

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Тигина Мария Степановна

ассистент кафедры

ФГБОУ ВПО «Московский государственный

университет печати им. Ивана Федорова»

г. Москва

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ УЧАЩЕГОСЯ, С УЧЕТОМ ОДНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ ФОРМИРУЮЩЕЙ, НА ОСНОВЕ ЭКСПЕРТНОГО ОЦЕНИВАНИЯ

Аннотация: в данной статье рассмотрена методика получения оценки уровня сформированности компетенции с учетом одной дисциплины и всех модулей, на которые она разделена, на основе проведения экспертного оценивания. Данная методика позволяет получать данные по уровню сформированности компетенции, с учетом её профессиональной направленности, с учетом модулей, которые оцениваются внутри одной дисциплины.

Ключевые слова: компетенция, уровень сформированности компетенции, экспертное оценивание, учащийся, модули дисциплины, высшее учебное заведение.

На сегодняшний день процесс получения высшего образования формируется в соответствии с требованиями стандартов нового поколения. Учащийся на протяжении всего обучения в высшем учебном заведении (вуз) формируется как профессиональный специалист, который по выпуску готов к работе в соответствующей сфере. По каждому направлению «бакалавр» подготовка специалиста происходит в соответствии с основной образовательной программой (ООП), которую разрабатывает выпускающая кафедра, после чего она утверждается вышестоящими органами власти. В настоящее время ООП готовится таким образом, что каждая дисциплина формирует у студента ряд общеобразовательных компетенций (ОК) на 1–2-м курсе, и профессиональных компетенций (ПК)

на 3–4 курсе и по окончании обучения студент помимо того, что получает диплом с оценками по изученным дисциплинам, практике, выпускной квалификационной работе (ВКР) и т. д., он обладает определенными компетенциями (профессиональными навыками), уровень сформированности которых необходимо определить, для того, что после окончания обучения помочь ему с дальнейшим выбором (поступление в магистратуру, работа, сфера деятельности и т. д.). Современные тенденции высшего образования и профессиональной деятельности выпускников ВУЗов, как будущих специалистов требуют более тщательного и детального подхода к оценке уровня сформированности их профессиональных характеристик, под которыми на сегодняшний день подразумеваются компетенции. Их формирование начинается после поступления в университет и продолжается на протяжении всего обучения и уже на выходе, учащийся обладает рядом сформировавшихся на начальном уровне (который определяется учебной программой определенного профиля обучения) профессиональных характеристик.

Также необходимость оценивания уровня сформированности профессиональных компетенций будущих специалистов подтверждается изменениями в законодательстве в области образования и начавшимся переходом на федеральные государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения. В них определены новые требования к результатам освоения образовательных программ, к которым относится формирование не только соответствующих знаний, умений и навыков, но в первую очередь – профессиональных компетенций выпускника вуза.

Рассмотрим процесс формирования оценки по компетенции с учетом одной дисциплины и всех её модулей, участвующих в формировании этой компетенции. Каждая дисциплина состоит из нескольких модулей, которые в свою очередь формируют у студента определенный набор знаний, умений и навыков. Оценка по дисциплине является накопительной, т.е. накапливается с учетом каждого проведенного контроля по модулю.

Каждая дисциплина состоит из определенных модулей, в данном случае для оценивания уровня сформированности компетенций деление на модули зависит от видов контроля по конкретной дисциплине: лекционные занятия (посещаемость, аудиторная активность), лабораторные или практические занятия и работы, самостоятельная работа (контрольные, рефераты, выступления с докладами и т. д.), курсовая работа и т.д. Также могут включаться и другие модули в дисциплину по усмотрению кафедры, необходимые для оценивания уровня сформированности тех или иных компетенций. При чем баллы за дополнительно включенные модули в дисциплину могут не учитываться при выставлении итоговой оценки по дисциплине, а лишь участвовать в расчете общего балла по уровням сформированности компетенций. Данное деление наиболее приемлемо для направления обучения «Информационные системы и технологии». В зависимости от направления и профиля обучения оно может быть разбито другим образом, например по тематикам, т.е.: Модуль 1 – Тема, ..., Модуль n – Тема n, а внутри этих тематик уже различные, используемые виды контроля. Определяют по какому принципу производить деление на модули преподаватели и педагоги. Эти данные в виде таблицы также заносятся в ООП и рабочий – учебный план дисциплины кафедрой (его составителями). Таким образом, в зависимости от компетенции, в формировании которой участвует дисциплина модули могут не равнозначны, в каком-то случае может быть важнее практическая составляющая, в каком-то теоретическая, а где – то, например, посещаемость никак не влияет на формирование какой – то компетенции. Для этого необходимо с помощью экспертного оценивания определить весовые коэффициенты каждого модуля для каждой дисциплины, участвующих в формировании определенных компетенций. И такой расчет необходимо произвести для каждой компетенции ООП. Расчет весовых коэффициентов производится на основе экспертного оценивания, следующим образом:

1. Первоначально в базу заносится таблица соответствия модулей определенных дисциплин с компетенциями, их формирующими.

2. Для каждой компетенции производится ранжирование модулей заранее определенным и установленным составом экспертов. Для этого ими заполняется таблица, где каждому модулю присваивается числовой ранг. Ранг 1 присваивается самой важной характеристике, ранг 2 – следующей по важности и соответственно так дальше. Если характеристики одинаковы по важности, то им присваивается дробный ранг. Заносятся данные либо онлайн, либо таблицы высылаются экспертам и далее после получения от них значений они экспортируются в систему.

3. После того как все данные занесены или экспортированы в систему проводится определение коэффициентов значимости модулей дисциплин:

$$k_j = \frac{mn - S_j}{0,5mn \cdot (n - 1)}, \quad (1)$$

где m – количество экспертов, n – количество компетенций, S_j – сумма рангов, присвоенных экспертами j -ому модулю, рассматриваемой дисциплины. В количестве n_0 выделяют наиболее важные модули, в соответствии с критерием: $k_j \geq k_{n_0} = 1/n$. Для этих n_0 важных модулей по новой рассчитываются коэффициенты значимости (весовые коэффициенты), уже без учета отсеянных (как неважных) модулей:

$$k_{j_0} = \frac{mn - S_j}{mnn_0 - \sum_{j=1}^{n_0} S_j}. \quad (2)$$

4. После подсчета коэффициентов важности, необходимо оценить согласованность мнений экспертов. Для этого необходимо вычислить коэффициент конкордации W , по следующей формуле:

$$W = \frac{S}{\frac{1}{12}m^2(n^3 - n) - m \sum_{j=1}^m T_j}, \quad (3)$$

$$S = \sum_{i=1}^n \left[\sum_{j=1}^m a_{ij} - \frac{1}{2}m(n-1) \right]^2, \quad (4)$$

где a_{ij} – оценка, присвоенная i -м экспертом j -му параметру,

$$T_i = \frac{1}{12} \sum_{k=1}^N (t_k^3 - t_k), \quad (5)$$

где t_k – длинная k -й связи, N – общее число групп одинаковых рангов. Если совпадающих рангов нет, то $t_k = 0$ и $T_j = 0$. Тогда формула для расчета коэффициента конкордации принимает вид:

$$W = \frac{12S}{m^2(n^3 - n)} \quad (6)$$

5. Производится оценка значимости коэффициентов конкордации. Для этого используют критерий Пирсона: для числа степеней свободы $f=n-1$ и уровня значимости $\alpha = 0,05$ определяется χ_{tabl}^2 , и затем по формуле рассчитывается:

$$\chi_p^2 = m(n-1)W. \quad (7)$$

Если $\chi_p^2 > \chi_{tabl}^2$, гипотеза о согласованности мнения экспертов принимается.

Таким образом первоначально итоговая оценка по уровню сформированности компетенций с учетом всех модулей одной дисциплины, участвующих в ее формировании вычисляется следующим образом:

$$K_d = \sum_{j=1}^n k_{j_d} \cdot K_{m_j}, \quad (8)$$

где K_d – значение по уровню сформированности компетенции с учетом одной из k дисциплин, её формирующих;

K_{m_j} – оценка за j -ый модуль дисциплины, формирующей компетенцию;

n – количество модулей одной дисциплины, участвующих в формировании компетенции.

Список литературы

1. Байденко В.И. Компетентносный подход к проектированию государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (методологические и методические вопросы): методическое пособие. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2005. – С. 120.

2. Вербицкий А.А. Личностный и компетентностный подходы в образовании. Проблемы интеграции / А.А. Вербицкий, О.Г. Ларионова. – М.: Логос, 2009. – 50 с.

3. Гурвич Ф.Г. Методы и процедуры получения экспертной информации. – М.: 1973. – С. 962–975.

4. Тигина М.С. Математическая модель оценки уровня сформированности компетенций / М.С. Тигина // Информатика и образование. – 2013. – №10 (249). – С. 88–89.

5. Тигина М.С. Проблемы и задачи автоматизированного определения уровня сформированности компетенций выпускников различных направлений / М.С. Тигина // Профильная школа. – 2014. – №2. – С. 45–55.

6. Черепанов В.С. Экспертные оценки в педагогических исследованиях. – М.: Педагогика, 1989. – 150 с.