

УДК 331.1

Касьянов Василий Сергеевич, Баластрова Ксения Николаевна

ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНТНОСТНОЙ МОДЕЛИ ИТ-СПЕЦИАЛИСТОВ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЗАРУБЕЖНЫХ ПОДХОДОВ

В статье описана проблематичность создания компетентностной модели ИТ-специалистов. Произведен сравнительный анализ зарубежных подходов к внедрению идей компетентностного подхода и оценке результатов образовательных программ. Выделены основные компетенции отечественного ИТ-специалиста широкого профиля. С использованием аналитической системы «Выбор», основанной на методе построения матриц параллельных сравнений реализован анализ выделенных компетенций с точки зрения их охвата одним из зарубежных подходов: американским, британским, французским и немецким.

Ключевые слова: компетентностный подход, модель компетенций, ИТ-персонал, поведенческий подход, функциональный подход, многомерный подход.

Kasyanov Vasily S., Balastrova Ksenia N.

DEVELOPMENT OF COMPETENCE-BASED MODEL OF IT-SPECIALISTS: COMPARATIVE ANALYSIS OF FOREIGN APPROACHES

The article offers a view on the issue of establishing competence-based model of IT-specialists. There is a comparative analysis of foreign approaches to the implementation of competence-based approach ideas and outcome evaluation for academic programmes. There are also the major competences outlined for an IT-specialist of wider professional type. The analytical system VYBOR /CHOICE/, which is based on the method of developing matrices of parallel comparison, was used for an analysis of specific competences in view of their coverage within one of the foreign approaches – American, British, French, and German.

Key words: competence-based approach, competence model, IT-staff, behavioral approach, functional approach, multivariate approach.

В настоящее время общепризнанно, что человеческий капитал является основным ресурсом отечественной и зарубежной экономики. Постоянно растущие и изменяющиеся требования рынка труда обуславливают необходимость модернизации систем профессионального образования с целью обеспечения оперативной адаптации и конкурентоспособности выпускников высших и средних специальных учебных заведений в предметной области. Одним из наиболее эффективно себя зарекомендовавших путей модернизации выступает компетентностный подход в образовании.

Традиционная модель обучения, основанная на доминирующей роли академических фундаментальных знаний, не в состоянии обеспечить выпускнику хорошую конкурентную позицию на рынке труда [1]. Персонал как центральный объект деятельности предприятия должен обладать знаниями, навыками и моделями поведения для эффективного выполнения работы [2], оперативно реагировать на изменения профессиональной среды, реализуя способность к быстрому обучению и стремлению к самообразованию.

Несмотря на то что формирование идей компетентностного подхода берет начало в 60–70-х гг. XX века, необходимость его применения в отечественных нормативно-правовых актах была утверждена на федеральном уровне только к началу XXI века.

Концепция Федеральной целевой программы развития образования на 2006–2010 гг., утвержденная Распоряжением Правительства РФ от 3 сентября 2005 г. № 1340-р, предусматривала «введение новых государственных образовательных стандартов, разработанных на основе компетентностного подхода, в целях формирования образовательных программ, адекватных мировым тенденциям, потребностям рынка труда и личности» [1]. Компетентностный подход также занимает центральные позиции в Программе развития Российской Федерации на 2013–2020 гг.

В соответствии с обозначенными векторами модернизации системы высшего профессионального образования ведущие вузы в настоящее время реализуют идеи компетентностного подхода при составлении паспортов и программ профессиональных компетенций.

Наибольшей актуальностью характеризуется формирование моделей компетенций для образовательных программ подготовки специалистов сферы информационных технологий (ИТ-специалистов). Данный факт обусловлен в первую очередь тем, что сфера информационных технологий в настоящее время признана одной из самых динамично развивающихся отраслей мирового рынка [3]. Ускоренное разноплановое развитие информационных технологий при нарастающем объеме теоретических и прикладных знаний, необходимых для усвоения в процессе обучения, отсутствие строго детерминированных требований к набору компетенций выпускника диктуют необходимость в интенсификации образовательного процесса и максимально четкой детализации элементов компетентностной модели.

Для комплексного осмысления проблем, сопровождающих внедрение идей компетентностного подхода в отечественную систему образования в части обучения ИТ-специалистов, необходимо всестороннее изучение зарубежного опыта относительно проведения модернизации подходов к формированию образовательных программ.

Зарубежный опыт реализации компетентностного подхода к оцениванию качеств результатов обучения выделяет три основных подхода. Эти подходы появились независимо друг от друга сначала в США, затем в Великобритании и в последнюю очередь во Франции и Германии [4].

Вначале кратко охарактеризуем каждый из указанных подходов. Американский подход также известен как поведенческий, что указывает на четкую ориентацию результатов образования на способность к их применению на практике после окончания учебного заведения. Для Великобритании в компетентностном подходе характерно стремление к большей целостности и функциональности путем интеграции знаний, понимания, ценностей и навыков, присущих тем, кто сформировался как профессионал после окончания обучения. Логика построения компетентностного подхода во Франции, который нередко называют многомерным, поляризуется в два отличных друг от друга направления: личностное, сосредоточенное на характеристике поведения каждого обучаемого, и коллективное, нацеленное на построение модели компетенций, необходимых для эффективной организации работы коллективов и участия в этой работе в качестве одного из членов коллектива. Согласно принятой типологии в немецкой системе образования, предметные компетенции познавательного и функционального характера описывают способности обучаемого выполнять задачи и решать практические проблемы на основе предметных знаний и навыков. Общие когнитивные компетенции рассматриваются как предпосылки для развития предметных компетенций [4]. В таблице 1 представлен сравнительный анализ зарубежных подходов к оценке качества образования в рамках компетентностного подхода по выделенным категориям сравнения.

Таблица 1

Сравнение зарубежных подходов к оценке качества образования

Категория	Американский подход	Британский подход	Французский подход	Немецкий подход
Описание	Ориентация результатов образования на способность к их применению на практике после окончания учебного заведения.	Стремление к большей целостности и функциональности путем интеграции знаний, понимания, ценностей и навыков, присущих тем, кто сформировался как профессионал после окончания обучения.	Направления: личностное, сосредоточенное на характеристике поведения каждого обучаемого, и коллективное, нацеленное на построение модели компетенций, необходимых для эффективной организации работы коллективов и участия в этой работе в качестве одного из членов коллектива.	Фокус смещен на учебные планы системы профессионального обучения. В начале каждого плана помещается совокупность компетенций, специфических для каждого предмета и определяющих в основном приоритетные области изучения, а также (в меньшей степени) планируемые к усвоению знания, умения и навыки.

Категория	Американский подход	Британский подход	Французский подход	Немецкий подход
Компетенции	Стратегическое мышление; Стратегическое управление; Планирование процессов; Управление процессами; Оценка работника; Эффективность работника	Когнитивные компетенции; Функциональные компетенции; Этические компетенции; Метакомпетенции; Личностные компетенции	Знаниевые характеристики; Функциональные характеристики; Поведенческие характеристики	Предметные компетенции; Личностные компетенции; Социальные компетенции
Основная идея	Способности и практика	Интеграция ценностей и навыков	Многомерность	Целостность знаний и компетенций; Формирование самокомпетенции «Я-образ»

Рассмотренные выше зарубежные подходы к оценке качества реализации образовательных процессов существенно отличаются друг от друга в плане основных идей и компетенций, на которых они базируются. Поскольку в рамках общих подходов не выделены специальные методы построения компетентностных моделей по отдельным образовательным программам, в частности, связанным со сферой информационных технологий, мы сочли необходимым проанализировать каждый подход с точки зрения формирования необходимых для ИТ-сферы компетенций. Анализ подходов произведен с помощью аналитической системы «Выбор», основанной на методе анализа иерархий. В процессе изучения отечественной и зарубежной литературы нами выделено 20 компетенций, связанных с информационными технологиями. Для наглядности были введены обозначения соответствующих компетенций, представленные в таблице 2.

Таблица 2

Компетенции ИТ-персонала

Способность	Обозначение
использовать информационные системы	K1
разрабатывать информационные системы	K2
адаптировать системы	K3
проектировать техническую архитектуру систем	K4
понимать основы управления	K5
понимать структуру бизнес-процессов	K6
понимать требования заказчиков	K7
проявлять предпринимательское поведение	K8
управлять проектом	K9
управлять изменениями	K10
планировать	K11
анализировать информацию	K12
проявлять лидерские качества	K13
усваивать навыки делового общения	K14
инновационно мыслить	K15
сосредоточиться на результате	K16
стратегически мыслить	K17
самообучаться	K18
уважать себя и коллектив	K19
способность адаптироваться к изменениям	K20

Аналитическая система «Выбор» осуществляет поддержку принятия решений по следующему алгоритму:

- 1) задание исходных данных;
- 2) присвоение весов категориям и альтернативам;
- 3) построение матрицы параллельных сравнений;
- 4) расчет матрицы;
- 5) формирование отчета о рекомендуемом решении.

На рисунке 1 представлен фрагмент иерархии анализа альтернатив по заданным критериям.

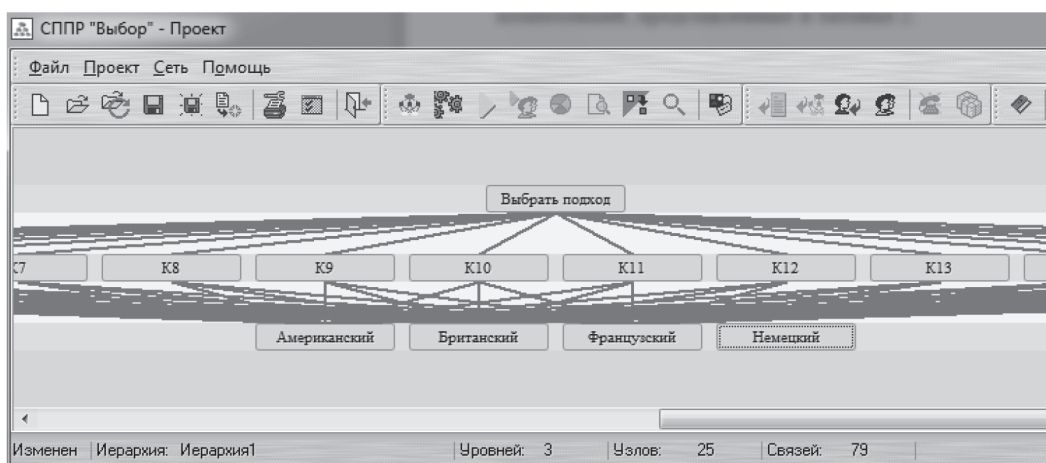


Рис. 1. Иерархия анализа альтернатив цели «Выбор подхода»

После задания исходных сведений необходимо по каждому критерию, т. е. компетенции, проанализировать уровень его развития в рамках каждого из подходов путем попарных сравнений подходов, используя все возможные комбинации пар. Одна из 20 формируемых матриц парных сравнений представлена на рисунке 2.

Получение матрицы парных сравнений

Относительно фактора
Уровень критериев: K5
необходимо провести парное
сравнение следующих факторов
уровня
Уровень альтернатив

№	Фактор	Вес
1	Американский	0,025
2	Британский	0,075
3	Французский	0,225
4	Немецкий	0,675

Матрица парных сравнений:

	1	2	3	4
1	1	1/9	1/9	1/9
2	9	1	1/9	1/9
3	9	9	1	1/9
4	9	9	9	1

Какой из факторов предпочтительнее?

☐ Американский
☐ Американский
☒ Одинаково важны
☐ Не могу сказать

Степень предпочтения:

Абсолютно превосходит -
 Промежуточное значение -
 Значительно превосходит -
 Промежуточное значение -
 Существенно превосходит -
 Промежуточное значение -
 Умеренно превосходит -
 Промежуточное значение -
 Одинаково важны

Рис. 2. Матрица парных сравнений подходов по компетенции K5.

После того как матрицы параллельных сравнений построены, аналитическая система представляет отчет с рекомендацией по принятию решений. В данном случае результатом анализа зарубежных подходов к оценке результатов образовательных программ стала рекомендация использования идей немецкого подхода в формировании модели выделенных нами компетенций ИТ-специалиста. Диаграмма результата вычислений показана на рисунке 3.

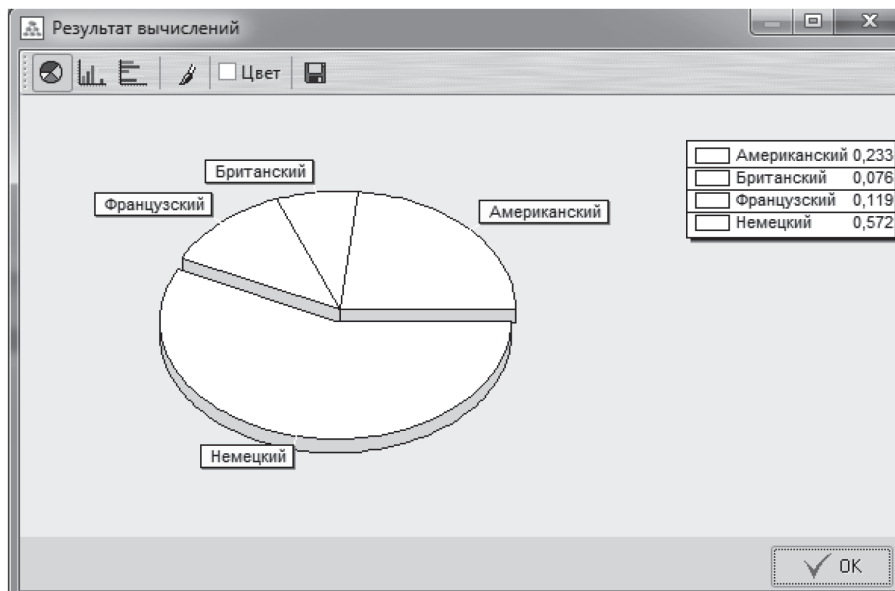


Рис. 3. Результат вычислений аналитической системы «Выбор»

Процедура построения матриц парных сравнений, результатом которой стал вывод о целесообразности применения немецкого подхода, позволяет на основе теоретических сведений об идеях подходов и их реализации выбрать наиболее приемлемую стратегию формирования компетентностной модели для определенного набора компетенций.

Результаты проведенного исследования могут быть подкреплены выводами исследователей, участвующих в эмпирических исследованиях на территории Германии, посвященных изучению формирования компетенций немецких студентов [1].

Идеи компетентностного подхода в образовании выпускников ИТ-направлений наиболее востребованы в силу высоких требований динамичного характера ИТ-сферы. Отсутствие четко детерминированного набора компетенций осложняет формирование отечественных образовательных программ для обучения ИТ-специалистов. Именно поэтому в рамках разработки образовательных программ считаем целесообразным использование зарубежного опыта внедрения компетентностного подхода. И, как показывают исследования, наиболее успешным для ИТ станет выбор немецкого подхода к оценке результатов образовательных программ.

Литература

1. Палеева О. А. Компетентностный подход в высшем образовании Германии // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. 2013. № 1(1). С. 24–29.
2. Касьянов В. С., Баластрова К. Н. Применение компетентностного подхода для комплексной оценки специалистов организации // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2013. № 6(39). С. 256–259.
3. Касьянов В. С., Баластрова К. Н. Анализ принципов кадровой политики ИТ-предприятия на основе компетентностного подхода // Вестник Волгоградского института бизнеса. Бизнес. Образование. Право. 2014. № 4(29). С. 42–46.
4. Звонников В. И., Челышкова М. Б. Контроль качества обучения при аттестации: компетентностный подход: учебное пособие. М.: Университетская книга; Логос, 2009. 272 с.