

УДК 378.147
ББК 44.486.51

КРИТЕРИИ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОБЪЕКТИВИРОВАННОСТИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КОНТРОЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

О. Ф. Шихова,
Л. А. Габдуллина

Одной из ключевых задач в сфере образовательной политики России является повышение качества образования. Решению этой задачи должны были способствовать установленные в 1992 году законом РФ «Об образовании» государственные образовательные стандарты (ГОС). Однако, как показала практика, ГОС «в силу своей ориентированности на процесс и функционирование, а не результат, не могут эффективно воздействовать на повышение качества образования» [1, с. 13]. Не случайно, среди основных направлений работы седьмого симпозиума по квалиметрии человека и образования (Москва, 1998 г.) были названы проблемы стандартизации в образовании и измеримости образовательных стандартов.

Первый опыт по реализации в учебном процессе вузов государственных образовательных стандартов позволяет сделать вывод о необходимости включения в ГОС требований к итоговой аттестации студентов и выпускников, а также соответствующего методического обеспечения (банка тестовых материалов, вариантов рабочих программ и т. п.). Комплексный ГОС в этом случае может в себя включать: целевые стандарты, устанавливающие конечные требования к уровню образованности; содержательные стандарты, определяющие требования к содержанию образования в рамках направлений и специальностей, и стандарты контроля, включающие в себя средства и приемы контроля, разработанные на основе содержательных и целевых стандартов [2, с. 28–31]. Такой комплексный ГОС может стать не только нормой качества, но и базой оценки качества образования на каждом этапе обучения. В связи с этим особое значение приобретает проблема разработки качественных, объективированных педагогических контрольных материалов (ПКМ), способных обеспечить высокую объективность и эффективность контроля в рамках государственного образовательного стандарта. Объективированными считаются такие педагогические контрольные материалы, которые обладают совокупностью свойств, сводящих к минимуму влияние субъективных факторов. В качестве критериев объективированности предлагаются такие, как: «когнитивность» (пригодность ПКМ для оценки определенных видов знаний); «латентность» (пригодность ПКМ для диагностики уровней обученности); «структурная репрезентативность» (соответствие структуры ПКМ структуре учебного предмета); «системность» (разнообразие форм заданий, оптимальность количества заданий в ПКМ); «адаптивность» (соответствие среднего логита трудности заданий ПКМ среднему логиту обученности в выборке) и некоторые другие. Формулы для расчета чис-

ленных значений критериев и общей оценки объективированности ПКМ приведены в работе В. С. Черепанова [3, с. 33–35].

В развитие идей, изложенных в данной работе, нами была предпринята попытка создания объективированных контрольных материалов по втузовскому курсу физики (раздел «Механика») методом групповых экспертных оценок [4]. Перед экспертной группой, сформированной из наиболее квалифицированных преподавателей кафедры физики ИжГТУ, была поставлена задача создания банка заданий для итогового контроля знаний на практических занятиях по физике.

На первом этапе экспертам было предложено отобрать и конкретизировать критерии, которые могут быть использованы для оценки степени объективированности таких заданий. Экспертами были выбраны указанные выше критерии: «когнитивность», «латентность», «системность», «репрезентативность образовательного стандарта», и «адаптивность».

Критерий «когнитивность» предполагает пригодность заданий для оценки всей совокупности учебных элементов по данному разделу физики. (Под учебным элементом (УЭ) понимается логически завершённый, автономный элемент содержания образования, например, термин, закон и т. п. [5]). Критерий «латентность» определяет пригодность заданий для диагностики уровней обученности. Далее следуют критерии: «системность», определяющая оптимальность количества заданий в ПКМ; «репрезентативность образовательного стандарта», устанавливающая соответствие содержания заданий требованиям ГОС; «адаптивность», которая определяет соответствие среднего логита трудности заданий ПКМ среднему логиту обученности в выборке.

На втором этапе экспертам было предложено отобрать те учебные элементы, диагностика которых обязательна при текущем и итоговом контроле знаний на практических занятиях по физике. Так, из предложенного рабочей группой перечня, составленного на основе требований ГОС, 40 учебных элементов по разделу «Механика» для текущего контроля экспертами были отобраны 35 УЭ, а для итогового – только 10. Разница в количестве объясняется тем, что многие учебные элементы, например, такие, как «импульс» или «кинетическая энергия», диагностируемые при текущем контроле отдельно, на итоговом контроле могут диагностироваться с такими УЭ, как «закон сохранения импульса» и «закон сохранения энергии» (то есть, не зная понятие импульса, невозможно знать и уметь использовать закон сохранения импульса, поэтому на итоговом контроле диагностируется более общий УЭ). Численное значение критерия «когнитивность» получилось равным 0,25. Путем экспертного опроса было установлено также, что диагностику уровней обученности целесообразно проводить по четырехуровневой схеме, типа схемы В. П. Беспалько [6, с. 3–8], где I уровень – «понятийный», предполагающий решение задач понятийного характера, требующих только знания физического закона или понятия; II уровень – «алгоритмический», который предполагает решение задач по типовым, известным алгоритмам; III уровень – «логический» – требует для решения задачи соответствующих предварительных преобразований и нестандартного подхода, возможно также использование нескольких типовых алгоритмов или их

использование в нетиповых ситуациях; IV уровень – «многофункциональный» – предполагает решение комплексных задач, требующих знания материала из различных разделов физики, умения моделировать и оценивать проблемную ситуацию. Такая таксономия уровней, по мнению экспертов, позволяет очертить нижнюю и верхнюю границу области требований ГОС к уровню подготовленности студентов. Соответствие образовательному стандарту определяется умением решать задачи I и II уровня без использования внешних источников информации. Как показал экспертный опрос, итоговая контрольная работа по физике должна содержать четыре задачи разного уровня сложности, расположенные в порядке возрастающей трудности. Например, в итоговую контрольную работу для студентов приборостроительного факультета рекомендовано включить: две задачи алгоритмического уровня, одну – логического и одну – многофункционального уровня. Такой набор задач позволит более дифференцированно оценивать учебные достижения студентов [7]. Численное значение критерия «латентность» получилось равным 0,75.

На третьем этапе экспертам было предложено отобрать задачи каждого из четырех уровней, которые могут быть использованы для составления итоговой контрольной работы по физике. При этом учитывался сформированный ранее на основе государственного образовательного стандарта перечень учебных элементов, подлежащих диагностике. Численные значения остальных критериев объективированности составили: «структурной репрезентативности» – 0,69; «системности» – 0,20; «адаптивности» – 0,95. Далее были установлены весовые коэффициенты важности выбранных критериев (их сумма должна быть равна 1). Общая оценка объективированности ПКМ получилась равной 0,61.

В дальнейшем, процедура объективизации контрольных заданий по физике заключается в увеличении численных значений критериев за счет корректировки перечня УЭ и содержания ПКМ с учетом результатов педагогической экспертизы.

Применение объективированных контрольных материалов, на наш взгляд, существенно снизит субъективность преподавательской оценки, обеспечит большую защиту интересов студентов и будет тем самым способствовать гуманизации образования.

Литература

1. Проблемы качества, его нормирования и стандартов в образовании: Сб. науч. ст./ Под ред. Н. А. Селезневой и В. Г. Казановича / Исслед. центр пробл. качества подгот. специалистов. М., 1998. 155с.
2. Татур Ю. Г. О проблемах измеримости образовательных стандартов и мониторинга качества образования // Квалиметрия человека и образования: методология и практика: Тез. докл. 7-го симпоз. / Исслед. центр пробл. качества подгот. специалистов. М., 1998.
3. Черепанов В. С. Квалиметрический подход к проблеме измеримости образовательных стандартов // Квалиметрия человека и образования: мето-

логия и практика: Тез. докл. 7-го симпозиума / Исслед. центр пробл. качества подгот. специалистов. М., 1998.

4. Шихова О. Ф. Квалиметрический подход к разрешению проблемы диагностичности образовательного стандарта: Автореф. дис...канд. пед. наук. Ижевск. 1997. 20 с.

5. Соколов В. М. Основы проектирования образовательных стандартов (методология, теория, практический опыт) / Исслед. центр пробл. качества подгот. специалистов. М., 1996. 86с.

6. Беспалько В. П. О критериях качества подготовки специалистов // Вестн. высш. шк. 1988. № 1.

7. Шихова О. Ф. Тестовые задания по общей физике: Учеб.-метод. пособие / Под ред. В. С. Черепанова. Ижевск: Изд.-во ИжГТУ, 1999. 86 с.