

Список литературы

1. Высшее образование для 21-го века : IV Междунар. конф. // Знание. Понимание. Умение. – 2007. – № 4. – С. 13–45.
2. Любимова О. В., Черепанов В. С. Нормативные знания: концепция, структура, проблемы диагностики // Знание. Понимание. Умение. – 2007. – № 4. – С. 53–56.
3. Любимова О. В. Нормативный подход к содержанию технологических знаний в системе профессионального образования // Образование и наука. Известия Уральского отделения РАО. – 2008. – № 9(57). – С. 51–57.
4. Любимова О. В. Технологические знания учащихся: проблемы нормирования, формирования и диагностики // Сибирский педагогический журнал. – 2008. – № 11. – С. 340–347.
5. Любимова О. В., Черепанов В. С. Технологические знания: нормативный подход. – Ижевск : Изд-во ИжГТУ, 2008. – 72 с.
6. Аванесов В. С. Композиция тестовых заданий. – М. : Центр тестирования МОН РФ, 2002. – 240 с.
7. Черепанов В. С. Основы педагогической экспертизы. – Ижевск : Изд-во ИжГТУ, 2006. – 124 с.

O. V. Lyubimova, Candidate of Science (Pedagogics), Associate Professor, Izhevsk State Technical University

Technological Knowledge: Content and Diagnostics Problems

The importance of study of technological knowledge as a basis of technical progress is emphasized. The classifier of technological knowledge, key technological competences, typology of test techniques for diagnostics of technological knowledge are justified.

Key words: technological knowledge, competence, knowledge classifier, test technologies.

УДК 378.1 + 373.5

Ю. А. Шихов, доктор педагогических наук, доцент, Ижевский государственный технический университет

В. В. Юшкова, аспирант, Ижевский государственный технический университет

**КВАЛИМЕТРИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ АНКЕТИРОВАНИЯ
В СИСТЕМЕ НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Рассматриваются основные требования и подходы к проектированию инструментария мониторинговых исследований качества подготовки обучающихся, в частности анкет, в образовательных учреждениях различного типа системы непрерывного профессионального образования на основе квалиметрического подхода.

Ключевые слова: качество подготовки, квалиметрический мониторинг, квалиметрическая технология анкетирования, экспертный метод, надежность, валидность, генеральная и выборочная совокупность, репрезентативность выборки.

Объективность и надежность результатов мониторинговых исследований зависят в первую очередь от используемых методов и инструментария (анкеты, тесты и т. п.), которые всегда тесно связаны с объектами познания: образовательное учреждение в целом или отдельное его подразделение (например, вуз – факультет – кафедра и др.); студенческая группа или отдельный студент и т. д. Учесть особенности протекания педагогических процессов (стохастический (неопределенный, неоднозначный) характер, невозможность повторения эксперимента (постоянная смена условий его протекания); участие людей различного возраста, социального положения, менталитета и т. д.) можно увеличивая число наблюдений или экспериментов, подбирая репрезентативные выборки, используя научно обоснованные технологии и методы исследований, аппарат теории вероятностей и математической статистики [2, 3, 4].

Для мониторинга качества подготовки в системе непрерывного профессионального образования, в частности в вузе, наиболее пригоден анкетный опрос. Это связано с тем, что на сегодняшний день су-

ществуют отработанные технологии создания всевозможных анкет и проведения самой процедуры анкетирования [3]. Однако на практике данные технологии и процедуры используются весьма редко, поскольку они, как правило, не адаптированы к процессу организации педагогического мониторинга. В связи с этим ниже рассматривается предлагаемая нами *квалиметрическая технология анкетирования*, которую целесообразно использовать при проведении мониторинга качества подготовки в вузе [4].

Квалиметрическая технология оценки качества подготовки обучающихся с помощью анкет включает следующие компоненты: алгоритм оценивания качества подготовки; алгоритм проведения анкетирования; процедуру валидации анкет методом групповых экспертных оценок (ГЭО); математико-статистическую обработку результатов анкетирования.

Под *алгоритмизацией* метода анкетирования будем понимать формализацию процедуры анкетного опроса. Алгоритмизация анкетирования позволяет автоматизировать разработку анкет, процедуру проведения и обработку результатов анкетирования, что

значительно упрощает задачу обработки больших массивов информации.

Участниками процесса проведения анкетного опроса на всех его этапах являются: *заказчик* – организация, заинтересованная в результатах проводимого анкетирования и использующая их в своей деятельности; *организатор* – специализированные организации по вопросам проведения анкетирования; *респонденты* – группа опрошиваемых лиц; *эксперты* – группа специалистов по изучаемому вопросу; *директивная организация* – организация, которая может принимать решения по рассматриваемому вопросу.

С позиций квалиметрии *алгоритм* проведения процедуры *анкетирования* включает пять этапов.

Подготовительный этап: принятие решения директивной организацией (федерального, регионального, муниципального уровня или отдельного ОУ) о проведении анкетирования; определение целей анкетирования; выбор ответственных за проведение, составление задания и разработку методики анкетирования (включая положение об анкетировании и план-график проведения анкетирования).

Этап деятельности рабочей группы: разработка анкет, оценка их валидности и надежности методом ГЭО; разработка процедуры анкетирования.

Этап проведения анкетирования: организация проведения анкетного опроса респондентов в соответствии с положением об анкетировании.

Этап работы технической группы: размножение анкет и инструкций; организация процедуры анкетирования, математико-статистическая обработка результатов анкетного опроса.

Заключительный этап: анализ, обсуждение и принятие директивной организацией решения по результатам анкетирования.

Содержание этапов алгоритма может изменяться в зависимости от технических возможностей организаторов анкетирования, специфики анализируемого объекта, сроков проведения и предъявляемой к нему точности.

Адаптируем приведенный выше алгоритм к квалиметрическому мониторингу качества подготовки обучающихся в системе непрерывного профессионального образования, в частности в вузе.

На стадии *подготовительного* этапа директивная организация выдает задание на разработку методики проведения анкетирования, где оговариваются цели, сроки проведения и допустимая погрешность анкетирования; формы отчетности; примерные затраты; документы, регламентирующие работу организаторов и исполнителей задания, и т. п.

В учебном заведении должно быть разработано и утверждено (руководством вуза, ученым советом вуза или факультета) положение о проведении анкетирования, имеющее статус нормативного документа по вопросам организации анкетирования и включающее общие положения, пункты о подготовке и проведении анкетирования. Необходимым условием является наличие плана-графика проведения анкетирования, включающего в том числе пункты, свя-

занные с обеспечением деятельности рабочей и технической групп.

Рабочую и техническую группы формирует организация, проводящая анкетирование.

Деятельность рабочей группы начинается с разработки системы показателей для оценки качества подготовки в вузе и определения характеристик используемых шкал.

Рабочей группой составляется сценарий проведения анкетирования, который должен включать как организационные вопросы (место проведения анкетирования, время проведения и др.), так и инструкции для лиц (анкетеров), проводящих анкетирование (обращение к респондентам, подробное описание самой процедуры анкетирования, последовательность работы с респондентами и др.).

После этого необходимо определить объем и состав выборки респондентов, обеспечив тем самым ее репрезентативность (*representatis* – от франц. показательный). Для этого по цели исследования определяется генеральная совокупность респондентов (студентов, преподавателей, руководителей образовательных учреждений и т. д.) и проводится предварительная их рандомизация внутри данной совокупности.

Подчеркнем, что для сравнительных исследований при мониторинге бывает важно не качество построения выборочных совокупностей, а их *рандомизация*.

Под рандомизацией понимается процедура выравнивания состава групп по каким-либо наиболее важным для данного вида исследования критериям (например, образовательным, возрастным, должностным; попарное выравнивание студенческих групп или образовательных учреждений в целом; создание экспериментальных площадок и т. п.). Реально это можно осуществить несколькими способами, например:

- построить две выборки в рамках одной генеральной совокупности, это будут рандомизированные группы, репрезентативные относительно генеральной совокупности;

- работать с большими выборками, тогда репрезентативность будет обеспечиваться методом случайного выбора; например, при мониторинговых исследованиях на региональном уровне можно рандомизировать наиболее существенные факторы, влияющие на результаты обучения в целом, а затем сравнивать с ними результаты мониторинговых исследований отдельного вуза;

- рандомизировать результаты мониторинговых исследований на этапе их обработки: отбирается достаточное количество результатов, позволяющих полноценно представить несколько условных групп; или рандомизировать влияние каких-либо определенных факторов.

До начала анкетирования члены рабочей и технической групп составляют списки респондентов и присваивают каждому из них свой код (порядковый номер). Анкеты сортируются, например, по студенческим группам или факультету в целом. Подготовленные и отсортированные анкеты хранятся

в специальном помещении (лаборатории, методическом кабинете, деканате и т. п.).

На *этапе проведения анкетирования* необходимо решать вопросы организации работы с респондентами. Им необходимо кратко объяснить цели и задачи анкетирования, процедуру заполнения анкет, гарантировать им анонимность, обеспечить условия для получения независимых ответов и т. п. При обработке результатов анкетирования переходят к коллективной оценке респондентов путем свертывания (агрегирования) их индивидуальных оценок в групповую.

В обязанности *технической группы* входит: ведение делопроизводства; оформление и размножение анкет, вспомогательных материалов (обращений к респондентам, положений об анкетировании, инструкций по заполнению анкет); решение организационно-технических вопросов; математико-статистическая обработка результатов анкетирования, включая определение погрешности оценивания, и т. п.

На *заключительном этапе* результаты анализируются сначала в организации, проводящей анкетирование, и делаются предварительные выводы. Директивная организация после обсуждения результатов анкетирования принимает по ним решение в виде рекомендаций, например: признать или не признать результаты обучения удовлетворительными; продлить или нет лицензию на образовательную деятельность данному вузу и т. п.

Далее рассмотрим вопросы, связанные с разработкой анкет, оценкой их валидности и надежности. Ниже предлагается последовательность квалитетрических процедур конструирования и валидации анкет для оценки качества подготовки: 1) составление проекта анкеты; 2) проведение синтаксической (проверка на отсутствие синтаксических и орфографических ошибок), семантической (проверка на правильную и четкую формулировку показателей анкеты и отсутствие в них стилистических ошибок), прагматической (соотнесение содержания анкеты с целью анкетирования) экспертиз, выделение необходимого и достаточного числа показателей анкеты (показатели, за которые высказалось не менее 2/3 числа экспертов); 3) оценка показателей анкеты разнотипными группами экспертов (преподавателей, работодателей, студентов и др.); 4) оценка валидности проекта анкет методом ГЭО; 5) выбор типа шкалы (по наименьшей величине дисперсии оценок показателей анкеты); 6) определение весовых коэффициентов показателей анкеты с помощью балльных оценок (метод ГЭО); 7) оценка надежности проекта анкеты; 8) окончательный отбор показателей анкеты; 9) оценка валидности и надежности скорректированных анкет методом ГЭО; 10) подбор соответствующего пакета прикладных программ для обработки массива анкет с помощью компьютера.

Отдельно рассмотрим оценивание экспертами *валидности и надежности* проекта анкеты.

В современных исследованиях различают пять видов валидности, которые обычно используются в методике тестирования [1], но применимы и для оценки анкет:

- *содержательная валидность* устанавливает меру соответствия содержания анкеты целям анкетирования (достоверность оценки качества подготовки обучающихся с помощью анкеты);

- *валидность соответствия* устанавливает, в какой мере результаты оценки качества подготовки в вузе, полученные с помощью анкетного опроса, соответствуют данным, полученным другими способами оценивания (независимыми экспертами; методами: тестирования, самооценки и т. п.);

- *валидность прогноза* позволяет сравнить запланированные результаты анкетирования (по итогам пробных или экспертных опросов) и экспериментальные данные (например, фактические оценки по каждому показателю анкеты);

- *валидность конструкта* определяет, в какой мере количество показателей в анкете является достаточным, чтобы реализовать заданные цели анкетирования (можно использовать так называемую открытую анкету – без предварительных вариантов ответов);

- *технологическая (организационная) валидность* позволяет оценить технологичность самой анкеты: ее структуру, оформление (шрифт, качество печати, вид носителя и т. п.); организационные моменты процедуры анкетирования.

Валидность является необходимым, но не достаточным признаком качества анкеты. Достаточным признаком является ее *надежность*. В отличие от концепции валидности, характеризующей специфические для поставленной цели особенности анкеты, концепция надежности основана на точности измерения и методах повышения этой точности.

Наиболее простым и распространенным способом определения надежности является повторное использование одной и той же анкеты в одной и той же группе респондентов, но с временным интервалом более месяца (метод повторного анкетирования). После чего оценки всех показателей анкеты, данных одним и тем же респондентом, сравниваются между собой. В общем случае рассчитываются два основных вида надежности анкеты:

- *статистическая надежность* определяется методом повторного анкетирования и характеризует «повторяемость» его результатов в одной и той же выборке респондентов, но полученных в разное время;

- *измерительная надежность* оценивает возможность анкеты в измерении определенных качеств объекта (например, качества подготовки обучающихся).

Завершающей операцией предлагаемого алгоритма проектирования и создания анкет является их сертификация. В сертификат (паспорт качества) анкеты предлагается включать следующую информацию: 1) пояснительную записку (обращение к экспертам и респондентам со ссылкой на планы научно-исследовательских работ РАО, Министерства образования и науки РФ и т. п.); 2) рекомендации по проведению анкетирования (для анкетера) и по обработке результатов опроса (для техничес-

кой группы); 3) извлечения из положения об анкетировании в вузе, на факультете и т. д.; 4) параметры качества анкеты, включая их рекомендуемые значения: коэффициенты валидности и надежности, максимальная погрешность анкеты в зависимости от объема выборки респондентов, доверительная вероятность, размах оценочной шкалы и число показателей в анкете [4].

Откорректированный проект анкеты выносится на обсуждение как субъектов, так и объектов мониторинга качества подготовки с целью наиболее полного учета мнений и пожеланий всех заинтересованных лиц.

Подводя итог, можно сделать вывод, что выполнение данных требований поможет разрабатывать многоцелевые анкеты, использование которых по-

зволит повысить объективность и надежность информации о качестве подготовки обучающихся на различных ступенях и уровнях в системе непрерывного профессионального образования.

Список литературы

1. *Караваева И. А.* Валидность педагогических тестов : монография. – Ижевск : Изд. дом «Удмуртский ун-т», 2004. – 150 с.
2. *Субетто А. И.* Квалитология образования. – СПб. ; М. : Иссл. центр пробл. кач. подг. спец., 2000. – 220 с.
3. *Черепанов В. С.* Основы педагогической экспертизы : учеб. пособие. – Ижевск : Изд-во ИжГТУ, 2006. – 124 с.
4. *Шихов Ю. А.* Квалиметрический мониторинг качества фундаментальной подготовки в техническом вузе : монография. – Москва ; Ижевск : Стикс, 2007. – 208 с.

Yu. A. Shikhov, Doctor of Science (Pedagogics), Professor, Izhevsk State Technical University
V. V. Yushkova, Postgraduate Student, Izhevsk State Technical University

Qualimetric Technology of Questioning in System of Continuous Vocational Training

The basic requirements and approaches to designing toolkit of monitoring research of trainees preparation quality in educational establishments of various systems of continuous vocational training are considered from the scientific research methodology viewpoint.

Key words: quality of training, qualimetric monitoring, qualimetric technology of questioning, expert method, reliability, validity, general and a sample population, representativeness of sample.

УДК 378.02:796

С. А. Вагинова, Удмуртский государственный университет, Ижевск

К ПРОБЛЕМЕ ФОРМИРОВАНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Рассматривается проблема формирования педагогической коммуникативной компетентности будущих учителей физической культуры. Приводятся данные исследований их личностных качеств. Разработаны рекомендации для повышения уровня коммуникативных умений будущих педагогов. Представлены результаты эксперимента.

Ключевые слова: педагогическая коммуникативная компетентность, будущие учителя физической культуры, студенты-спортсмены.

В контексте модернизации высшего профессионального физкультурного образования наиболее актуальной проблемой является формирование личностных качеств специалиста в сфере физической культуры. На наш взгляд, это обусловлено коммуникативной направленностью его труда: он осуществляет профессиональную деятельность в сложной системе общения.

Вопросы развития коммуникативных умений педагога по физвоспитанию нашли отражение в работах Н. В. Кузьминой, А. А. Малышева, О. В. Петунина, А. П. Ткаченко, М. Е. Щурковой и других ученых.

Однако опыт работы, педпрактика и личные наблюдения позволяют сделать вывод, что уровень коммуникативной компетентности будущих учителей физической культуры (ФК) не соответствует современным требованиям.

Принимая во внимание вышеуказанные обстоятельства, нужно сказать, что во время обучения студентов-спортсменов в вузе необходимо целенаправленно формировать их педагогическую коммуникативную компетентность.

Термин «педагогическая коммуникативная компетентность» мы склонны использовать для обозначения совокупности коммуникативных знаний, умений, навыков и межличностного опыта общения педагога, обеспечивающих ему эффективную стратегию поведения и воздействия на учащихся в процессе профессиональной деятельности.

На первом этапе нашего исследования был проведен анкетный опрос студентов педагогического факультета физической культуры (ПФФК) Удмуртского государственного университета (УдГУ), в ходе которого респонденты указали следующие личност-