

УДК 519.233.6

ПРИМЕНЕНИЕ ЭКСПЕРТНЫХ ОЦЕНОК ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СВЯЗЕЙ ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ И ДИСЦИПЛИН УЧЕБНОГО ПЛАНА

О.И. Пятковский, Н.В. Смыкова

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова
г. Барнаул

Статья посвящена разработке методики определения соответствий между трудовыми функциями профессиональных стандартов и дисциплинами учебных планов с применением метода экспертных оценок.

Ключевые слова: профессиональный стандарт, профессиональная компетенция.

На современном этапе развития высшего образования возникает необходимость определения соответствия качества обучения профессиональным стандартам. Трудовой кодекс РФ определяет профессиональный стандарт, как характеристику квалификации, необходимой работнику для осуществления определенного вида профессиональной деятельности [1]. То есть по сути в профессиональном стандарте отражается результат обучения. В настоящий момент результат освоения образовательной программы выражается в освоении общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

1 июля 2016 года вступил в силу 122-ФЗ, вносящий изменения в Трудовой кодекс РФ и закон «Об образовании», в частности формирование требований ФГОС к результатам освоения образовательных программ в части профессиональных компетенций будет осуществляться на основе соответствующих профессиональных стандартов [2].

В настоящее время обучение в вузах осуществляется согласно ФГОС ВО, где присутствуют перечни компетенций. Но в ближайшее время образовательным организациям предстоит самостоятельно определять профессиональные компетенции, которые будут реализованы образовательной программой на основании профессиональных стандартов.

Для оценки соответствия качества обучения профессиональным стандартам, необходимо проанализировать содержание образовательной программы и сравнить с содержанием соответствующих профессиональных стандартов.

Профессиональный стандарт содержит

перечень обобщенных трудовых функций, а каждая из которых имеет перечень трудовых функций и требования к квалификации. В свою очередь каждая трудовая функция содержит описание трудовых действий, необходимых умений и знаний.

В образовательной программе описывается перечень компетенций согласно ФГОС, которыми овладевает студент в процессе обучения. Каждую компетенцию развивают определенные дисциплины. Конкретные знания и умения, приобретаемые в ходе изучения дисциплин описываются в рабочих программах дисциплин. Таким образом, установив связь между трудовыми функциями профессиональных стандартов и дисциплинами образовательной можно будет провести анализ соответствия качества обучения профессиональным стандартам.

Цель работы – предложить методику установления взаимосвязи между трудовыми функциями профессиональных стандартов и дисциплинами, изучаемыми студентами в ходе освоения образовательной программы.

Задачи работы:

1. провести анализ структуры профессионального стандарта, установить перечень трудовых функций;
2. установить связь между трудовыми функциями профессионального стандарта и видами профессиональной деятельности ФГОС;
3. установить связь между трудовыми функциями профессионального стандарта и профессиональными компетенциями ФГОС;
4. установить связь между трудовыми функциями профессионального стандарта и дисциплинами образовательной программы.

Рассмотрим каждую из задач.

1. Работы по установлению связи между дисциплинами образовательной программы и трудовыми функциями профессионального стандарта проводились на ФГОС ВО для направления бакалавриата «Прикладная информатика» и профессионального стандарта «Системный аналитик» [3,4]

Анализ структуры профессионального стандарта показал, что он описывает обобщенные трудовые функции с наименованиями должностей, требованиями к квалификации и стажу работы. Также каждая обобщенная трудовая функция имеет набор трудовых функций, которые в свою очередь описываются набором трудовых действий, знаний и умений.

Для дальнейшей работы были выделены трудовые функции, соответствующие уровню образования бакалавриат.

2. Для проведения исследования было принято решение использовать экспертные оценки. Была подобрана экспертная группа, в которую вошли преподаватели кафедры и выпускники, работающие по специальности, всего пять человек.

При проведении исследования был использован метод «Дельфи», который предполагает проведение опроса экспертов в несколько туров по разработанной программе

последовательных индивидуальных опросов с использованием методов анкетирования. После проведения каждого тура проводятся промежуточные итоги, вопросники уточняются, а экспертам присваиваются весовые коэффициенты значимости их мнений, вычисляемые на основании результатов предшествующих опросов [7].

Экспертам была предложена анкета, к которой им предлагалось оценить по шкале от 0 до 3 насколько каждая из трудовых функций профессионального стандарта соответствует конкретному виду профессиональной деятельности ФГОС ВО: проектный, производственно-технологический, организационно-управленческий, аналитический, научно-исследовательский.

Для дальнейшей обработки результата опроса экспертов оценки были преобразованы в ранги. Для каждого вида деятельности был рассчитан коэффициент конкордации, используемый для определения согласованности мнений экспертов [5]:

Для определения существенности полученных результатов было использовано z-распределение Фишера [6].

Основные результаты расчетов для всех видов профессиональной деятельности приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты расчета коэффициентов конкордации и z-критерия

Вид деятельности	Коэффициент конкордации	z	$ z-z(5\%) $	$ z-z(1\%) $	$ z-z(0,1\%) $
Проектная	0,33571307	0,351919	0,179601	0,109432	0,0325185
Производственно-технологическая	0,486881	0,523062	0,117862	0,044378	0,22393755
Организационно-управленческая	0,430165	0,408717	0,003517	0,158723	0,338283
Аналитическая	0,306373	0,284582	0,112264	0,042095	0,034818
Научно-исследовательская	0,534316	0,618046	0,212846	0,050606	0,128954

Из таблицы 1 видно, что погрешность между z, рассчитанным для полученных данных и табличным значением мала, значит полученные результаты можно считать статистически значимыми и использовать для дальнейших расчетов.

3. На предыдущем этапе каждого вида деятельности был определен перечень трудовых функций, в большей степени соответствует каждому из видов профессиональной деятельности. Далее, на основании полученных данных были составлены анкеты для оп-

ределения связи трудовых функций с профессиональными компетенциями. Обработка результатов опроса проводилась по методике, описанной в предыдущем пункте. Для каждой профессиональной компетенции был получен перечень соответствующих ей трудовых функций. Например, для ПК-1 «способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе» были выделены следующие трудовые функции: разработка

**ПРИМЕНЕНИЕ ЭКСПЕРТНЫХ ОЦЕНОК
ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СВЯЗЕЙ ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ И ДИСЦИПЛИН УЧЕБНОГО ПЛАНА**

бизнес-требований к системе, постановка целей создания системы, разработка концепции системы, разработка технического задания на систему, организация оценки соответствия требованиям существующих систем и их аналогов, разработка шаблонов документов тре-

бований, обработка запросов на изменение требований к системе. Таким образом, стало возможно составить матрицу, отражающую взаимосвязь трудовых функций и профессиональных компетенций, фрагмент матрицы приведен ниже.

Таблица 2 – Фрагмент матрицы соответствия трудовых функций и профессиональных компетенций

№	Трудовые функции	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6
1	Планирование разработки или восстановления требований к системе		1				
2	Анализ проблемной ситуации заинтересованных лиц						
3	Разработка бизнес-требований к системе	0,8					
4	Постановка целей создания системы	0,8		0,8			
5	Разработка концепции системы	0,8		1			
6	Разработка технического задания на систему	0,8			0,8		
7	Организация оценки соответствия требованиям существующих систем и их аналогов	0,8					
8	Представление концепции, технического задания и изменений в них заинтересованным лицам						

4. Профессиональные компетенции развивают разные дисциплины, которые указаны в учебном плане направления. Используя матрицу, полученную на предыдущем этапе и учебный план, для каждой трудовой функции был определен перечень дисциплин, при изучении которых студент получает знания и навыки необходимые для выполнения трудовых функций. Например, студенты направления «Прикладная информатика» АлтГТУ получают знания и навыки для выполнения трудовой функции «Сбор и обработка результатов проектных исследований» при изучении следующих дисциплин: Теория систем и системный анализ, программная инженерия, Проектирование информационных систем, Проектный практикум, Базы данных, Информационная безопасность, сетевые технологии в экономике, Интеллектуальные информационные системы, Управление предприятием, Предметно-ориентированные информационные системы, Информационные системы в банковском деле, Информационные системы в

организации, Программное обеспечение информационных систем, а также при прохождении учебной и производственных практик.

Однако нельзя говорить о том, что все перечисленные дисциплины в равной степени готовят студента к выполнению данной трудовой функции. В профессиональном стандарте содержится разъяснение для каждой трудовой функции какие конкретные знания и навыки требуются студенту. В свою очередь рабочие программы дисциплин содержат подробную информацию о тематике лекций и лабораторных занятий, проанализировав которую можно определить вклад каждой дисциплины в подготовку студента для выполнения конкретной трудовой функции. Поэтому в дальнейшем планируется разработка методики анализа содержания рабочих программ дисциплин с целью определения весовых коэффициентов для каждой из дисциплин.

Предложенная методика является универсальной для анализа образовательных

программ направления «Прикладная информатика» разных вузов, так как при установлении связи между дисциплинами и трудовыми функциями используются профессиональные компетенции, которые установлены ФГОС.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 03.07.2016) (с изм. и доп., вступ. в силу с 03.10.2016). Электронный ресурс: КонсультантПлюс. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683.
2. Федеральный закон «О внесении изменений в Трудовой кодекс Российской Федерации и статьи 11 и 73 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 02.05.2015 N 122-ФЗ. Электронный ресурс: КонсультантПлюс. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_178864.
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 № 207 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата)» (Зарегист-

рировано в Минюсте России 27.03.2015 №36589). Электронный ресурс: Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования. Режим доступа: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvob/090303.pdf>.

4. Приказ Минтруда России от 28.10.2014 №809н «Об утверждении профессионального стандарта «Системный аналитик» (Зарегистрировано в Минюсте России 24.11.2014 №34882). Электронный ресурс: Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования. Режим доступа: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/profstandart/06.022.pdf>.

5. Кендэл М. Ранговые корреляции. – Зарубежные статистические исследования. М.: «Статистика», 1975. – 216 с.

6. Фишер Р.А. Статистические методы для исследователей. М.: Госиздат, 1958. – 267 с.

7. Теория систем и системный анализ в управлении организациями: Справочник: Учеб. пособие / Поди ред. В.Н. Волковой и А.А. Емельянова. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 848 с.

Пятковский Олег Иванович – д.т.н., профессор, тел.: (3852) 290-870, e-mail: poi1952@mail.ru;
Смыкова Наталья Владимировна – ассистент, тел.: (3852) 290-870, e-mail: n-smukova@mail.ru.