Шарафутдинова Д.Р.

Sharafutdinova D.R.

*магистрант, ФГБОУ ВО «Уфимский государственный
нефтяной технический университет»,
г. Уфа, Российская Федерация*

УДК 37.013.2

DOI: 10.17122/2541-8904-2020-1-31-124-130

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ОЦЕНКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПЕДАГОГА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ СТАНДАРТУ

В статье представлены результаты работы, предметом исследования которой является разработка и практическое использование программного модуля поддержки принятия решений при оценке компетенций педагогов по профессиональному стандарту «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования».

Объектом исследования является процесс «Оценка профессиональных компетенций».

При рассмотрении процесса выделено 3 этапа оценки. Первый этап для проверки основных знаний и умений, необходимых для выполнения должностных обязанностей. Второй этап для оценки уровня освоения компетенции. Третий этап представляет собой мини-кейс.

Для реализации критерально-ориентированного метода при установлении пороговых оценок рассматриваются два метода, в первом этапе – это метод Недельски, во втором и третьем этапе – метод Эбея.

Описанные методы позволяют осуществить максимально объективную оценку на основе прохождения трех этапов проверки.

Предложено использование программного модуля для реализации оценки компетентности.

В статье приведены результаты экспериментов по оценке адекватности разработанного модуля, а также результаты ее практического использования.

Результатом оценивания будет соответствие профессиональной компетентности одному из 6-ти уровней. Определение уровня компетентности позволяет видеть сильные и слабые места педагога. Это позволит построить индивидуальный план развития для каждого педагога, тем самым сокращая временные и денежные затраты для повышения уровня квалификации. Педагогам 0, I, II, III, IV уровня необходимо повысить свои умения, знания и навыки в педагогической деятельности в областях тех этапов, где сумма их ответов не проходит пороговое значение.

Использование данного модуля также выгодно для руководителя, поскольку показывает реальную картину квалифицированных педагогов, что позволяет обеспечить экономию средств для развития педагогического персонала за счёт проверки компетенции на рабочем месте.

Ключевые слова: профессиональные стандарты, педагогические компетенции, метод Эбея, метод Недельски, многостадийный метод.

AUTOMATION OF THE PROCESS OF ASSESSING PROFESSIONAL COMPETENCIES OF A TEACHER TO A PROFESSIONAL STANDARD

The article presents the results of the study, the subject of research of which is the development and practical use of the decision support software module in assessing the competencies of teachers

according to the professional standard "Teacher of vocational training, professional education and additional professional education".

The object of the study is the process "Assessment of professional competencies".

When considering the process, 3 stages of assessment are highlighted. The first step is to test the basic knowledge and skills necessary to perform job duties. The second stage to assess the level of development of competence. The third stage is a mini-case.

Two methods are considered for the implementation of the criterion-oriented method for establishing threshold estimates, in the first stage it is the Nedelski method, in the second and third stage the Ebel method.

The described methods allows you to make the most objective assessment based on passing the three stages of verification.

The use of a software module for the implementation of competency assessment is proposed.

The article presents the results of experiments to assess the adequacy of the developed module, as well as the results of its practical use.

The result of the assessment will be the conformity of professional competence to one of 6 levels. Determining the level of competence allows you to see the strengths and weaknesses of the teacher. This will allow you to build an individual development plan for each teacher, thereby reducing time and money costs to improve the level of qualification. Teachers of 0, I, II, III, IV level, it is necessary to increase their skills, knowledge and skills in pedagogical activity in the areas of those stages where the sum of their answers do not pass the threshold value.

The use of this module is also beneficial for the head to have a real picture of qualified teachers, thereby it will allow saving money for the development of teaching staff by checking competencies in the workplace.

Key words: professional standards, pedagogical competencies, Ebel method, Nedelski method, multi-stage method.

Введение

В настоящее время квалифицированные кадры являются одной из основных составляющих для успешной работы учебного учреждения.

Уровень образования, который необходим в настоящее время, определяется в требованиях федеральных государственных образовательных стандартов общего образования и профессиональном стандарте педагога.

Большая конкуренция на рынке труда требует соответствия высокому уровню квалификации, так как с 1 июля 2016 г. работодатели обязаны применять профессиональные стандарты, поэтому у работодателей возникает необходимость в оценке своего персонала на соответствие профессиональному стандарту [2].

Цель исследования

Сложность оценивания профессиональных компетенций состоит в трудоемкости самого процесса, так как традиционные методы применять неуместно.

Таким образом, целью исследования является упростить процесс оценивания компе-

тенции педагогов в соответствии с профессиональным стандартом «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования» [1].

В настоящее время отдел кадров всех учебных учреждений смотрит только на наличие соответствующих документов по профессиональному стандарту, то есть оценка происходит только по формальным признакам, упускается возможность проверки профессиональных компетенций у педагога.

Для эффективного решения данного вопроса необходимо разработать программный модуль, позволяющий автоматизировать процесс оценки.

На рисунке 1 изображена диаграмма IDEF0 и её декомпозиции. Процесс оценивания состоит из трех этапов. Разработанный программный модуль можно применять для проверки компетенций в области профессионального образования.

Рисунок 1. Три этапа оценивания

Материалы и методы исследования

Для оценивания профессиональных компетенций применены многостадийные измерители.

Основные преимущества многостадийных измерений заключаются в том, что идет стимуляция для освоения максимальной степени необходимых компетенций, что позволит успешно пройти пороговое значение на всех этапах оценки. К тому же достоверность решений по двум последним этапам достигается благодаря множественным высококачественным процедурам.

Задача экспертов – определить важные характеристики педагогической деятельности, прогнозируя тенденции, которые могут влиять на профессиональный рост.

Методы решения

Для установки порогового балла на первом этапе используется метод Недельски. На втором и третьем этапе используем метод Эбеля.

Метод Недельски состоит в том, что несколько экспертов устанавливают пороговое значение для каждого вопроса. После прохождения апробации видна разница между мнениями экспертов и средним уровнем ответов студентов. Если разница сильная (сумма ответов экзаменуемых больше чем экспертов), то тест лёгкий, поэтому стоит увеличить значение экспертов по заданию [4].

В таблице 1 представлены гипотетические оценки 10 заданий, полученные 3 экспертами, заключительной оценкой для каждого задания служит среднее всех их суждений.

Таблица 1. Определение величины Недельски по оценкам экспертов

№ задания	Эксперт 1	Эксперт 2	Эксперт 3	Среднее по заданиям
1	0,4	0,3	0,6	0,5
2	0,7	0,3	0,5	0,3
3	0,4	0,3	0,1	0,5
4	0,6	0,2	0,0	0,6

5	0,5	0,6	0,9	0,8
6	0,2	0,7	0,5	0,4
7	0,7	0,6	0,1	0,4
8	0,7	0,5	0,4	0,7
9	0,9	0,5	0,7	0,5
10	0,4	0,3	0,7	0,7

В таблице 2 идет сравнение результатов оценками экспертов, то есть величин прохождения первого этапа со средними Недельски.

Таблица 2. Сравнительная таблица величин Недельски со средними значениями результатов

№ задания	Среднее по заданиям	Средние значения результатов
1	0,5	0,8
2	0,3	0,1
3	0,5	0,4
4	0,6	0,5
5	0,8	0,4
6	0,4	0,6
7	0,4	0,3
8	0,7	0,7
9	0,5	0,6
10	0,7	0,5
	5,3	5,4

Сумма 10 оценок по заданиям выходит 5,3. Таким образом, приблизительно 6 правильно выполненных заданий будут являться проходным баллом в тесте из 10 заданий.

Метод Эбея применяется на втором этапе, где есть компетентностно-ориентированные задания. Количество заданий для эксперимента было выбрано 50, степень важности и сложности заданий устанавливают эксперты. После проведения апробации можно рассчитать процентное соотношение количества задач с отличными результатами на количество задач на общее количество человек.

После чего мы получаем значение, которое показывает успеваемость при данных условиях задач и их сложности. Для реализации этого метода эксперты выбирают два суждения для каждого задания, где одно суждение определяет сложность задания, а второе суждение устанавливает степень значимости [3].

В таблице 3 наглядно представлена иллюстрация использования метода Эбея для определения порогового балла, например, задач категории «существенное» и разделения ее задач по категориям сложности.

Таблица 3. Определение порогового значения для задач категории «существенное»

	Категории сложности число			Общее
	Легкий	Средний	Трудный	
Количество суждений, принадлежащих к категории (А)	15	10	5	25
Доля правильно выполненных заданий (В), %	90 %	70 %	50 %	
Произведение (АхВ)	1350	700	250	2300

Путем суммирования суждений по значимости и сложности заданий можно определить пороговую оценку.

$$P = \frac{\Sigma(A \times B)}{\Sigma A}, \quad (1)$$

где P – проходной процент заданий, на которые подготовленный испытуемый ответит правильно, $A \times B$ – произведение общего числа суждений по каждой категории и сумма процентов положительных ответов, A – общее число суждений по всем категориям

[5]. Исходя из формулы (1), получаем проходной процент.

$$P = 2300:25 = 92\% \quad (2)$$

Для успешного преодоления порогового балла необходимо решить 92 % (2) всех заданий данной категории сложности.

В таблице 4 рассмотрено 50 заданий, выбранных группой из 3 экспертов и преобразованных в 150 суждений. Для каждой категории значимости определены и количество суждений, и количество задач.

Таблица 4. Количество заданий и суждений второго этапа

Категория значимости	Общее число суждений	Общее количество задач
Существенное	25	9
Важное	90	30
Приемлемое	20	6
Сомнительное	15	5
Всего	150	50

Таблица 5. Задания по категориям сложности

Категории сложности	Доля процента всех заданий по категориям значимости
Легкие	75 %
Средней трудности	4 %
Трудные	42 %

В таблице 5 сделан анализ всех заданий по категориям значимости и разделение по категориям сложности.

В таблице 6 подведены итоги пройденной апробации, где представлен результат успешного решения заданий второго этапа.

Таблица 6. Пороговое значение для второго этапа

Категории значимости	Общее количество суждений по категориям	($A \times B$)
Существенное	25	2300
Важное	90	7570
Приемлемое	20	1660
Сомнительное	15	1220
Всего	150	12 750

$$P = 12750:150 = 85\% \quad (3)$$

Для успешного преодоления порогового балла необходимо решить 85 % (3) всех заданий данного этапа.

Реализация методов проводится только квалифицированными экспертами, которые знакомы с содержательными стандартами и имеют значительный опыт в преподавании.

Аналогичный метод оценки применяется и для третьего этапа.

Результаты исследования и их обсуждение

Для решения актуальных задач в профессиональной деятельности педагога определяем необходимые уровни компетенции. В таблице 7 отображены 6 уровней оценки компетенций.

Таблица 7. Уровни знаний профессиональных компетенций

№ уровня	1 этап	2 этап	3 этап	Степень знания
0	-	-	-	отсутствие знаний по базовым компетенциям
I	+	-	-	минимальный уровень
II	-	+/-	-/+	
III	-	+	+	базовый уровень
IV	+	+/-	-/+	
V	+	+	+	высокий уровень

Определяя свой уровень владения профессиональными компетенциями, можно судить о квалифицированной подготовке данного педагога, чтобы определить его дальнейшее развитие в педагогической сфере.

В процессе апробации участвовали 64 педагога ГБПУ «ХХХ». Из 64 педагогов первый этап прошли 94 %, второй этап – 83 %, третий этап – 76 %.

Рисунок 2. Результаты оценивания педагогов ГБПУ «ХХХ»

Молодые преподаватели, которые вошли во II уровень (6 % от общего числа педагогов), имеют небольшой опыт до 5 лет и нуждаются в дополнительном образовании для приобретения профессиональных компетенций. 38 % педагогов, которые занимают IV уровень, имеют стаж работы от 5 до 10 лет. Соответственно, знания и умения на базовом уровне они имеют, но не смогли пройти второй или третий этап. 56 % педагогов имеют 5 уровень подготовки, это наиболее активная часть коллектива, стаж работы от 10 до 25 лет. Они смогли пройти все три

этапа, что говорит об их профессионализме в целом.

Распределение по уровням подготовки выявило, что к II уровню относятся 4 преподавателя, которых можно считать компетентными на минимальном уровне, IV уровню соответствует 24 педагога, которые компетентны на базовом уровне, к V уровню отнесены 36 педагогов, компетентность которых на высоком уровне. Возрастной контингент педагогического персонала от 23 до 70 лет.

Вывод

Благодаря интеграции программного модуля с программой 1С: Отдел кадров рабо-

тодатель может использовать данные сотрудников из существующей базы данных, также в модуле предусмотрено хранение результатов оценивания. Использование данного модуля необходимо, в первую очередь, для руководителя, чтобы иметь реальную картину квалифицированных педагогов, тем самым определять необходимость повышения квалификации для лиц, попавших в 0, I, II, III и IV уровень, а для преподавателей V уровня организовывать определенный марш-

рут развития карьеры, путем поддержания мотивации для профессионального роста. Это позволит обеспечить экономию средств для развития педагогического персонала за счёт проверки компетенции на рабочем месте. Для самих педагогов прохождение оценивания своих профессиональных компетенций дает возможность выявить слабые места и сделать упор на развитие необходимых компетенций, а также укрепить позиции сильных сторон.

Список литературы

1. Профессиональный стандарт URL: <https://goo.su/0A4E> (дата обращения: 10.11.2019).
2. Приказ Минтруда России от 08.09.2015 № 608н «Об утверждении профессионального стандарт» URL: <https://base.garant.ru/71202838/> (дата обращения: 10.11.2019)
3. Метод Недельски URL: <https://mykonspekts.ru/2-79125.html> (дата обращения: 10.11.2019).
4. Оценка профессиональных компетенций URL: [https://www.hse.ru/data/2015/04/29/1098176151/Оценка профессиональных компетенций.pdf](https://www.hse.ru/data/2015/04/29/1098176151/Оценка_профессиональных_компетенций.pdf) (дата обращения: 10.11.2019).
5. Экспертиза качества тестовых заданий URL <https://goo.su/0A4G> (дата обращения: 10.11.2019).

Reference

1. Professional'nyy standart URL: <https://goo.su/0A4E> (data obrashcheniya: 10.11.2019).
2. Prikaz Mintruda Rossii ot 08.09.2015 N 608n "Ob utverzhdenii professional'nogo standarta" URL: <https://base.garant.ru/71202838/> (data obrashcheniya: 10.11.2019)
3. Metod Nedel'ski URL: <https://mykonspekts.ru/2-79125.html> (data obrashcheniya: 10.11.2019).
4. Otsenka professional'nykh kompetentsiy URL: [https://www.hse.ru/data/2015/04/29/1098176151/Оценка профессиональных компетенций.pdf](https://www.hse.ru/data/2015/04/29/1098176151/Оценка_профессиональных_компетенций.pdf) (data obrashcheniya: 10.11.2019).
5. Ekspertiza kachestva testovykh zadaniy URL: <https://goo.su/0A4G> (data obrashcheniya: 10.11.2019).