

М.М. Кубланов, И.А. Зозулина // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2005. – № 1. – С. 33-34.

2. Пугачев, А.В. Совершенствование техники стрельбы из пневматической винтовки на основе средств срочной информации : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Пугачев Алексей Валериевич ; Рос. гос. акад. физ. культуры. – М., 2002. – 26 с.

3. Сабирова, И.А. Факторы, определяющие эффективность соревновательной деятельности стрелков-пулевиков различной квалификации / И.А. Сабирова, А.М. Володин // Культура физическая и здоровье. – 2012. – № 1 (37). – С. 7-9.

4. Исследование стабилметрических показателей параметров устойчивости «изготовки» стрелков-винтовочников / И.А. Сабирова, Г.Н. Германов, С.В. Седоченко, А.В. Черных // Культура физическая и здоровье. – 2014. – № 3 (50). – С. 43-45.

5. Сабирова, И.А. Формирование рациональной изготовки стрелков при использовании средств срочной информации / И.А. Сабирова, Г.Н. Германов // Теория и практика физ. культуры. – 2014. – № 3. – С. 66-68.

6. Черкашин, В.П. Теоретические и методические основы проектирования технологии индивидуализации тренировочного процесса юных спортсменов в скоростно-силовых видах легкой атлетики : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Черкашин Виталий Петрович ; Всерос. науч.-исслед. ин-т физ. культуры и спорта. – М., 2001. – 50 с.

REFERENCES

1. Kublanov M. M. and Zozulina I.A. (2005), "Vestibular training as a factor in increasing the efficiency and reliability of competitive activity shooters pulevikov", *Fizicheskaja kul'tura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka*, No. 1, pp. 33-34.

2. Pugachev A. V. (2002), *Equipment Improving air rifle shooting on the basis of funds urgent information*, dissertation, Moscow, Russian Federation.

3. Sabirova I.A. and Volodin A.M. (2012), "Factors determining the effectiveness of competitive activity shooters pulevikov different qualifications", *Kul'tura fizicheskaja i zdorov'e*, No. 1 (37), pp. 7-9.

4. Sabirova I.A., Germanov G.N., Sedochenko S.V. and Chernyh A.V. (2014), "The study stabilometric indicators of sustainability parameters "ready position" shooters", *Kul'tura fizicheskaja i zdorov'e*, No. 3 (50), pp.43-45.

5. Sabirova I.A. and Germanov G.N. (2014), "Formation of a rational izgotovka of shooters when using means of urgent information", *Teorija i praktika fizicheskoj kul'tury*, No. 3, pp. 66-68.

6. Cherkashin, V.P. (2001), *Theoretical and methodological principles of design technology individualization of training process of young athletes in speed-strength kinds of athletics*, dissertation, Moscow, Russian Federation.

Контактная информация: elena-ledy67@yandex.ru

Статья поступила в редакцию 11.03.2015.

УДК 378.147

ДИАГНОСТИКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Татьяна Леонидовна Шапошникова, доктор педагогических наук, профессор,

Вячеслав Геннадьевич Миненко, кандидат технических наук, доцент,

Кристина Вячеславовна Хорошун, кандидат педагогических наук,

Дмитрий Александрович Романов, кандидат педагогических наук, доцент,

Кубанский государственный технологический университет, г. Краснодар

Аннотация

Статья посвящена актуальной педагогической и метрологической проблеме – диагностике сформированности компетенций студентов. Авторами выделены уровни сформированности компетенций, которые могут быть составляющей критериально-диагностического аппарата системы педагогического мониторинга. Методологические основы исследования: системный подход (рассматривает компетенцию как составляющую интегрального качества – социально-профессиональной компетентности), компетентностный подход (провозглашает сформированность компетенций студента результатом профессиональной подготовки) и личностно ориентированный

подход (провозглашает приоритет личности обучающегося в образовательном процессе). Научно-теоретические основы исследования – труды, посвящённые проблеме управления качеством профессионального образования. Нормативная база исследования – Закон Российской Федерации “Об образовании в Российской Федерации” (2012) и федеральные государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования (2009). Методы исследования: анализ научной литературы, нормативных документов и передового опыта профессиональной подготовки, моделирование, многопараметрический анализ систем.

Ключевые слова: компетенция, уровни, диагностика, модель, мониторинг, профессиональная подготовка.

DOI: 10.5930/issn.1994-4683.2015.03.121.p180-184

COMPETENCIES LEVEL ASSESSMENT

*Tatyana Leonidovna Shaposhnikova, the doctor of pedagogical sciences, professor,
Vyacheslav Gennadievich Minenko, the candidate of technical sciences, lecturer,
Cristina Vyacheslavovna Horoshun, the candidate of pedagogical sciences,
Dmitry Aleksandrovich Romanov, the candidate of pedagogical sciences, lecturer,
Kuban State Technological University, Krasnodar*

Annotation

The is devoted to the actual pedagogical and metrology problem, such as students competencies assessment. The authors described the competencies levels, included into criterion and assessment component of the pedagogical monitoring system. The methodological base of investigation includes the system approach (considered the competencies as components of integral personally-professional ability, such as socially-professional competence), competence oriented approach (proclaimed the competencies as a vocational training result) and personal oriented approach (proclaim the student personality priority during the educational process). The scientific and theoretic foundations for our investigation are the studies dedicated to the vocational training quality management problem. The normative base of investigation includes the Federal Law “About education” (2012) and federal state educational standards for the higher school (2009). The methods of investigation: scientific literature evaluation, normative documents and advanced vocational training experience analysis, modeling and multi-parametrical systems analysis.

Keywords: competence, levels, assessment, model, monitoring, vocational training.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ И АНАЛИЗ ЕЁ СОСТОЯНИЯ

В соответствии с компетентностным и личностно ориентированным подходами, результатом образовательного процесса являются сформированные компетенции обучающегося, представляющие собой системные сочетания знаний, умений, мотивов, ценностей и опыта соответствующей деятельности [1-3]. Важнейшим критерием оценки качества образования является результат, поэтому диагностика сформированности компетенций обучающихся становится важной педагогической и метрологической проблемой. Без объективной диагностики компетенций невозможен полноценный мониторинг качества профессиональной подготовки и эффективная поддержка обучающегося в личностно-профессиональном самоопределении [1-3].

Известно, что компетенции – структурные составляющие личностно-профессиональных качеств [1-3] в ряде случаев могут совпадать с ними (например, идентичны толерантность и соответствующая общекультурная компетенция). Компетенции – элементарные (логически неделимые) ресурсами жизнедеятельности (профессиональной деятельности). Однако по-прежнему не в должной мере разработаны модели и методы диагностики компетенций. Анализ научно-методической литературы показал, что в настоящее время отсутствует единая точка зрения на уровни сформированности компетенций. Для личностно-профессиональных качеств выделены стандартные уровни сформированности (нулевой, ситуативный, грамотности, образованности и творческий), чего нельзя сказать о компетенциях. Чаще всего для компетенций выделяют следующие уровни сформированности: высокий, средний, низкий (иногда добавляют “очень низкий”). Не

всегда чёткими являются методы и алгоритмы их диагностики.

Слабая разработанность моделей и методов диагностики компетенций заставила авторов обратиться к общеевропейскому опыту. Согласно документам Совета Европы, для языковой компетенции выделяют шесть уровней сформированности: выживания, предпороговый, пороговый, продвинутый, профессионального владения и владения в совершенстве; для каждого уровня выделен необходимый объём словарного запаса (операционного компонента). С точки зрения авторов, подобную градацию уровней языковой компетенции возможно применить для многих компетенций, тем более, что в настоящее время необходимо наличие универсальной шкалы сформированности компетенций, применение которой позволяло бы отслеживать динамику их становления у индивида на протяжении всей его профессиональной жизни. Проблема исследования: какими должны быть модели и методы диагностики компетенций, чтобы они могли быть составляющей системы педагогического мониторинга? Цель исследования: разработать модели и методы диагностики компетенций.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

С точки зрения авторов, для сформированности многих компетенций (включающих в себя типовые функциональные компоненты – операционный, поведенческий и т.д.), возможно выделить следующие уровни: выживания, предпороговый, пороговый, продвинутый, профессионального владения и мастерства (таблица 1). Более точная диагностика компетенций предполагает разделение операционного компонента на заданную и сверхзаданную систему знаний и умений, эффективность превращения знаний и умений в действия. Необходимо также использовать (для каждой компетенции) специфические параметры. Например, для языковой компетенции это диапазон, точность, беглость, взаимодействие (при общении) и связность речи.

Таблица 1

Универсальная градация уровней компетенций

Уровень	Характеристика
Выживания (A1)	Использует в деятельности небогатый (минимальный) арсенал знаний и умений. Может решать лишь несложные жизненные или профессиональные задачи, нередко прибегает к посторонней помощи.
Предпороговый (A2)	Может решать несложные отработанные задачи без посторонней помощи, но она требуется для решения выходящих за рамки его личного опыта. Наблюдаются попытки расширения арсенала знаний и умений, а также охвата его применения в опыте деятельности.
Пороговый (B1)	Может решать большинство задач, требующих проявления компетенции. Может эффективно применять знания и умения в большинстве ситуаций. Наблюдаются попытки самосовершенствования и саморазвития, т.к. минимально необходимый опыт и арсенал знаний и умений (в сумме – личностные предпосылки) для этого имеется.
Продвинутый (B2)	Может решать достаточно трудные задачи, вести соответствующую деятельность на высоком уровне в типовых ситуациях. Типовые действия выполняет быстро и спонтанно.
Профессионального владения (C1)	Быстро и спонтанно решает даже сложные задачи, гибко, вариативно и эффективно использует в соответствующей деятельности знания и умения, наблюдает оперативный перевод знаний и умений в действия. Арсенал знаний и умений, а также накопленный опыт достаточен не только для эффективной деятельности, но и дальнейшего саморазвития. Компетенция в целом становится значимым ресурсом жизнедеятельности в целом или профессиональной деятельности.
Мастерства (C2)	Может решать практически любые (даже сложнейшие) задачи, участвовать в любых видах деятельности. Полностью использует арсенал знаний и умений, спонтанно и быстро выполняет любые действия, многие умения превращены в навыки. Задачи нередко решаются благодаря взаимосвязи компетенции с иными, сформированными хотя бы на пороговом уровне.

Поскольку компетенции включают не только знания и умения (операционный компонент), но и мотивы, ценностные отношения, а также соответствующий опыт деятельности, то диагностировать уровни следует на основе комплексного учёта всех составляющих (таблица 2). Параметры: K_1 – соотношение операционного компонента (знаний и умений) с уровнем C2, K_2 – соотношение опыта соответствующей деятельности (поведенческого компонента) с уровнем C2, K_3 – соотношение уровня мотивационно-

ценностного компонента с уровнем С2, K_4 – коэффициент охвата знаний и умений опытом соответствующей деятельности (доля арсенала знаний и умений, в должной мере использованных в опыте деятельности). Мотивация для двух высших уровней должна быть истинной, для двух средних – хотя бы прагматической, для низших – критической.

Таблица 2

Диагностика уровней компетенций

Уровень	$K_1, \%$	$K_2, \%$	$K_3, \%$	$K_4, \%$
A1	12 %	25 %	10 %	15 %
A2	24 %	40 %	15 %	25 %
B1	48 %	55 %	25 %	50 %
B2	72 %	70 %	50 %	65 %
C1	89 %	85 %	75 %	80 %
C2	$\geq 100 \%$	100 %	$\geq 100 \%$	$\geq 95 \%$

Диагностика компетенций – основа диагностики конкурентоспособности и социально-профессиональной компетентности индивида: $S = \sum_{i=1}^N \frac{z_i}{6}$ и $K = \sum_{i=1}^N \left(w_i \cdot \frac{z_i}{6} \right)$,

$\sum_{i=1}^N w_i = 1$, где N – число сформированных компетенций, z_i – уровень сформированности i -й компетенции, w_i – значимость i -й компетенции для того или иного направления жизнедеятельности или профессиональной деятельности, S и K – соответственно индексы сформированности социально-профессиональной компетентности и конкурентоспособности. Например, для руководящей деятельности большее значение имеют общекультурные компетенции, для деятельности рядового инженера – профессиональные. Число сформированных компетенций может превышать число предусмотренных образовательным стандартом для конкретного направления подготовки, т.к. в современном мире растёт популярность дополнительного образования.

Диагностику личностно-профессиональных качеств производят следующим образом. Если компетенция тождественна личностно-профессиональному качеству, то творческий уровень соответствует уровню С2, уровень образованности – не ниже В2, грамотности – не ниже В1. В большинстве случаев личностно-профессиональные качества интегрируют несколько компетенций (нередко – общекультурные с профессиональными, как, например, информационная компетентность). Творческий уровень качества диагностируют, если уровень С2 наблюдается не менее чем у одной (ведущей) компетенции, у остальных – не менее С1; образованности, если уровень С1 наблюдается не менее чем у половины компетенций (одна должна быть ведущей, как, например, готовность использовать ЭВМ в качестве инструмента управления информацией – для информационной компетентности), у остальных – не менее В2; грамотности, если уровень всех компетенций не ниже В1.

Заключение. Выделенные уровни сформированности компетенций дополняют модельные представления о целевом ориентире профессиональной подготовки, позволяют осуществлять мониторинг личностно-профессионального развития обучающегося на всех этапах образовательного процесса и ступенях непрерывного профессионального образования (включая послевузовское образование).

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда № 13-06-00350 от 13.06.2013 в рамках темы “Мониторинг качества непрерывного образования”.

ЛИТЕРАТУРА

1. Болдырев, Е.В. Компетенции проектно-инновационной деятельности бакалавра в образовании / Е.В. Болдырев, А.А. Скамницкий // Среднее профессиональное образование. – 2013.

– № 11. – С. 3-8.

2. Изотова, Л.Е. Модели зрелости педагогических систем / Л.Е. Изотова, Д.А. Романов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2014. – № 9 (115). – С. 51-55.

3. Хлопова, Т.П. Мониторинг качества образования в современных условиях / Т.П. Хлопова, М.Л. Романова, Т.Л. Шапошникова. – Краснодар : Изд-во Кубан. гос. технолог. ун-та, 2013. – 166 с.

REFERENCES

1. Boldyirev, E.V. and Skamnitskiy, A.A. (2013), “Competencies of project and innovative activity of bachelor in education”, *Srednee professionalnoe obrazovanie*, No 11, pp. 3-8.

2. Izotova, L.E. and Romanov, D.A. (2014), “Models of pedagogical systems maturity”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 115, No 9, pp. 51-55.

3. Хлопова, Т.П., Романова, М.Л. and Шапошникова, Т.Л. (2013), *Education quality monitoring in modern conditions*, publishing house Kuban State Technological University, Krasnodar.

Контактная информация: romanovs-s@yandex.ru

Статья поступила в редакцию 04.03.2015.

УДК 378

НОВЫЕ МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ПРОДУКТИВНОСТИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Татьяна Леонидовна Шапошникова, доктор педагогических наук, профессор,
Дмитрий Александрович Романов, кандидат педагогических наук, доцент,
Елена Сергеевна Киселёва, кандидат физико-математических наук, доцент,
Роман Викторович Терюха, кандидат педагогических наук, доцент
Кубанский государственный технологический университет, г. Краснодар*

Аннотация

Цель исследования – разработка новых методов оценки продуктивности исследовательской деятельности. Известно, что для оценки продуктивности учёного используют общепризнанный индекс Хирша, введение которого в 2005 году было существенным шагом вперёд по сравнению с применением такого показателя, как соотношение количества ссылок на труды научного работника и самих публикаций. Вместе с тем, и сам индекс Хирша как показатель не лишён недостатков, главный из которых – слабая дифференцирующая способность: количество ссылок на наиболее цитируемые публикации научного работника не имеет значения после достижения определённого порогового уровня. Необходима разработка метода оценки продуктивности научного работника, сохраняющая достоинства индекса Хирша и нивелирующая его недостатки. Это позволит более объективно оценивать продуктивность исследовательской деятельности.

Ключевые слова: исследовательская деятельность, параметр, продуктивность, объективность, оценка, индекс Хирша.

DOI: 10.5930/issn.1994-4683.2015.03.121.p184-186

NEW METHODS FOR THE INVESTIGATIVE ACTIVITY EFFICIENCY EVALUATION

*Tatyana Leonidovna Shaposhnikova, the doctor of pedagogical sciences, professor,
Dmitry Aleksandrovich Romanov, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer,
Elena Sergeevna Kiseleva, the candidate of physical and mathematical sciences,
senior lecturer,
Roman Viktorovich Teryukha, candidate of pedagogical sciences, senior lecturer,
Kuban State Technological University, Krasnodar*

Annotation

The purpose of study is development of the new methods for the assessment of the investigative activity productivity. It is known that the widely-known h-index, elaborated in 2005, is used for the scien-