

УДК 37.014.6

МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ ВУЗОВ В ФОРМАТЕ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА

¹Сарченко В.И., ²Категорская Т.П.

¹Группа строительных компаний «Красстрой», Красноярск, e-mail: krasstroy@bk.ru;

²ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», Инженерно-строительный институт, Красноярск, e-mail: tanya-kater@yandex.ru

Настоящая статья посвящена исследованию методических подходов, применяемых в системе высшего профессионального образования для оценки уровня качества профессиональной подготовки выпускников в рамках компетентностного подхода. Авторами предлагается методика определения показателя степени профессиональной компетентности выпускников вузов, включающая принципы, систему показателей, методику расчёта интегрированного показателя качества профессиональной подготовки выпускника, выраженную в виде степени его профессиональной компетентности. Комплекс характеристик, которые можно получить благодаря использованию предложенной методики, отражает сущность показателя степени профессиональной компетентности выпускника. Результаты, полученные в результате применения методики, отражают уровень профессиональной компетентности выпускников и позволяют определить основные направления совершенствования качества профессиональной подготовки выпускников вузов.

Ключевые слова: компетентностный подход, уровень качества профессиональной подготовки, компетенции, методика оценки, интегрированный показатель качества

METHODOLOGIES FOR ASSESSING THE QUALITY OF TRAINING OF GRADUATES FORMAT OF COMPETENCE APPROACH

¹Sarchenko V.I., ²Kategorskaya T.P.

¹Construction Group «Krasstroy», Krasnoyarsk, e-mail: krasstroy@bk.ru;

²Siberian Federal University, Institute of Civil Engineering, Krasnoyarsk, e-mail: tanya-kater@yandex.ru

This article is devoted to the study of methodological approaches used in the system of higher education to assess the level of quality of training of graduates within the competence approach. The authors propose a method of determining the exponent of professional competence of university graduates, which includes principles, a system of indicators, the methodology for calculating the integrated indicator of the quality of graduate training, expressed as a degree of professional competence. The complex of characteristics that can be obtained through the use of the proposed methodology reflects the essence of the exponent of professional competence of graduates. The results obtained from the use of techniques reflect the level of professional competence of graduates and enable us to determine the main directions of improving the quality of vocational training graduates.

Keywords: competence approach, quality training, competence, assessment methodology, the integrated indicator of quality

Необходимость формирования специалистов, отвечающих требованиям инновационного развития [1, 2], обуславливает изменения в системе отечественного и европейского высшего профессионального образования на фоне подписания Болонского соглашения, результатом которого является переход на двухуровневую систему и внедрение компетентностного подхода, а также введение зачётных единиц и балльно-рейтинговой системы оценивания.

С внедрением компетентностного подхода в системе высшего профессионального образования в качестве средств и инструмента оценки успеваемости выпускников получила широкое применение балльно-рейтинговая система оценки, как приемлемая система оценочных средств в компетентностном формате образования.

Проблематике оценки качества образования с использованием балльно-рейтинговой системы посвящено множество

научных работ отечественных и зарубежных авторов. В трудах Махотина Д.А. выявлена специфика современных оценочных средств, приемлемых для оценки качества образования, представлены виды оценки качества, рассмотрены подходы к проектированию балльно-рейтинговой системы оценки [6].

Гузакова О.Л. рассматривает балльно-рейтинговую систему оценивания усвоения учебных дисциплин как элемент оценки достижений студентов [3].

Попова О.Ю. и Зябкина В.И. провели сравнительный анализ пятибалльной и балльно-рейтинговой систем оценок достижений обучающихся и выявили их преимущества и недостатки [7].

Балльно-рейтинговая система оценки получила широкое распространение в ведущих высших учебных заведениях России. Однако общей модели ее применения на сегодняшний день не существует, в каждом

отдельно взятом вузе ее применение связано с рядом особенностей.

Всю совокупность методических подходов к применению балльно-рейтинговой системы оценивания можно условно разделить на следующие группы:

- I группа – использование текущего и кумулятивного (накопительного) рейтингов успеваемости студентов;

- II группа – использование с применением среднего показателя успеваемости;

- III группа – использование с дифференциацией теоретической и практической направленности курса.

Все рассмотренные выше методические подходы к применению балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости студентов имеют общий принцип процедуры оценивания, схожие критерии и различаются по набору показателей, отражающих успеваемость студентов и количество систем оценок для отображения результатов.

Согласно результатам исследования методических подходов к системе оценки качества профессиональной подготовки студентов вузов, представленной в виде балльно-рейтинговой системы оценивания, особое внимание следует уделить таким параметрам, как предмет оценки и форма отражения результатов процедуры оценки (табл. 1).

- рассмотренные методические подходы к оценке качества профессиональной подготовки не отвечают требованиям компетентностно-ориентированного подхода, реализуемого в системе высшего профессионального образования;

- отсутствием унифицированной методики расчёта рейтингового показателя успеваемости студента;

- большой трудоёмкостью применения методик оценки;

- отсутствием взаимосвязи предмета оценивания с конечным результатом образовательного процесса;

- учёт трудоёмкости освоения дисциплин не отражает качество их усвоения;

- качество владения учебным материалом не гарантирует качественное применение его на практике в профессиональной сфере;

- формат отражения результатов оценки успеваемости студентов недостаточно информативен в рамках компетентностной модели выпускника.

Проблемы оценки качества профессиональной подготовки выпускников вузов в рамках компетентностного подхода обуславливают необходимость разработки методики, удовлетворяющей требованиям формата компетентностного образования.

Предлагаемые в литературе и рассмотренные выше методики оценки уровня качества

Таблица 1

Сравнение групп методических подходов по использованию балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости студентов вузов

Параметры сравнения	I группа	II группа	III группа
Принцип процедуры оценки	Успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего и итогового контроля		Успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего и итогового контроля с дифференциацией теоретической и практической направленности курса
Предмет оценки	Все виды учебной нагрузки (посещение лекций, выполнение и защита лабораторных работ, семинарские занятия, РГЗ, КР и КП и их защита, учебные и производственные практики)		
Показатели оценки	Текущий и кумулятивный рейтинг студента в рамках дисциплины	Средний показатель успеваемости студента за семестр, год, весь период обучения	
Формы отражения результатов процедуры оценки	Рейтинговая – 100-балльная шкала Буквенная ECTS (7-балльная), 5-балльная		Рейтинговая – 100-балльная шкала, 5-балльная

Обобщение практики существующих подходов к оценке качества профессиональной подготовки выпускников вузов показывает, что при многообразии подходов выявленные в них методические недостатки обоснованы, с точки зрения авторов, следующим:

подготовки выпускников вузов разработаны преимущественно для знания подхода в образовании и дают оценку лишь отдельных знаний по той или иной дисциплине. Как показывает проведённое исследование, уровень качества профессиональной подготовки

выпускников, выраженный в виде степени профессиональной компетентности, как интегральный показатель качества, способный учитывать и отражать способность индивида осуществлять трудовую деятельность согласно направлению подготовки с определённым уровнем качества, к данному моменту времени не имеет методологически проработанной и завершённой научной базы.

В отличие от рассмотренных подходов, по мнению авторов, при определении комплексного показателя уровня качества профессиональной подготовки – степени профессиональной компетентности необходимо учитывать не только единичные показатели, характеризующие качество подготовки выпускников по определённым группам компетенций, а также комплексные показатели относительно обобщённых групп.

Анализ предложенного авторами понятия «степень профессиональной компетентности выпускника» в качестве объекта научного исследования позволяет выделить следующие ее характеристики:

- должна являться комплексным показателем качества профессиональной подготовки выпускника вуза;
- как дефиниция качества должна рассматриваться относительно конкретной профессиональной сферы: в данном случае – относительно способности выпускни-

ка выполнять трудовые функции в соответствующей профессиональной сфере;

- универсальность, т.е. возможность применения значения данного показателя для различных профессиональных сфер.

Предлагаемая методика определения показателя степени профессиональной компетентности выпускников вузов включает принципы, систему показателей, методику расчёта комплексного показателя качества профессиональной подготовки выпускника, выраженную в виде степени его профессиональной компетентности. В отличие от других подходов, по мнению автора, при определении комплексного показателя степени профессиональной компетентности необходимо учитывать только те факторы, которые оказывают влияние на конечный результат или значение комплексного показателя.

Формирование оценки степени профессиональной компетентности целесообразно осуществлять исходя из следующих основных принципов:

- перечень целевых показателей должен исходить из разработанных официальных документов федерального уровня, в данном случае таким документом является ФГОС ВПО – 3 и ФГОС ВО – 3 +, по определённым направлениям подготовки;
- содержание целевых показателей должно строго отражать цель оценки;

Таблица 2

Система частных показателей оценки степени профессиональной компетентности выпускников вузов

Показатель	Методика расчёта	Информационная база
$U(x_i)$ – уровень сформированности общекультурной компетенции	$U(x_i) = \sum_{i=1}^n Q(x_i) \div L$	Результаты тестирования
$U(y_j)$ – уровень сформированности профессионально-практической компетенции	$U(y_j) = \sum_{j=1}^m Q(y_j) \div L$	Результаты тестирования
$U(\text{ОКК})$ – уровень общекультурной компетентности	$U(\text{ОКК}) = \sum_{i=1}^n Q_i \div L \times n$	Результаты значений показателей уровня сформированности общекультурных компетенций
$U(\text{ППК})$ – уровень профессионально-практической компетентности	$U(\text{ППК}) = \sum_{j=1}^m Q_j \div L \times m$	Результаты значений показателей уровня сформированности профессионально-практических компетенций
СПК – степень профессиональной компетентности	$\text{СПК} = \sum_{i=1}^n Q_i + \sum_{j=1}^m Q_j \div L \times (n + m)$	Результаты тестирования
Gx_i – удельный вес общекультурной компетентности в профессиональной компетентности	$Gx_i = \sum_{i=1}^n Q_i \div \sum_{i=1}^n Q_i + \sum_{j=1}^m Q_j$	Результаты значений показателей уровня сформированности общекультурных и профессионально-практических компетенций
Gy_j – удельный вес профессионально-практической компетентности в профессиональной компетентности	$Gy_j = \sum_{j=1}^m Q_j \div \sum_{i=1}^n Q_i + \sum_{j=1}^m Q_j$	Результаты значений показателей уровня сформированности общекультурных и профессионально-практических компетенций

– набор предлагаемых показателей должен обеспечивать возможность сравнительного анализа объектов оценки, в рамках выделенной совокупности объектов оценивания;

– набор предлагаемых показателей должен быть сгруппирован таким образом, чтобы отражать основные компоненты комплексного показателя качества профессиональной компетентности выпускников;

– целевые показатели должны являться инструментарием для управления уровнем качества профессиональной подготовки выпускников.

Предлагаемая методика определения показателя степени профессиональной компетентности включает следующую систему показателей (табл. 2).

Исходя из перечня частных показателей, аддитивная модель оценки степени профессиональной компетентности выпускников вузов будет выглядеть следующим образом (формула):

$$\text{СПК} = \sum_{i=1}^n Qi + \sum_{j=1}^m Qj \div L \times (n + m),$$

где Qi – баллы, набранные оцениваемым в ходе тестирования при оценке конкретной общекультурной компетенции;

i – индекс, отражающий номер общекультурной компетенции, согласно их перечню, заявленному в ФГОС ВПО – 3 или ФГОС ВО – 3+, i – от 1 до n ;

Qj – баллы, набранные оцениваемым в ходе тестирования при оценке конкретной профессионально-практической компетенции;

j – индекс, отражающий номер профессионально-практической компетенции, согласно их перечню, заявленному в ФГОС ВПО – 3 или ФГОС ВО – 3+, j – от 1 до m ;

L – максимально возможное количество баллов при тестировании;

n – количество общекультурных компетенций;

m – количество профессионально-практических компетенций.

Специфика сферы исследования обосновывает трудности при определении комплексного показателя, связанные необходимостью обеспечения участия профессиональных сообществ в создании базы контрольно-измерительных материалов для реализации разработанной методики. Участие профессиональных сообществ позволяет повысить объективность оценки, а также укрепить межсубъектные связи между вузами и рынком труда (работодателями).

Формирование методики оценки уровня качества профессиональной подготовки выпускников вузов базируется на использовании:

– методики расчёта единичных показателей качества профессиональной подготовки выпускников;

– методики расчёта комплексного показателя качества, относительно каждой обобщённой группы компетенций;

– методики расчёта интегрированного комплексного показателя качества профессиональной подготовки выпускника вуза.

– методики расчёта показателей, отражающих структуру интегрированного показателя качества.

Система показателей, представленная в предложенной методике, определена таким образом, что все числовые значения показателей представляют собой относительные величины.

Предлагаемая авторами методика оценки уровня качества профессиональной подготовки даёт возможность оценки количественного и качественного измерения конечного результата процесса образования. Количественные и качественные показатели, в свою очередь, позволяют оценить эффективность осуществления самого процесса формирования конечного результата [5].

Следует отметить, что возможность эффективно управлять образовательным процессом обеспечивает данные результатов оценки промежуточного контроля, которые позволяют отследить процесс формирования компетенций, и в случае каких-то явных отклонений оперативно принимать меры по их устранению. Наличие такой возможности позволяет объективно управлять учебным процессом, тем самым повышая качественные показатели результата образовательной услуги, т.е. степень профессиональной компетентности выпускников.

Относительные значения критериальных единичных показателей, определённых как фактическое количество баллов, набранных при тестировании для оценки уровня сформированности компетенций по десятибалльной шкале [4], определяют степень влияния на комплексный показатель качества профессиональной подготовки студентов, выраженный в виде степени профессиональной компетентности выпускников.

Сопоставление степеней профессиональной компетентности выпускников возможно и логично на основе рейтинга ее количественных значений: рейтинги позволяют через количественные оценки в агрегированном виде представить качественное состояние изучаемых объектов.

Обоснованная методика формирования рейтинга включает в себя основополагающие принципы, принципы построения, критерии и матрицу оценки степени профессиональной компетентности выпускников.

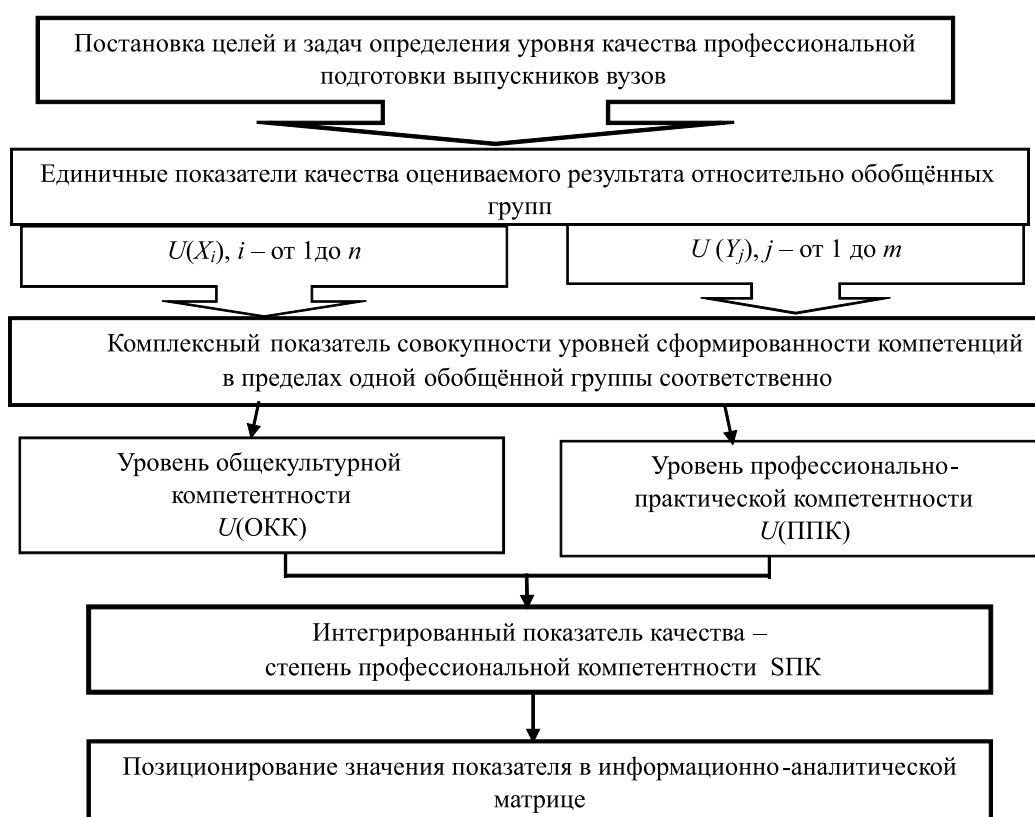


Рис. 1. Этапы методики определения степени профессиональной компетентности выпускников вузов

В качестве методологических принципов формирования рейтинга степеней профессиональной компетентности выпускников предлагаются:

- достаточность (отражение совокупности максимально информативных показателей, характеризующих качественную структуру профессиональной подготовки выпускника для конкретной трудовой сферы);
- гибкость (универсальность) – способность применения в любой области и на любом уровне профессионального образования;
- адекватность отражения показателями уровня качества профессиональной подготовки;
- объективность оценки, обеспеченная непосредственно условиями формирования БКИМ (базы контрольно-измерительных материалов);
- анонимность оценки через регистрацию оцениваемого в информационной базе КИМ через определённый шифр;
- простота расчёта (расчёт конечного интегрированного показателя не должен требовать сложных математических мето-

дов, быть доступным пониманию субъектов профессиональной сферы.

Этапы методики определения показателя степени профессиональной компетентности представлены на рис. 1.

На первом этапе осуществляется постановка цели и задач определения степени профессиональной компетентности выпускников. Полученная информация имеет практическую ценность для следующих участников процесса оценки: вуза, работодателя (профессиональных сообществ), студента (выпускника).

Далее определяются критерии показателей (в качестве таковых берутся единичные показатели уровней сформированности компетенций относительно обобщённых групп: общекультурных и профессионально-практических).

На основе системы показателей рассчитывается интегрированный показатель компетентности относительно каждой обобщённой группы компетенций (общекультурная компетентность и профессионально-практическая компетентность).



Рис. 2. Цели использования результатов рейтинга (оценки) степени профессиональной компетентности выпускников

Затем на основе системы интегрированных показателей рассчитывается комплексный показатель качества профессиональной подготовки оцениваемого объекта. Степень профессиональной компетентности – это количественно выраженный показатель качества профессиональной подготовки выпускника.

Цели использования оценки уровня качества профессиональной подготовки выпускников разными субъектами, участвующими в процессе профессиональной подготовки, показаны на рис. 2.

Комплекс выявленных характеристик отражает сущность особенностей современных требований к уровню качества профессиональной подготовки выпускников вузов и позволяет выработать основные направления выработки рекомендаций в области ее формирования и развития. Предлагаемая математическая модель позволяет использовать ее в процессе принятия решений на уровне реализации учебного процесса в процессе осуществления вузом образовательной деятельности.

Предлагаемая методика оценки уровня качества профессиональной подготовки выпускников предназначена для реализации

компетентностного подхода. Применение методики позволяет:

- оценивать требуемые компетенции;
- результатом оценки является уровень сформированности компетенции – качественный показатель, выраженный количественно;
- построение рейтингов позволяет принимать управленческие решения по совершенствованию образовательного процесса.

Список литературы

1. Владимирова О.Н. Качество образования как фактор развития человеческого капитала в контексте формирования инновационной восприимчивости региона / Владимирова О.Н., Дягель О.Ю., Крылова М.В. // Современные технологии. Системный анализ. Моделирование. – 2011. – № 3. – С. 186–191.
2. Владимирова О.Н. Инновационная восприимчивость региона: условия формирования и управления. монография / О.Н. Владимирова; М-во образования и науки РФ, Федеральное гос. бюджетное образовательное учреждение высш. проф. образования «Красноярский гос. торгово-экономический ин-т». – Красноярск, 2011.
3. Гузакова О.Л., Фурсик С.Н., Андронович С.А. Управление качеством непрерывного образования: сборник статей всероссийской научно-практической конференции (Вологда, 11–12 апреля 2013 г.): ВГПУ, 2013. – 218 с.
4. Категорская Т.П. Инновационный подход к системе оценки качества профессионально-практической подготовки студентов вузов // Электронный научный журнал «Управление экономическими системами». 28.12.13. URL: <http://www.uecs.ru/marketing/item/2673-2013-12-26-11-18-59/>

5. Категорская Т.П. К вопросу о финансировании высшего профессионального образования в РФ // Педагогика и психология: тенденции и перспективы развития: сборник научных трудов по итогам международной практической конференции (Волгоград, 7 октября 2014 г.). – Волгоград, 2014. – С. 125–127.

6. Махотин Д.А. Современные подходы к балльно-рейтинговой системе оценки качества подготовки студентов в туристском вузе // Вестник рмат. 2011. – № 1 (1). – С. 96–101.

7. Попова В.И., Зябкина О.Ю. Балльно-рейтинговая система оценки достижений учащихся НОЦ ИСЭРТ РАН // Современные научные исследования и инновации. – сентябрь 2011. [Электронный ресурс]. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2011/09/2557>.

References

1. Vladimirova O.N. Kachestvo obrazovaniya kak faktor razvitiya chelovecheskogo kapitala v kontekste formirovaniya innovacionnoj vospriimchivosti regiona / Vladimirova O.N., Djagel O.Ju., Krylova M.V. // Sovremennye tehnologii. Sistemnyj analiz. Modelirovanie. 2011. no. 3. pp. 186–191.

2. Vladimirova O.N. Innovacionnaja vospriimchivost regiona: uslovija formirovaniya i upravlenija. monografija / O.N. Vladimirova; M-vo obrazovaniya i nauki RF, Federalnoe gos. bjudzhetnoe obrazovatelnoe uchrezhdenie vyssh. prof. obrazovaniya «Krasnojarskij gos. trgovno-jekonomicheskij in-t». Krasnojarsk, 2011.

3. Guzakova O.L., Fursik S.N., Andronovich S.A. Upravlenie kachestvom nepreryvnogo obrazovaniya: sbornik statej vsrossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii (Vologda, 11–12 aprelja 2013 g.): VGPU, 2013. 218 p.

4. Kategorskaja T.P. Innovacionnyj podhod k sisteme ocenki kachestva professionalno-prakticheskoj podgotovki studentov vuzov // Jelektronnyj nauchnyj zhurnal «Upravlenie jekonomicheskimi sistemami». 28.12.13. URL: <http://www.uecs.ru/marketing/item/2673-2013-12-26-11-18-59/>

5. Kategorskaja T.P. K voprosu o finansirovanii vysshego professionalnogo obrazovaniya v RF // Pedagogika i psihologija: tendencii i perspektivy razvitiya: sbornik nauchnyh trudov po itogam mezhdunarodnoj prakticheskoj konferencii (Volograd, 7 oktjabrja 2014 g.). Volgograd, 2014. pp. 125–127.

6. Mahotin D.A. Sovremennye podhody k ballno-rejtingovoj sisteme ocenki kachestva podgotovki studentov v turistском вузе // vestnik rmat. 2011. no. 1 (1). pp. 96–101.

7. Popova V.I., Zjabkina O.Ju. Ballno-rejtingovaja sistema ocenki dostizhenij uchashhihsja NOC ISJeRT RAN // Sovremennye nauchnye issledovaniya i innovacii. sentjabr 2011. [Jelektronnyj resurs]. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2011/09/2557>.

Рецензенты:

Ходос Д.В., д.э.н., профессор, зав.кафедрой экономики и агробизнеса, ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ», г. Красноярск;

Ерыгина Л.В., д.э.н., профессор, декан инженерно-экономического факультета Сибирского государственного аэрокосмического университета имени академика М.Ф. Решетнева, г. Красноярск.