

## **СИНТЕЗИРОВАННАЯ ЭКСПЕРТИЗА КАК ИНСТРУМЕНТ КАЧЕСТВЕННОЙ И КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ С ПОЗИЦИИ РАБОТОДАТЕЛЕЙ**

*В статье рассмотрены аспекты участия работодателей в разработке компетентностной модели выпускника вуза. В качестве инструмента предложена синтезированная экспертиза компетенций образовательного стандарта*

Актуальность исследования обусловлена тем, что в проектировании и внедрении образовательных программ в России и за рубежом имеются серьезные различия. Анализ мировой практики определения механизмов социального партнерства вузов и работодателей показал, что за рубежом образовательные программы вуза разрабатываются и утверждаются профессиональными сообществами или под их контролем на основании экономики региона и требований регионального рынка труда в рамках принципа «непрерывное образование всю жизнь». Специфика внедрения ФГОС ВПО в России заключается в том, что Министерство образования и науки РФ предоставило право объединениям работодателей участвовать в разработке и реализации государственной политики в области профессионального образования. Однако и механизм и доля участия работодателей в разработке компетентностной модели выпускника и адекватной оценке на ее основе основной образовательной программы с позиции качества образовательного продукта не регламентированы. В зону проблемного обсуждения входят понятие «качество образования» и инструменты его оценивания, в том числе критерии, механизмы, интерпретация результатов оценивания и пр. [1, 4, 5].

В связи с вышесказанным автором предложен инструмент оценки результатов образования – *синтезированная экспертиза*. Так как качество образования проявляется в первую очередь через объективные особенности (компетенции), то для оценки качества необходимо: определить перечень компетенций, совокупность которых в достаточно полной мере характеризует это качество; измерить компетенции; аналитически сопоставить полученные данные с подобными характери-

стиками образца (государственный образовательный стандарт). Полученный результат (компетентностная модель) будет с достаточной степенью достоверности характеризовать качество образования бакалавра. Исходя из сказанного, синтезированная экспертиза включает в себя два этапа: качественной и количественной оценки компетенций для построения компетентностной модели выпускника [6].

Предлагаемая экспертиза входит в *авторскую методику формирования компетентностной модели выпускника* технического вуза, определяющей направления развития компетентной личности бакалавра, учитывающей требования трех сторон: работодателей, академических кругов и вуза, реализующего ФГОС ВПО, на базе которой разработана основная образовательная программа (на примере направления подготовки «Приборостроение»).

*Этап качественной оценки* включает в себя изучение мнений работодателей о подготовке кадров на разных уровнях системы профессионального образования (бакалавр/специалист/магистр) и определение расширенного списка компетенций и ценности каждой компетенции (на примере направления 200100 «Приборостроение»). С помощью процедуры отбора групп и сообществ работодателей региона, определяющих «заказ» на выпускника по предложенным нами критериям, были выделены из массы респондентов группы экспертов, специалистов и выпускников, способных объективно оценить компетентность бакалавра технического вуза и требования к ним в компетентностном формате.

Качественная оценка компетенций – это целенаправленный процесс определения со-

ответствия качественных характеристик персонала (способностей, мотиваций и свойств) требованиям должности или определенного рабочего места, основанный на учете специфики труда инженеров и особенностей проявления его результатов. На основе системы произвольных характеристик с помощью интервьюирования был составлен целый комплекс элементов (84 элемента) профессиональной компетентности выпускника технического вуза направления «Приборостроение». Разнородность компетенций и их описания позволила выделить несколько наиболее востребованных работодателями личностных, интеллектуальных и мотивационных особенностей выпускника: готовность к непрерывному самообразованию (61%), навыки деловых коммуникаций (48%), умение пользоваться нормативными документами (37%), способность к действиям в неопределенной ситуации, стрессе (35%), готовность проявлять творческие способности (19%), самоуправление поведением (17%) [2, 3].

Качественный квалиметрический этап синтезированной экспертизы носит во многом субъективный характер. Субъективность заключается в отсутствии эталона качества или «базового образца» компетенций, результаты зависят от деятельности на конкретном рабочем месте – в области электроники, электрики, компьютерных сетей, проектирования информационно-измерительных систем и т.д. [7].

Качественный анализ компетенций с позиции работодателей включает в себя также методологический подход к количественной оценке показателей проектируемой компетентностной модели.

Этап количественной оценки компетенций синтезированной экспертизы основан на комбинировании различных методов анализа полученных данных: использование экспертного опроса, ранжирование компетенций в

группах, метод весовых коэффициентов, проверка на информационную избыточность, процедура проверки степени существенности связей между компетенциями и ранжирование компетенций по группам различной значимости. Респондентами исследованы компетенции единой классификации требований к выпускникам (проект ФГОС ВПО) с целью определения перечня необходимых и достаточных компетенций.

В качестве инструмента работы с респондентами выступила анкета. Весь комплекс исследуемых компетенций был разделен на 7 групп кластеров профессионального и универсального направления. Для комплексной оценки уровня компетентности выпускника по вышеуказанным направлениям в каждой группе компетенций необходимо было определить наиболее востребованные работодателями компетенции – с помощью процедуры ранжирования компетенций в каждой группе (с условием отсутствия в группах связанных рангов). При этом согласованность мнений экспертов определялась через коэффициент конкордации Кендалла (с использованием критерия  $\chi^2$  Пирсона) и, дополнительно, ранговый дисперсионный анализ для связанных выборок ( $\chi^2_r$  Фридмана). Статистический анализ показал согласованность мнений респондентов во всех группах по всем ранжированным кластерам компетенций.

Следующим этапом исследования было выявление приоритетных, по мнению респондентов, показателей научно-исследовательской деятельности (НИД) в каждой из 7 групп с распределением по местам в зависимости от степени важности. Анализ мнений групп респондентов выявил основные требования работодателей в этой группе показателей – «способность анализировать поставленную задачу» (НИД-1), «умение выполнять математическое моделирование на базе стандартных пакетов автоматизированного про-

Т а б л и ц а

Уровень коэффициентов относительной важности показателей группы «Научно-исследовательская деятельность», %

|             | НИД-1 | НИД-2 | НИД-3 | НИД-4 | НИД-5 |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Эксперты    | 25,3  | 17,7  | 22,1  | 11,6  | 8,5   |
| Специалисты | 25,2  | 14,5  | 22,7  | 13,3  | 11,2  |
| Выпускники  | 23,5  | 13,4  | 22,0  | 10,6  | 15,9  |

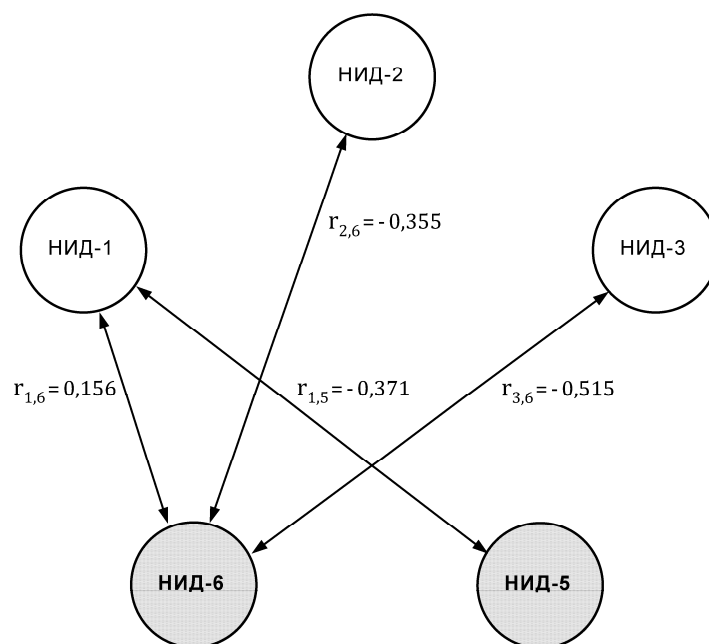


Рис. Граф статистически достоверных связей между показателями компетенций группы научно-исследовательской деятельности.

ектирования» (НИД-2) и «готовность разрабатывать отдельные программы и их блоки» (НИД-3). Пример уровней коэффициентов относительной важности трех групп респондентов в кластере «Научно-исследовательская деятельность» приведен в таблице.

К группе наименее востребованных компетенций относятся «владение навыками составления описания» как информационно-избыточная, перекрываемая компетенциями других групп, и «владение навыками разработки норм выработки». По мнению респондентов, для развития последней компетенции требуется достаточно большой опыт работы или повышение квалификации, эти компетенции относятся скорее к блоку магистерских компетенций.

Проведя таким образом анализ всех показателей, во-первых, мы выделили в каждой из семи групп несколько наиболее востребованных по разным причинам компетенций и, во-вторых, отметили особенность исследуемого проекта ФГОС ВПО третьего поколения – несоответствие некоторых компетенций ступеням образования и наличие информационной избыточности перечня показателей, которое затрудняет диагностику результатов образования.

Исходя из вышесказанного во избежание мультиколлинеарности проектируемой ком-

петентностной модели, используя процедуру проверки степени существенности связей между компетенциями в каждой группе (ранговый корреляционный анализ), мы исключили из списка необходимых и востребованных компетенций часть анализируемых показателей предполагаемой компетентностной модели с наиболее тесными корреляционными взаимосвязями как показателей, которые могут затруднить оценку общей картины компетентности. На основании матрицы парных корреляций построен граф существенных связей между, например, показателями группы научно-исследовательской деятельности (рис.).

Существующая тесная связь между показателем «владение навыками составления описания» (НИД-6), «способность анализировать поставленную задачу» (НИД-1), «умение выполнять математическое моделирование на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования» (НИД-2) и «готовность разрабатывать отдельные программы и их блоки» (НИД-3) указывает на то, что включение всех этих компетенций в перечень может привести к искажению результата. При сравнении перечисленных показателей по уровню существенной значимости НИД-6 находится на последнем месте, также эта компетенция входит как составная часть в компе-

тенцию другой группы, поэтому целесообразно оценить эту компетенцию как избыточную. Основываясь на проведенном анализе (информационная избыточность, уровень относительной важности, существенность связей между компетенциями), определим избыточные компетенции в каждой группе.

В итоге с помощью процедуры синтезированной экспертизы была сформирована *уровневая компетентностная модель бакалавра* направления подготовки 200100 «Приборостроение», состоящая из трех групп показателей: необходимые компетенции (самые зна-

чимые); востребованные компетенции и избыточные в силу разных причин. В основной образовательной программе направления подготовки «Приборостроение» при соотношении дисциплин и требований к результатам образования выделенные уровни компетенций учтены как «пороговый», «развитый», «продвинутый». Также даны рекомендации для разработчиков основных образовательных программ по оптимизации перечня компетенций с помощью уровней компетенций согласно мнению работодателей регионов.

### Л и т е р а т у р а

1. Байденко В. И., Селезнева Н. А. Конкурентоспособные образовательные программы: к формированию концепции // Высшее образование в России. – 2011. – №5. – С. 24–39.
2. Осокина М. В. Особенности оценки персонала в страховых компаниях // Кадровик. Кадровый менеджмент. – 2008. – №10. – С. 42–49.
3. Пономарева Т. А., Супрягина М. С. Как оценить качество через количество // Маркетинг в России и за рубежом. – 2004. – №2.
4. Постановление Правительства РФ от 24 декабря 2008 г. № 1015 «Об утверждении правил участия работодателей в разработке и реализации государственной политики в области профессионального образования» [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/94646/>
5. Татур Ю. Г. Высшее образование: методология и опыт проектирования: учеб. пособие. – М.: Логос; Университетская кн., 2006. – 256 с.
6. Фомин В. Н. Квалиметрия. Управление качеством. Сертификация : учеб. пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Ось-89, 2008. – 384 с.
7. Федюкин В. К. Квалиметрия. Измерение качества промышленной продукции : учебное пособие. – М.: КноРус, 2009. – 320 с.

