чтобы ученики не только умели видеть проблемы, но и *хотели* их замечать; не только *владели* инструментами анализа и решения проблем, но и *хотели* использовать эти инструменты)»⁹.

Именно поэтому ТРИЗ была определена как основной элемент когнитивной составляющей универсальной ключевой компетентности. Основанная на принципах диалектики, ТРИЗ, по нашему мнению, является одной из наиболее эффективных теорий, потому что позволяет научить любого здравомыслящего человека решать творческие задачи (на основе преодоления (разрешения) противоречий) и, по мнению Н. Волынкиной, «предоставляет возможность стать творческой личностью, обладающей сильным мышлением»¹⁰.

Соглашаясь с Н.А. Банько¹¹, становление каждого компонента УКК мы связываем с формированием его характеристик и свойств как части целостной системы.

Мотивационный компонент включает мотивы, цели, потребности в обучении, совершенствовании, самовоспитании, саморазвитии, ценностные установки актуализации

деятельности, стимулирует творческое проявление личности. Он предполагает наличие интереса к учебной деятельности, который характеризует потребность личности в знаниях, в овладении эффективными способами разрешения противоречий. Мотивы достижения рассматриваются в качестве детерминанта активности личности в процессе совместной деятельности. Однако ведущим мотивом совместной профессиональной деятельности нам представляется мотив аффилиации, так как его цель во взаимной и доверительной связи, поддержке и симпатии партнеров по общению. Х. Хекхаузен рассматривает аффилиацию как определенный класс социальных взаимодействий, имеющих повседневный и в то же время фундаментальный характер¹².

Когнитивный компонент представляет собой совокупность знаний о развитии систем на основе законов диалектики, поиске и выборе ресурсов и приемов разрешения противоречий. Уровень развития когнитивного компонента определяется: владением логикой построения причинно-следственных цепочек и пониманием ограниченности такого подхода при разрешении проблем, содержащих противоречие; умением оперировать противоречиями и разрешать их; навыками системного подхода.

Деятельностно-коммуникативный компонент проявляется в умении устанавливать межличностные связи, согласовывать свои действия с действиями других субъектов деятельности, выбирать оптимальный стиль общения в различных ситуациях, овладевать средствами вербального и невербального общения.

В структуре универсальной ключевой компетентности нам представляется важным выделение такого компонента, который определял бы уровень развития самооценки, понимания собственной значимости, ответственности субъекта за результаты своей деятельности, познания себя и самореализации. Таким компонентом, на наш взгляд, является *рефлексивный*. Он проявляется в умении субъекта сознательно контролировать результаты своей учебной деятельности и уровень собственного развития, личностных достижений.

* ОТСМ–ТРИЗ (Общая теория сильного мышления на базе теории решения изобретательских задач, Н.Н. Хоменко) – направление, в рамках которого разрабатываются универсальные модели и технологии для работы со знаниями в процессе решения проблем.



В контексте исследования нам представляется необходимым провести теоретический анализ с целью нахождения взаимосвязи между выявленными структурными элементами УКК и мышлением как высшим психическим процессом моделирования неслучайных отношений внешнего мира, характеризующимся обобщенным и опосредованным отражением действительности.

Именно мышление, по мнению многих исследователей, как форма субъективной активности, как личностное качество обучаемых наиболее ярко обнаруживается и развивается в процессе решения противоречий, преодоления возникающих затруднений при выполнении учебной деятельности. Неслучайно Г.И. Железовская отмечает, что «актуальной задачей педагогики сегодня является разработка на основе диалектики такого инструмента, который давал бы возможность оценивать работу мышления, его качество»¹³.

Возникает вопрос: почему необходимо апеллировать противоречиями в процессе развития мышления? По мнению Э.В. Ильенкова, диалектическая философия давно показала и доказала, что любая серьезная проблема, любой вопрос, имеющий для людей жизненно важное значение, всегда вставал перед ними в виде *напряженного противоречия* в системе знания, в системе исторически сложившихся представлений и понятий. «И только там, где такое противоречие налично, собственно только и возникает потребность глубже исследовать сам предмет столкновения мнений и понятий, чтобы выяснить объективную основу разногласий между людьми, чтобы перейти к более глубокому пониманию». И далее: «Уже Гегель увидел это принципиальное отличие человеческого ума (духа, мышления) в способности «выносить напряжение противоречия». Для подлинно человеческого мышления обнаружение противоречия – сигнал появления проблемы, неразрешимой с помощью уже готовых, уже заштампованных интеллектуальных действий, сигнал для включения мышления в собственный смысл этого слова – в смысле способности самостоятельно исследовать предмет, ситуацию, действительность (а не просто повторять то, что про нее говорят другие люди)»¹⁴.

Именно умение субъекта воспринимать и разрешать противоречия стали для Э.В. Ильенкова критериями развитости мышления: «Вот тут-то, в этих кризисных ситуациях, только и обнаруживается, воспитан ли в человеке ум, способность мышления в собственном смысле или этот человек лишь «натаскан» на уже готовых схемах интеллектуальных действий и операций и умеет действовать лишь в согласии с готовым штампом, с готовой схемой действий. Ум, воспитанный формально, т.е. приученный к действиям по штампу, по готовому рецепту так называемых «типовых решений», и теряющийся там, где от него требуют самостоятельного, творческого, а не шаблонного решения, именно поэтому и не любит противоречий. Он всегда старается их обойти сторонкой, сворачивая опять и опять на затоптанные, рутинные, дорожки. И в случае, когда этого сделать не удается, когда противоречие возникает вновь и вновь, такой «ум» неизбежно срывается либо в истерику, либо в тупое оцепенение, т.е. отказывает именно там, где его помощь, собственно, только и требуется»¹⁵.

У мышления, как отмечает В.Ф. Паламарчук, можно выделить следующие *основные компоненты*: *содержательный* (знание), *операционный* (способы деятельности) и *мотивационный* (побудители к действию) – в их взаимосвязях¹⁶. Данные компоненты соотносятся со структурными элементами УКК: содержательный с когнитивным, операционный – с деятельностно-коммуникативным, мотивационный – с мотивационным структурным элементом, а рефлексивный, включающий процесс самопознания и механизм взаимопонимания, со всеми тремя компонентами мышления.

В контексте заявленной проблематики, опираясь на определение сформированности мышления Э.В. Ильенкова, посредством отношения субъекта к противоречию, определялись основные достоинства мышления, его уровни, общая культура ума, умение мыслить, было определено сильное мышление в качестве расширения базы исследования. Рамки статьи ограничивают возможности описания особенностей этого вида мышления, поэтому ограничимся общими характеристиками.



По мнению А.А. Гин, субъект, использующий ТРИЗ, формирует в себе следующие качественные характеристики сильного мышления: умение находить неявные ресурсы решения задачи, умение строить классификационные системы, владение логикой построения причинно-следственных цепочек и понимание ограниченности такого подхода

при решении открытых задач, умение оперировать противоречиями и разрешать их, системный подход к предметам и явлениям, умение представлять объект в разных моделях, или полимодельность представлений, экономность мышления¹⁷. Общие характеристики сильного мышления соотносятся со структурными элементами УКК (таблица).

Сопоставление основных компонентов сильного мышления и структурных элементов универсальной ключевой компетентности

Структурные элементы универсальной ключевой компетентности	Качественные характеристики сильного мышления
<i>Мотивационный</i> (функциональный мотив, мотив аффилиации, мотивация достижения)	Системный подход к предметам и явлениям Умение представлять объект в разных моделях, или полимодельность представлений
<i>Когнитивный</i> (знание теории решения изобретательских задач, умение применять знания ТРИЗ при разрешения проблем)	Умение строить классификационные системы Владение логикой построения причинно-следственных цепочек и понимание ограниченности такого подхода при решении открытых задач Умение оперировать противоречиями и разрешать их
<i>Деятельностно-коммуникативный</i> (процесс взаимодействия: принятие решения, реализация, контроль и коррекция, межличностное восприятие, межличностная коммуникация)	Умение находить неявные ресурсы решения задачи Умение представлять объект в разных моделях, или полимодельность представлений Экономность мышления
<i>Рефлексивный</i> (процесс самопознания, механизм взаимопонимания)	Системный подход к предметам и явлениям Умение представлять объект в разных моделях, или полимодельность представлений Экономность мышления

В целом, теоретическое исследование по установлению психологического основания формирования универсальной ключевой компетентности позволило заключить, что:

а) универсальная ключевая компетентность – это интегративное свойство субъекта учебной деятельности;

б) теория решения изобретательских задач является основным элементом когнитивной составляющей УКК;

в) интегративное свойство выражается в способности применять знания ТРИЗ при разрешении проблем;

г) четыре структурных элемента УКК можно соотнести к основным компонентам мышления.

Примечания

¹ Компетентностный подход как способ достижения нового качества образования: Материалы для опытно-экспериментальной работы в рамках Концепции модернизации российского образования на период до 2010 года // http://metod.dvpion.ru/article.asp?id_sec=3&id

² Зимняя И.А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании // http://metod.dvpion.ru/article.asp?id_sec=3&id

³ Болотов В.А., Сериков В.В. Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе // Педагогика. 2003. №10. С.8–14.

⁴ См.: Альтшуллер Г.С. Творчество как точная наука. М., 1979.

⁵ Селюцкий А.Б. Предисловие // Шанс на приключение. Петрозаводск, 1991. С.3.

⁶ Альтшуллер Г. С., Верткин И. М. Как стать гением: Жизненная стратегия творческой личности. Минск, 1994.



⁷ См.: Бухвалов В.А. Алгоритмы педагогического творчества: Кн. для учителя. М., 1993.

⁸ Ширяева В.А. К вопросу о вхождении инженерных методов изобретательства и ТРИЗ в психолого-педагогические исследования // ТРИЗ-педагогика в системе непрерывного образования / Под ред. Н.В. Акинфиевой, В.А. Ширяевой. Саратов, 2005. С.16–30.

⁹ Нестеренко А. А. Построение «картины мира» на базе общей теории сильного мышления и теории решения изобретательских задач // ТРИЗ-педагогика в системе непрерывного образования: Межвуз. сб. науч. тр. Саратов, 2005. С.7.

¹⁰ Волынкина Н. Решение изобретательских задач как основа развития творческой личности // Alma mater. 2004. № 9. С.29–32.

¹¹ См.: Банько Н.А. Формирование профессионально-педагогической компетентности как компонента профессиональной подготовки менеджеров. Волгоград, 2004.

¹² См.: Хекхаузен Х. Мотивация и деятельность: В 2 т. М., 1986.

¹³ Железовская Г.И. Понятийное диалектическое мышление у студентов. Педагогическая технология и диалектический анализ. Саратов, 1993. С.113.

¹⁴ Ильенков Э.В. Дидактика и диалектика // Alma Mater. 2005. № 1. С.32–35.

¹⁵ Ильенков Э.В. Указ. соч.

¹⁶ Паламарчук В.Ф. Школа учит мыслить. М., 1987.

¹⁷ Гин А.А. Характеристики сильного мышления // <http://www.trizway.com/show.php>