

УДК 681.3

ПРОБЛЕМЫ САМОКОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ПРИ НЕПРЕРЫВНОМ ОБУЧЕНИИ

Н.Б. Киян

Полтавский университет потребительской кооперации Украины

e-mail: nata1306@yandex.ru

Информатизация образования в период построения информационного общества и его последующей стадии – общества знаний выдвигает ряд проблем, среди которых особенно актуальными являются проблемы поддержки непрерывных процессов самостоятельного освоения знаний, приобретения навыков и умений индивидуумами в русле постоянной трансформации знаний и технологий.

Выделим два направления, по которым можно рассматривать проблемы самоконтроля знаний.

- 1 Индивидуум обучается сам - вне традиционного учебного процесса. В таком случае, он сам ставит перед собой учебные цели, выбирает индивидуальную траекторию обучения, зависящую от приоритетов, стоящих перед ним, далее подбирает ресурсы. В случае необходимости скачивает или приобретает необходимое программное обеспечение и руководства, выполняет практические задания и т.д.
- 2 Индивидуум обучается в рамках традиционного учебного процесса, где цели и задачи его самостоятельной работы определяются преподавателями в рамках учебной программы и требований к самостоятельному освоению знаний, навыков и умений, которые, в конечном счете, оцениваются во время промежуточного или заключительного контроля.

Классическим подходом, применяемым во всех формах современного обучения, является тестирование. Идея компьютерного тестирования напрямую проистекает от идеи программированного контроля знаний. Выделены такие требования к тестам: валидность; определенность (общепонятность); простота; однозначность; надежность. Важно понимать, что в современных условиях активизации внедрения ИКТ в образовательный процесс необходимо педагогические подходы к тестированию сочетать с современными технологическими подходами для повышения качества образовательных услуг в целом. Вариативность – необходимое условие, которое позволяет за счет реализации дополнительных сервисов значительно увеличить функциональную нагрузку системы в целом, разнообразить и сделать более гибкими процессы управления знаниями обучаемых и индивидуалов.

Валидность теста – это адекватность. Различают содержательную и функциональную валидность: первая – это соответствие теста содержанию контролируемого учебного материала, вторая – соответствие теста оцениваемому уровню деятельности.

Выполнение требования определенности (общедоступности) теста необходимо не только для понимания каждым обучаемым того, что он должен выполнить, но и для исключения правильных ответов, отличающихся от эталона.

Требование простоты теста означает, что тест должен иметь одно задание одного уровня, т.е. не должен быть комплексным и состоять из нескольких заданий разного уровня. Необходимо отличать понятие “комплексный тест” от понятия “трудный тест”. Трудность теста принято характеризовать числом операций P , которое надо выполнить в

тесте: $P < 3$ – первая группа трудности; $P = 3-10$ – вторая группа трудности. Не следует также смешивать понятия простоты-комплексности и легкости-трудности с понятием сложности.

Однозначность определяют как одинаковость оценки качества выполнения теста разными экспертами. Для выполнения этого требования тест должен иметь эталон. Для измерения степени правильности используют коэффициент $K_\alpha = P_1 / P_2$, где P_1 – количество правильно выполненных существенных операций в тесте или батарее тестов; P_2 – общее количество существенных операций в тесте. Существенными считают те операции в тесте, которые выполняются на проверяемом уровне усвоения. Операции, принадлежащие к более низкому уровню в число существенных не входят. При $K_\alpha \geq 0.7$ считают, что деятельность на данном уровне усвоена.

Понятие надежности тестирования определяют как вероятность правильного измерения величины K_α . Количественный показатель надежности $r \in [0, 1]$. Требование надежности заключается в обеспечении устойчивости результатов многократного тестирования одного и того же обучаемого. Надежность теста растет с увеличением количества существенных операций P . Особо подчеркнем, что с технологической точки зрения – надежность тестирования – это, прежде, всего правильная работа системы в целом, отсутствие сбоев в работе (это особо критично – т.к. результаты тестирования групп обучаемых могут быть утеряны) и защита от несанкционированного доступа.

Итак, при реализации систем компьютерного тестирования необходимо, придерживаться именно этих пяти требований к создаваемым тестам. Но проблема компьютерного тестирования стоит намного острее. Реализация в системах тестирования описанных выше пяти требования к тестам не означает того, что созданный комплекс будет отвечать всем требованиям. При разработке компьютерных тестов при создании нового программного средства для потребностей в учебной организации необходимо:

1. Специалисту по теории тестирования проверить все тестовые последовательности с целью построения оптимальной системы тестов. (Все учебные организации имеют огромное количество тестов, наработанных различными поколениями преподавателей, однако, статистика свидетельствует, что только треть тестов действительно отвечает всем требованиям научного подхода).
2. Специалисту по реализации компьютерной программы или модуля тестирования обеспечить не только качество работы системы в целом и предоставляемых сервисов, но и обязательно включить в состав системы функции импорта и экспорта, отвечающие международным рекомендациям в области построения программных модулей учебного назначения.
3. Специалисту-предметнику определить (с педагогической точки зрения) все управляющие воздействия (в том числе виды помощи и, подходы к представлению различных подсказок обучаемым, а также стратегии возможного использования данного программного средства не только для тестирования, но и для самостоятельной проверки знаний) для реализации в последствии масштабированных решений и многократного использования имеющихся ресурсов для контроля знаний.
4. Руководителю работ – определить последовательность тестовых испытаний нового программного продукта с целью достижения нужного порога максимально допустимого качества обучения.

Большинство программных продуктов не дают возможности обучаемому отойти в реальном учебном процессе от традиционных методик: лекционного курса, конспекта, очного контроля знаний, контрольных работ, зачетов, экзаменов. Как правило, большинство компьютерных курсов, как сетевых, так и несетевых делается на основе процедурного подхода, он является авторским, разрабатывается без учета международных рекомендаций по организации сервисов импорта и экспорта отдельных его частей или модулей, а также не имеют гибкой системы поддержки тестирования. Такие курсы, как правило, обеспечивает высокое качество образования только при соответствующем сопровождении преподавателем. Отсутствия таких негативных (с точки зрения гибкости) эффектов можно добиться правильным подходом к разработке новых учебных продуктов (т.е. разрабатывать его с позиций холистичного подхода, как «всю систему»), обращая особое внимание на гибкость и модульность еще на этапе разработки. Наличие методических материалов, прошедших экспертизу и пилотную апробацию на группах преподавателей, учет их замечаний позволит сопровождать новые курсы на качественно новом уровне, вне зависимости от знаний и умений преподавателей в области ИКТ (за счет правильного распределения ролей персонала поддержки на протяжении всего процесса обучения).

В Международном научно-учебном центре создан инструментарий («Интеллектуальная система «Конструктор тестов»), который удовлетворяет всем требованиям к современным системам, поддерживающим тестирование. Получено авторское свидетельство.

Литература

1. <http://ito.edu.ru/2001/ito/VI/VI-0-28.html>
2. Манако А.Ф., Манако В.В., Сеница Е.М. Систематическое обучение индивидуала //Современные проблемы информатизации в непроизводственной сфере и экономике: Труды 6-ой Международной открытой научной конференции. – Воронеж: ВЭПИ, 2001, с.18.
3. Манако А.Ф., Манако В.В., Сеница Е.М. Сеть знаний непрерывного обучения индивидуала //Современные проблемы информатизации в непроизводственной сфере и экономике: Труды 6-ой Международной открытой научной конференции. – Воронеж: ВЭПИ, 2001, с.118.
4. Манако А.Ф., Манако В.В. Електронне навчання і навчальні об'єкти. – К., ПП "Кажан плюс", 2003. – 334 с.
5. Киян Н.Б. Организация и контроль знаний студентов при дистанционном образовании // Сборник материалов конференции «Интернет-Образование-Наука-2004». Том 1.– Винница, 2004.– 432с.