
6. Этап выбора. Создается так называемая «команда выбора», которая хорошо знает результаты предыдущих этапов и приступает к отбору ИСУ. Отметим, что не рекомендуется выбирать ИСУ без консультаций с незаинтересованными специалистами (продавец, как правило, умеет привлекательно представить продукт, но продукт не всегда соответствует потребностям покупателя). Определяются два-три поставщика, на основаниях их предложений (сроки внедрения, цена, условия обслуживания и т.д.) принимается окончательное решение и назначается дата начала проекта.

Хотя полезность использования ИСУ уже давно не вызывает сомнений, на практике их внедрение нередко сталкивается с препятствиями, чаще всего обусловленными человеческим фактором. Проведенный авторами опрос персонала предприятий, внедряющих или совершенствующих ИСУ, показал, что негативное отношение к новым информационным технологиям чаще всего вызывают следующие причины:

- мнение, что пользователям будет неудобно работать с новой, непривычной системой и предоставляемой ею информацией;
- бухгалтеры, аналитики, кладовщики и др. из-за внедрения ИСУ боятся потерять рабочие места;
- управленческий персонал (менеджеры разных уровней) боятся перераспределения полномочий и ответственности.

Литература

1. Blytheco. Top ten criteria for selecting accounting software. Available from internet: www.blytheco.com/pdf/misc/top_ten_criteria_for_selecting_software.pdf
2. Hollander N. A Guide to Software Package Evaluation & Selection: The R2ISC Method (Paperback). – New York: American Management Assoc., Inc. – 2000. – 344 с.
3. KLH Consulting. Selecting an Accounting/ERP Application. Available from internet: www.klhconsulting.com/pdf1.pdf
4. Long fine Software. Screen Capture Software – Selecting the Right One. Available from internet: <http://www.articlesbase.com/software-articles/screen-capture-software-selecting-the-right-one-80823.html>

ОЦЕНКА УЧЕБНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ СТУДЕНТОВ С ПОМОЩЬЮ ТЕСТОВ

В.В. Гедранович, А.Б. Гедранович

Минский институт управления, г. Минск, Беларусь

gedrvv@miu.by, gedranovich@gmail.com

Тестирование как одна из форм контроля знаний студентов известна и применяется уже много лет, но до сих пор идут споры об адекватности результатов такой оценки учебных достижений студентов. Несмотря на многочисленные критические отзывы о тестовой системе оценки знаний, следует признать ее одной из самых прогрессивных по ряду причин. Во-первых, грамотно составленные тестовые задания предназначены для объективной оценки знаний, что практически исключают человеческий фактор при выставлении итоговой отметки. Во-вторых, поскольку процедура тестирования хорошо поддается автоматизации, – это самый дешевый способ проведения итогового и промежуточного контроля, что крайне важно в условиях всеобщего перехода к массовому образованию. В-третьих, тестирование может проводиться удаленно, и это позволяет применять его для дистанционного обучения.

В ближайшее время тестирование будет применяться повсеместно – это факт, который нужно признать: централизованное тестирование для абитуриентов при поступлении в учреждения образования; массовое распространение тестирования в вузах во время текущей аттестации; и, как логическое продолжение, можно ожидать, что тестирование будет применяться и при итоговой аттестации выпускников.

Можно выделить два типа систем тестирования: предметные и централизованные. Предметными называют системы, которые учитывают специфику дисциплины и используют особые подходы к выявлению учебных достижений обучаемых. Централизованные системы тестирования пригодны для массовой оценки знаний. К ним относятся системы республиканского уровня и системы, применяемые на уровне одного учреждения. Наибольшее распространение, в силу своей экономичности, получили централизованные системы тестирования. Однако для них можно выделить следующие общие проблемы:

- слабая обратная связь (результаты тестирования → тестовые задания);
- уровень сложности тестовых заданий устанавливается преподавателем;
- смещение в оценке уровня предметных компетенций студентов;

- наличие «проблемных» и «бесполезных» тестовых заданий;
- применение единого для всех дисциплин алгоритма выставления итоговой отметки;
- замена качества тестовых заданий на их количество.

В централизованных системах тестирования, как правило, хорошо разработана обратная связь для оценки результатов конкретного студента, но очень слабо для проведения аудита тестов в целом. Зачастую, для анализа тестов преподаватель может получить данные по количеству отвечавших на вопрос теста и количеству правильных ответов на этот вопрос. Такие данные не могут служить основанием для оценки уровня сложности вопроса и его корректности.

Как правило, уровень сложности тестовых заданий определяет преподаватель или группа преподавателей, основываясь на своем опыте. На самом деле ожидания преподавателя и фактический уровень сложности задания могут значительно отличаться. Вместе с тем, сложность задания в алгоритмах, которые применяются в большинстве систем, играет существенную роль при выставлении итоговой отметки.

Если сложность тестовых заданий определена неверно, это приводит к смещению в оценке уровня предметных компетенций студентов. В результате отметка студента может быть как завышена, так и занижена – т.е. выставлена неправильно.

К «проблемным» тестовым заданиям относятся задания с некорректными формулировками вопросов, неверными ответами, отсутствием правильных ответов и др. «Бесполезные» тестовые задания не несут никакой полезной информации о предметных компетенциях студентов. К этой категории можно отнести заведомо слишком простые или слишком сложные вопросы. Однако за ответы на такие задания тоже начисляются баллы, а время, отведенное на ответы, тратится впустую.

Централизованные системы тестирования должны предоставлять возможность выбора алгоритма выставления итоговой отметки с учетом специфики дисциплин. По ряду дисциплин, например, криминалистика или бухгалтерский учет, 40% правильных ответов с учетом случайного выбора правильного ответа (угадывания) не может быть основанием для выставления положительной отметки.

Замена качества тестовых заданий на их количество связано в первую очередь с организационными проблемами, например, утечкой информации. Предполагается, что студент может легко заучить конкретные ответы на конкретные вопросы теста, когда количество тестовых заданий невелико, и это приведет к высоким оценкам неподкрепленным знаниями. Вместе с тем, получается что студент, заучивший ответы на большое количество тестовых заданий, будет обладать высоким уровнем предметных компетенций. Это ошибочный способ решения проблемы, ведь знание ответов на большое количество не очень качественных тестовых заданий не может свидетельствовать о высоком уровне компетентности студента.

Методика, позволяющая решить часть обозначенных проблем, может быть реализована в централизованных системах тестирования. Используя математический аппарат можно по ответам студентов на вопросы тестов выявить фактическую сложность заданий, фактический уровень компетенций студентов, определить примерный список «проблемных» и «бесполезных» вопросов и наметить план мероприятий по улучшению тестовых заданий. Методика базируется на теории измерений латентных переменных, которую разработал Георг Раш (*Geor Rasch*) и его последователи [1].

В рамках теории измерений значение всех переменных измеряется на единой линейной шкале в безразмерных величинах, называемых логитами (*logits*). Это позволяет, например, сопоставлять сложность тестового вопроса и уровень предметных компетенций студента. Кроме того, к преимуществам теории измерений можно отнести возможность измерения фактической сложности заданий, возможность организации адаптивного тестирования и развитый статистический аппарат оценки результатов тестирования.

В нашем исследовании была применена дихотомическая модель измерений, т.е. оценивающая лишь факт наличия правильного или неправильного ответа на вопрос, данного студентом. Формально она может быть представлена следующим образом:

$$P\{X_{ij} = 1\} = P_{ij} = \frac{\exp(\beta_i - \delta_j)}{1 + \exp(\beta_i - \delta_j)},$$

где P_{ij} – вероятность правильного ответа i -м студентом на j -тое задание; X_{ij} – индикаторная переменная для ответа i -го студента на j -тое задание, 1 – верный ответ, 0 – неверный ответ; β_i – уровень предметных компетенций i -го студента, логиты; δ_j – фактическая сложность j -го задания, логиты.

Таким образом, для оценки учебных достижений студентов с помощью тестов необходимо использовать качественные измерители. Подготовка качественных измерителей должна обеспечиваться сле-

дующими мероприятиями: представление полного отчета по результатам тестирования преподавателям в централизованных системах тестирования; использование теории измерений для оценки и корректировки сложности тестовых заданий; использование теории измерений для отслеживания «проблемных» и «бесполезных» заданий; проведение постоянного аудита качества тестовых заданий.

Литература

1. Wright, B.D. Measurement essentials. 2nd edition / B.D. Wright, M.Stone. – Wilmington, Delaware, 1999. – 221 p.

WEB-САЙТ КАК ЭЛЕМЕНТ ЭФФЕКТИВНОГО МЕНЕДЖМЕНТА ВУЗА

О.Б. Гедранович

Минский институт управления, г. Минск, Беларусь

GedranovichOB@mail.by

Деятельность организации в информационной экономике должна подчиняться принципу инновационности, который направлен на формирование конкурентных преимуществ и подразумевает открытость и готовность к разработке, внедрению и использованию новых инструментальных средств и новых способов организации бизнес-процессов.

Потребитель оценивает уровень конкурентоспособности организации и, соответственно отдает предпочтение той, которая, по его мнению, наиболее конкурентоспособна, исходя из следующих комплексных критериев:

- по качеству выпускаемой продукции (оказываемых услуг);
- по каким-либо внешним сигналам (сертификаты, высокие места в рейтингах).

Оказываемые высшим учебным заведением образовательные услуги оценить по первому критерию затруднительно в виду следующих их особенностей:

- длительный срок оказания и потребления услуг: с момента поступления абитуриента в вуз до момента получения диплома специалиста проходит 4-6 лет;
- высокая стоимость услуг: потребитель понесёт значительные материальные затраты, проверяя качество оказываемых услуг.

Кроме того, оценить качество образовательных услуг в полной мере возможно не сразу после окончания вуза, а лишь спустя некоторое время, работая по специальности либо продолжив обучение на следующей ступени высшего образования (на одной из форм послевузовского образования).

Принимая во внимание перечисленные особенности, потребителю приходится оценивать уровень конкурентоспособности (а значит и предполагаемый уровень качества) по каким-либо внешним сигналам.

В свою очередь руководство высшего учебного заведения заинтересовано в том, чтобы привлечь как можно больше абитуриентов с наивысшим интеллектуальным потенциалом. Для этого необходимо всеми доступными способами подавать потенциальным абитуриентам сигналы о конкурентных преимуществах своего вуза: воздействовать на общественное мнение, во-первых, создавая благоприятный имидж вуза в целом, и во-вторых, демонстрируя свои конкурентные преимущества, в частности, занимать высокие места в рейтингах высших учебных заведений.

К наиболее известным рейтингам вузов относятся:

- Академический рейтинг университетов мира (Academic Ranking of World Universities (ARWU), «Шанхайский рейтинг») [1];
- Рейтинг университетов мира (QS World University Rankings) [2];
- Мировой рейтинг web-сайтов вузов (Webometrics Ranking of World Universities) [3].

Первые два рейтинга на сегодняшний день не подходят для белорусских вузов в силу используемых для ранжирования критериев. Например, в ARWU учитывается количество выпускников-лауреатов и сотрудников-лауреатов Нобелевской или Филдсовской премии (30% рейтинга), статьи, опубликованные в журналах Nature или Science и др., в рейтинге QS – академические исследования (40%).

В рейтинге Webometrics Ranking of World Universities (WRWU) за январь 2011 года из 57 белорусских вузов 36 попали в число первых 12 тысяч. Следует заметить, что вузы в рейтинге расположились на весьма отдаленных друг от друга позициях: от 1474 до 11751. В том числе первые три позиции из числа белорусских вузов занимают БГУ (1474), ГрГУ им. Я. Купалы (2441), БГУИР (2994). Web-сайт