

МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Н.В.Бубнов, Е.В. Алпацкая

Смоленский государственный университет спорта

Стремительный рост развития дистанционного образования в России заставляет очередной раз обратиться к вопросу тестирования знаний студентов. Но осуществляя обучение дистанционно студент должен приобрести не только знания, но и умения и навыки, а преподаватель, в свою очередь обязан оценить и определить уровень их освоенности. Оперативный контроль с помощью тестирующих программ получил в последнее время все более широкое распространение. К этому способу контроля в преподавательской среде существует двоякое отношение, но его приходится принимать как объективную реальность [2]. По роду своей профессиональной деятельности нам пришлось принимать участие в тестировании студентов по различным учебным дисциплинам, в том числе и профессионального цикла по направлению подготовки «Физическая культура». На основании этого был сделан вывод, что далеко не всегда программируемый контроль знаний дает преподавателю объективную информацию для управления познавательной деятельностью студентов и ее корректирования. Это можно объяснить некачественным подходом к составлению и проверке качества контролирующего программируемого материала. Преподавателям, прежде чем внедрять тестирующие программы в учебный процесс необходимо провести проверку на трудность (дифференцирующую способность), надежность и информативность. И только после апробации и эмпирической проверки тестирующие программы могут эффективно выполнять различные дидактические функции: обучающую, контролирующую, управляющую, активизирующую и

интенсифицирующую деятельность студентов. Проведенный анализ литературных источников позволил сделать вывод, что без корректного применения математико-статистического анализа, разработанные тестирующие программы, не могут иметь практической ценности для учебного процесса, тем более в условиях дистанционного обучения [4].

Диагностическая ценность определяется по процентному отношению правильных ответов к общему числу возможных. Вопрос считается достаточно трудным в том случае, когда на него отвечают не более 75% студентов. Чем ближе трудность вопроса к 100% или к 0, тем менее дифференцированную информацию можно получить с его помощью. Как показал анализ контрольных тестов, используемых в академии преподавателями по различным дисциплинам, тестирующие программы содержат вопросы, на которые отвечают не более 80-85% и не менее 10-15% студентов.

Корректность вопросов определяется их дифференцирующей способностью, которая выражается индексом дифференциации «Id» [1,3]. Он позволяет получить максимум информации о самом вопросе и системе вопросов с целью их дальнейшего качественного улучшения. Студентов учебной группы следует разделить на две подгруппы: сильную и слабую. Индекс дифференциации определяется по формуле: $Id = (O_1 - O_2) / N$, где O_1 – количество правильных ответов в сильной подгруппе; O_2 – количество ответов в слабой подгруппе; N – число тестируемых студентов.

Индекс дифференциации может изменяться от -1 до $+1$. В разработанной тестирующей программе для каждого вопроса считается допустимым значение «Id» $= +0,4$. Меньшее значение говорит о том, что формулировка и качество данного вопроса не позволяет различать студентов по уровню их теоретической подготовки. Если индекс дифференциации отрицателен, то тогда вопрос следует переработать или заменить его другим.

После анализа и устранения неудовлетворительных с точки зрения трудности вопросов можно получить тестирующие программы, содержащие примерно равнотрудные вопросы [1].

Для максимальной дифференциации общее количество вопросов должно быть на уровне трудности 0,50. Дифференцирующая сила вопросов показывает степень, с которой то или иное задания позволяет различать положительные достижения студентов в условии проверяемого учебного материала.

Также в тестирующих программах необходимо проводить и анализ ответов, предлагаемых на выбор по отдельным вопросам. Обсуждая с тестируемой группой вопросы, на которые были даны в большинстве случаев не однозначные, а различные ответы, можно выяснить причину их некорректности. Если вопросы и ответы сформулированы неудачно, их следует пересмотреть или вообще исключить из тестирующей программы.

Как было сказано выше, по результатам опроса, проведенного по тестирующим программам, студентов делят на две группы: сильную (Γ_1 - с высоким количеством правильных ответов) и слабую (Γ_2 - с низким количеством ответов).

Анализ вопросов и ответов следует проводить по каждой разработанной тестирующей программе. Это позволит своевременно внести коррективы в программируемый материал, до непосредственно внедрения его в учебный процесс.

В заключение следует отметить, что экспериментальную проверку тестирующих программ рекомендуется проводить на адекватном контингенте студентов. Если, например, тестирующие программы предназначены для студентов первого курса, то их стандартизацию проводят по данным эксперимента, в котором участвовали только первокурсники.

Создавая контрольно-измерительные материалы преподаватель должен помнить, что разработанные тесты не могут считаться завершенными, если они не получают удовлетворительной оценки по надежности и информативности. Ограниченный объем статьи не позволяет нам рассмотреть эти два вопроса.

Список литературы

1. Аванесов В.С. Научные проблемы тестового контроля знаний. / В.С. Аванесов. – М., 1994. – 240 с.
2. Алпацкая Е.В. Оценка качества тестирующих программ методами математической статистики / Е.В.Алпацкая, Бубнов Н.В. // Методические рекомендации. – Смоленск: СГАФКСТ, 2012. – 21 с.
3. Андреева А.В. Использование автоматизированных информационных систем для оценки и управления качеством образования / А.В.Андреева. – Современные проблемы науки и образования. – 2013. – №1. – URL: es.rae.ru/science/195-881 (дата обращения: 27.02.2015).
4. Майоров А.Н. Теория и практика создания тестов для системы образования / А.Н. Майоров. – М.: Интеллект-центр, 2002. – 296 с.