

Интернет-журнал «Наукovedение» ISSN 2223-5167 <http://naukovedenie.ru/>

Том 7, №6 (2015) <http://naukovedenie.ru/index.php?p=vol7-6>

URL статьи: <http://naukovedenie.ru/PDF/44EVN615.pdf>

DOI: 10.15862/44EVN615 (<http://dx.doi.org/10.15862/44EVN615>)

УДК 331.108.2

Погорелова Елена Вадимовна

ФГБОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»

Россия, Самара¹

Заведующая кафедрой «Прикладная информатика и информационная безопасность»

Доктор экономических наук

E-mail: jour.ru@gmail.com

Оценка сформированности профессиональных когнитивных компетенций персонала

¹ 443090, Самара, ул. Советской Армии, 141, каб. 407д

Аннотация. В статье определен новый тип профессиональных компетенций - профессиональные когнитивные компетенции, исследованы вопросы их оценки. Под профессиональными когнитивными компетенциями понимается овладение персоналом самостоятельными способами приобретения новых знаний. Рассматриваются три типа профессиональных когнитивных компетенций: профессиональные компетенции трансфера знаний, профессиональные компетенции поиска и выявления знаний, профессиональные компетенции креативного преобразования знаний.

Профессиональные компетенции трансфера знаний включают в себя коммуникативный трансфер и самообучение. Профессиональные компетенции трансфера знаний заключаются в том, что работник сам принимает решение о том, какие знания ему необходимы, определяет источник этих знаний. Профессиональные когнитивные компетенции поиска и выявления знаний, включают в себя активный и пассивный поиск и выявление знаний. Диагностика профессиональных когнитивных компетенций может осуществляться на основе оценки усвоенности нормативной системы деятельности специалиста определенного профиля. Этот подход базируется на методах аналитической профессиографии, включающей в себя описание профессиональных функций, профессиональных задач и признаков исполнения задач. Каждая профессиональная задача есть обобщенная модель профессиональной ситуации, с которой специалист может встретиться в своей профессиональной практической деятельности.

Ключевые слова: профессиональные когнитивные компетенции; база знаний; квалиметрия; профессиональная задача; усвоенность; научность; ситуация; тестирование; персонал; поиск.

Ссылка для цитирования этой статьи:

Погорелова Е.В. Оценка сформированности профессиональных когнитивных компетенций персонала // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 7, №6 (2015) <http://naukovedenie.ru/PDF/44EVN615.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ. DOI: 10.15862/44EVN615

Статья опубликована 25.11.2015.

В проблеме подготовки специалистов одним из центральных является вопрос оценки сформированности профессиональных когнитивных компетенций персонала. Это обусловлено тем, что успешное решение сложных и дорогостоящих задач во многом определяется подбором специалистов необходимого уровня профессиональной квалификации. Инновационное развитие каждой организации может быть осуществлено на основе обеспечения возможности трансформации интеллектуальных ресурсов общества в новые продукты и услуги; в повышении уровня знаний и творческого потенциал персонала как ресурса, обеспечивающего быструю адаптацию к меняющейся внешней среде. В связи с этим, необходимо выявить новый тип профессиональных компетенций персонала- профессиональных когнитивных компетенций.

Под профессиональными когнитивными компетенциями будем понимать овладение персоналом самостоятельными способами приобретения новых знаний. Вследствие этого мы будем рассматривать три профессиональные когнитивные компетенции: профессиональные компетенции трансфера знаний, профессиональные компетенции поиска и выявления знаний, профессиональные компетенции креативного преобразования знаний [1, 2].

Профессиональные компетенции трансфера знаний включают в себя коммуникативный трансфер и самообучение.

Профессиональные компетенции трансфера знаний заключаются в том, что работник задает цель трансфера, т.е. принимает решение о том, какие знания ему необходимы, определяет источник этих знаний, а затем составляет коммуникационные мероприятия, способствующие приобретению нового знания, т.е. осуществляет коммуникационный трансфер.

В качестве трансфера знаний также рассматривается самообучение персонала. В этом случае индивид сам определяет проблему и отыскивает методы ее решения, выбирает примеры тождественных проблем.

Профессиональные когнитивные компетенции поиска и выявления знаний, включают в себя активный и пассивный поиск и выявление знаний.

Другими причинами, определяющими необходимость оценки сформированности профессиональных когнитивных компетенций, являются проблемы профессиональной занятости, прогнозирования потребностей в специалистах определенного уровня профессиональной подготовки.

Основой современной оценки когнитивных компетенций являются базы профессиональных знаний, которые представляются в виде иерархической системы профессиональных знаний по соответствующим профессиональным задачам.

Все профессиональные задачи и соответствующие им индивидуальные и групповые знания располагаются на уровнях стратегии, тактики, оперативного управления по областям деятельности организации (финансы, производство, маркетинг, управление персоналом, информационно-технические средства). Каждая профессиональная задача описывается по следующей схеме. Первым элементом является описание места данной задачи в профессиональной деятельности. Второй элемент – это постановка задачи, состоящая из формулировки целей выполнения задания и исходных данных. Третий элемент - это указание на регламентные процедуры, необходимые для выполнения задачи. Типовой профессиональной задачей выступает такая задача, которая является обобщенной, характерной для большинства профессиональных ситуаций. Очевидно, что профессиональная деятельность складывается из выполнения трудовых функций, требующих от специалиста комплексных умений, для которых необходимы различные знания. Но любая типовая задача может быть разложена на иерархию подзадач, низший уровень которой составляют частные

подзадачи. При формировании профессиональных задач необходимо исходить из типовой профессиональной задачи, выполнению которой предшествует обучение решению частных задач. Частная задача - это задача, соответствующая элементарной профессиональной ситуации. Задачи, способные охватывать несколько элементарных ситуаций, определяются как сквозные. Профессиональные задачи, охватывающие большой комплекс сквозных задач, являются комплексными задачами. Комплексные задачи должны охватывать основное содержание деятельности специалиста, предусматривать возможность переноса умений, приобретенных при решении одного типа задач, на другие типы. [3]

При этом уровень профессиональной подготовки определяется усвоенностью содержания профессиональных задач. [4, 5]

В качестве усвоенности могут быть различные характеристики, базирующиеся на числе правильных ответов на априорно заданные ситуации, имеющие единственное решение.

Другой подход базируется на представлении профессиональных когнитивных компетенций в виде совокупности профессиональных задач и алгоритмов их решения. Для оценки их качества используется система частичных критериев, характеризующих системность, глубину и степень усвоения.

Однако в имеющихся разработках не исследованы формальные модели профессиональных базы знаний, способы ее формирования, отсутствует единая модель измерения качества когнитивных профессиональных компетенций, усвоенных специалистом.

Указанные обстоятельства делают актуальной разработку квалиметрии профессиональных когнитивных компетенций как научного направления, охватывающего методы и средства оценки качества профессиональных знаний, умений и навыков субъекта и базирующегося на современных достижениях психологии, моделях представления знаний, распознавания образов.

В настоящей статье предпринята попытка сформулировать основные задачи квалиметрии когнитивных профессиональных компетенций.

Когнитивные профессиональные компетенции рассматриваются в контексте с профессиональной деятельностью, как ее интеллектуальная основа.

Профессиональная деятельность задается через совокупность профессиональных задач и может быть представлена как поэтапный процесс, в ходе которого субъект формирует и использует сформированные профессиональные когнитивные компетенции. В квалиметрии профессиональных когнитивных компетенций предлагается использовать модели профессиональной базы знаний, имеющей структурные составляющие, соответствующие этапам профессиональной деятельности и видам используемых профессиональных знаний. Процесс формирования профессиональной базы знаний описывается с использованием экспертных мнений и обеспечивается моделями формирования профессиональных знаний. Оценка профессиональных когнитивных компетенций субъекта осуществляется посредством тестирования и базируется на комплексном описании квалификационного уровня знаний. [6, 7]

Качественная оценка профессиональных когнитивных компетенций субъекта зависит главным образом от того, что понимается под ними, и как они соотносятся с профессиональной деятельностью. В связи с этим имеются различные способы диагностики профессиональных когнитивных компетенций.

При рассмотрении вопросов управления образовательным процессом профессиональные когнитивные компетенции дозируются и отражаются в отдельных учебных элементах.

Под качеством профессиональных когнитивных компетенций в этом подходе понимается усвоенность содержания профессионального задания. Для измерения профессиональных когнитивных компетенций [1, 8, 9] имеется одно задание на каждый неделимый далее элемент знания, на которое существует один правильный ответ. Дозы материала могут быть одинаковыми или различными по сложности, в соответствии с чем им присваиваются различные весовые коэффициенты. Множество элементов доз образует диагностическую матрицу. Усвоенность всех профессиональных когнитивных компетенций, представленных в матрице, определяется как сумма весов усвоенных элементов, также может быть определено отношение величины усвоения к весу дозы. Диапазон возможной вариации коэффициента усвоения разбивается на три интервала, соответствующие оценкам “удовлетворительно”, “хорошо”, “отлично”. Положительным свойством данного метода является легкость его реализации, единственным недостатком - отсутствие единых критериев определения сложности каждого элемента.

Действительно, вес дозы диагностической матрицы определяется сложностью профессиональной когнитивной компетенции, а сама сложность определяется чисто интуитивно, как трудность в усвоении данной компетенции, т.е. в итоге диагностическая матрица дает хотя и интегрированную оценку знаний, но базируется на субъективных мнениях.

Профессиональные когнитивные компетенции можно определить и на основе следующего подхода.

Основу этого подхода составляет рассмотрение человеческого поведения как целеустремленной системы. Здесь профессиональная когнитивная компетенция определяется как ситуация выбора в окружении, в котором субъекту доступно множество подспособов действий. Под выбором понимается продуцирование индивидом или системой в структурном окружении одного из двух или более структурно различных, но функционально сходных действий, потенциальным продуцентом которых являются этот индивид или система в данном окружении.

Однако, здесь не учитывается возможность самостоятельного генерирования субъектом знаний, и оценка всей профессиональной деятельности проводится только по выбору.

Диагностика профессиональных когнитивных компетенций может осуществляться на основе оценки усвоенности нормативной системы деятельности специалиста определенного профиля. Этот подход базируется на методах аналитической профессиографии, включающей в себя описание профессиональных функций, профессиональных задач и признаков исполнения задач. Здесь профиль специалиста и цели подготовки представляются как совокупность профессиональных задач. Каждая профессиональная задача есть обобщенная модель профессиональной ситуации, с которой специалист может встретиться в своей практической деятельности, и эталон ее решения. Подобные профессиональные задачи и эталон их решения представляют собой комплексные задания на оценки профессиональных когнитивных компетенций.

Здесь предполагается, что оценить профессиональные когнитивные компетенции можно по тому, как субъект решает профессиональную задачу.

Для диагностики выполнения субъектом профессиональной задачи используют систему критериев, основными из которых являются:

- 1) K_{α} -качество (глубина) усвоения нормативной системы деятельности специалиста, измеряется достигнутым уровнем усвоения деятельности;

- 2) K_β -степень научности (или ступень абстракции) усвоенной системы деятельности специалиста.

Критерий-глубина усвоения нормативной деятельности основывается на предположении, что структура деятельности описывается при введении в рассмотрение 4 уровней усвоения [5, 10]:

- 1) первый уровень-узнавание (воспроизведение с подсказкой);
- 2) второй уровень-воспроизведение методов деятельности путем самостоятельного применения типовых правил (алгоритмов) деятельности;
- 3) третий уровень-продуктивная реконструктивная деятельность (эвристическая деятельность);
- 4) четвертый уровень-продуктивная творческая деятельность.

Данный критерий выражается через коэффициент усвоения, который представляется как отношение числа правильно выполненных существенных операций при решении профессиональной задачи-теста a к общему числу существенных операций b :

$$K_a = \frac{a}{b}$$

Отметим, что понятие “существенная операция” в данном критерии не имеет четкого определения и рассматривается как некоторое мысленное действие. Существенные операции описывают лишь сам процесс деятельности; и в данном подходе не определено, какая информация (или иначе знания) фиксируются в результате выполнения существенных операций, и, следовательно, не дан четкий способ сравнения результата профессиональной деятельности субъекта с нормативной.

При рассмотрении степени научности исходят из следующих соображений [5, 6]. При постановке цели оценки качества изложения профессионального материала необходимо учитывать научный уровень его изложения, или ступень абстракции. Существует 4 ступени абстракции:

- 1) описательное изложение явлений, каталогизации объектов;
- 2) качественное и полукачественное объяснение свойств объектов и закономерностей;
- 3) объяснение явлений данной области с созданием их количественной теории;
- 4) объяснение явлений с использованием высокой ступени абстракции на базе сложного математического аппарата. Коэффициент научности определяется:

$$K_\beta = \frac{\beta_{i\delta}}{\beta_i}$$

где $\beta_{i\delta}$ -ступень абстракции на которой представлен субъектом тот или иной элемент нормативной системы профессиональной деятельности; β_i -ступень абстракции, на которой находится соответствующая отрасль науки.

При оценке профессиональных когнитивных компетенций необходимо учитывать следующие факторы. Относительный характер измерения профессиональных когнитивных компетенций, а именно качество выполнения профессиональной деятельности по решению профессиональной задачи оценивается по отношению к некоторому абсолютному уровню деятельности

группы специалистов экстракласса. Однако в реальной производственной среде необходимо оценивать качество усвоения деятельности по отношению к группам специалистов различных квалификаций. Отсутствует математическое определение шкалы измеряемого качества профессиональных когнитивных компетенций. В процессе решения профессиональной задачи субъект проявляет способность к выбору наиболее оптимального решения, что также должно иметь свою качественную оценку. В профессиональной деятельности должны быть выделены структурные уровни, что имеет большое значение при ее оценке.

Таким образом, рассмотренный подход позволяет формировать систему профессиональных когнитивных компетенций и осуществить ее оценку.

ЛИТЕРАТУРА

1. Волкодавова. Е.В., Погорелова Е.В. Методология целевого управления знаниями в организации // монография.- Самара: Изд-во СамНЦ РАН, 2011-240 с.
2. Грудзинский А.О., Бедный А.Б. Трансфер знаний-функция инновационного университета // Высшее образование в России. - 2009. - №9 - С. 66-71.
3. Погорелова, Е.В. Интеграционно-целевая методология управления знаниями // монография. - Самара: Изд-во Самар. гос. экон. ун-та, 2010 - 238 с.
4. Беспалько, В.П. Системно-методическое обеспечение учебно-воспитательного процесса подготовки специалистов [Текст] / В.П. Беспалько, Ю.Г. Татур. - М.: Высш. шк., 1989. - 144 с.
5. Беспалько, В.П. Слагаемые педагогической технологии [Текст] / В.П. Беспалько. - М.: Высш. шк., 1989. - 190 с.
6. Грудзинский А.О., Бедный А.Б. Концепция конкурентоспособного университета: модель тетраэдра // Высшее образование в России. - 2012. - №12. - С. 29-36.
7. Погорелова, Е.В. Подход к управлению знаниями на основе самоорганизации // Креативная экономика. - 2008. - №11. - С. 4-8.
8. Погорелова, Е.В. Креативные команды в совершенствовании принятия управленческих решений на предприятиях // Креативная экономика. - 2008. - №4. - С. 9-13.
9. Андерсен Б. Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования. - М.: Стандарты и качество, 2008.
10. Бобылев, С.Н. Развитие человеческого потенциала в России [Текст] / С.Н. Бобылев // Вестн. Моск. ун-та. Серия 6, Экономика. - 2005. - №1. - С. 41-63.

Рецензент: Статья рецензирована членами редколлегии журнала.

Pogorelova Elena Vadimovna
Samara State University of Economics
Russia, Samara
E-mail: jour.ru@gmail.com

Evaluation of well-formedness of the staff professional cognitive competences

Abstract. The paper considers a new type of professional competences - professional cognitive competences and presents the investigated questions of their assessment. There is understood by professional cognitive competence the acquirement of new knowledge by staff using the independent ways. Three types of professional cognitive competencies are examined: professional competences of knowledge transfer, professional competences of knowledge search and elicitation and professional competences of creative transformation of knowledge. The professional competences of knowledge transfer include the communicative transfer and self-education. The professional competences of knowledge transfer lie in the fact that the employee makes decisions independently what knowledge he needs and determines the source of this knowledge. The professional cognitive competences of search and elicitation of knowledge include the active and passive search and elicitation of knowledge. Diagnostics of professional cognitive competences may be performed on the base of digestion assessment of the normative activity system for professional man of specific profile. This approach is based on the methods of analytical job specification, including a description of the professional duties, professional tasks and signs of task execution. Each professional task is a generalized model of professional situation that the specialist can meet with in his practical activity.

Keywords: professional cognitive competences; knowledge base; qualimetry; professional task; digestion; scientific nature; situation; testing; personnel; search.

REFERENCES

1. Volkodavova. E.V., Pogorelova E.V. Metodologiya tselevogo upravleniya znaniyami v organizatsii // monografiya.- Samara: Izd-vo SamNTs RAN, 2011-240 s.
2. Grudzinskiy A.O., Bednyy A.B. Transfer znaniy-funktsiya innovatsionnogo universiteta // Vysshee obrazovanie v Rossii. - 2009. - №9 - S. 66-71.
3. Pogorelova, E.V. Integratsionno-tselevaya metodologiya upravleniya znaniyami // monografiya. - Samara: Izd-vo Samar. gos. ekon. un-ta, 2010 - 238 s.
4. Bepal'ko, V.P. Sistemno-metodicheskoe obespechenie uchebno-vospitatel'nogo protsessa podgotovki spetsialistov [Tekst] / V.P. Bepal'ko, Yu.G. Tatur. - M.: Vyssh. shk., 1989. - 144 s.
5. Bepal'ko, V.P. Slagaemye pedagogicheskoy tekhnologii [Tekst] / V.P. Bepal'ko. - M.: Vyssh. shk., 1989. - 190 s.
6. Grudzinskiy A.O., Bednyy A.B. Kontseptsiya konkurentosposobnogo universiteta: model' tetraedra // Vysshee obrazovanie v Rossii. - 2012. - №12. - S. 29-36.
7. Pogorelova, E.V. Podkhod k upravleniyu znaniyami na osnove samoorganizatsii // Kreativnaya ekonomika. - 2008. - №11. - S. 4-8.
8. Pogorelova, E.V. Kreativnye komandy v sovershenstvovanii prinyatiya upravlencheskikh resheniy na predpriyatiyakh // Kreativnaya ekonomika. - 2008. - №4. - S. 9-13.
9. Andersen B. Biznes-protsessy. Instrumenty sovershenstvovaniya. - M.: Standarty i kachestvo, 2008.
10. Bobylev, S.N. Razvitie chelovecheskogo potentsiala v Rossii [Tekst] / S.N. Bobylev // Vestn. Mosk. un-ta. Seriya 6, Ekonomika. - 2005. - №1. - S. 41-63.