

РАЗВИТИЕ СЕТИ ОТКРЫТОГО ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

КОМПЬЮТЕРНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ КАК ЭЛЕМЕНТ ОБУЧЕНИЯ И КОНТРОЛЯ В СИСТЕМЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Е.Н. Абрамова

Кафедра информационно-вычислительных систем
Карагандинский экономический университет Казпотребсоюза
ул. Академическая, 9, Караганда, Республика Казахстан, 100009

Рассматривается компьютерное тестирование как элемент контроля знаний в системе дистанционного обучения, процесс осуществления тестирования и оценки качества знаний студентов преподавателем. Определяется понятие теста и компьютерного тестирования, правила составления, апробации и анализа тестовых заданий с помощью статистических параметров. Это иллюстрируется на примере компьютерного тестирования в системе управления обучением MOODLE, которая предоставляет широкий спектр возможностей для построения различных обучающих тестов.

Ключевые слова: тестирование, обучение, лекция, кластер, карточка.

В большинстве источников, когда речь заходит о тестовых технологиях в учебном процессе, тест рассматривается как элемент контроля. Компьютерное тестирование — это способ, который позволяет с минимальными затратами времени преподавателя объективно проверить знание большого количества студентов. Компьютерные тесты положительно воспринимаются студентами. Преимуществом компьютерного тестирования является автоматическая проверка результатов и исключение влияния человеческого фактора. Еще одним преимуществом компьютерных тестов является то, что в процессе проверки знаний студенты видят в преподавателе не оппонента, а союзника.

Тестирование может осуществляться или во время занятий по расписанию, или во внеурочное время, как разновидность самостоятельной работы студентов. Первый вариант пригоден преимущественно для дисциплин, в расписании которых уже есть занятия в компьютерных аудиториях.

Основной же объем компьютерного тестирования предлагается осуществлять во внеурочное время по следующей процедуре:

— преподаватель разрабатывает и размещает на странице своего курса тесты, указывая в их параметрах даты, когда тесты будут доступными для прохождения, время, которое отводится на выполнение теста, количество попыток и метод оценивания;

— преподаватель сообщает студентам о содержании теста, месте, дате и времени тестирования;

— после тестирования преподаватель анализирует его результаты. Процедура не предусматривает обязательного присутствия преподавателя в компьютерном классе во время прохождения тестов студентами.

Для тестирования выделяются компьютерные классы университета.

Важнейшими критериями диагностических тестов являются:

— действенность теста: полнота, всесторонность проверки, пропорциональность представления всех элементов изучаемых знаний, умений;

— надежность теста: характеризуется стабильностью, устойчивостью показателей при повторных измерениях с помощью того же теста или его равноценного заменителя. Надежность тестов обученности значительно зависит от трудности их выполнения, которая определяется соотношением правильных и неправильных ответов на тестовые вопросы;

— дифференцированность теста: способность теста отделить тех, кто усвоил материал на необходимом уровне, от тех, кто заданного уровня не достиг.

При составлении тестов необходимо руководствоваться следующими правилами:

— однозначность заданий: тестовые задания не должны допускать произвольного толкования;

— однозначность ответов: должна быть исключена возможность формулирования многозначных ответов;

— соответствии изученному: нельзя включать ответы, неправильность которых на момент тестирования не может быть обоснована учащимися;

— подбор дистракторов: неправильные ответы должны конструироваться на основе типичных ошибок и должны быть правдоподобными;

— уникальность: вопросы не должны повторять формулировок учебника.

После того как тест составлен, должна проводиться апробация. Процесс совершенствования теста не должен заканчиваться апробацией. Необходимо постоянно отслеживать качество тестовых заданий, особенное внимание обращая на вновь добавленные.

Для анализа тестовых заданий могут использоваться следующие статистические параметры:

— среднеквадратичное отклонение (СКО): измеряет разброс баллов, полученных испытуемыми при ответе на конкретное задание теста;

— индекс дифференциации (ИД): является грубым индикатором способности конкретного тестового задания отделить более успешных испытуемых от менее успешных;

— коэффициент дифференциации (КД): другой способ измерения способности конкретного задания разделять сильных и слабых испытуемых. Коэффициент дифференциации — это коэффициент корреляции между множеством значений ответов, полученных испытуемыми при выполнении конкретного задания, с результатами выполнения ими теста в целом.

Самым ярким примером теста обученности может быть любой тест с одной попыткой, после прохождения которого студент получает итоговую оценку. Если при этом показать все варианты ответов, разграничив цветом правильные и не-

правильные, то у студента появится возможность обдумать, где он ошибся, почему ошибся, почему именно этот ответ правильный. Студент думает и анализирует — он обучается.

Можно использовать и другой способ настройки теста с целью дать учащимся возможность обдумать и проанализировать ход выполнения теста, исправить ошибку. Для этого можно не показывать правильность/неправильность всех вариантов ответа, а отобразить только ответ студента и баллы за него и дать возможность пройти тест несколько раз, перемешивая как сами вопросы, так и варианты ответов.

Таким образом, можно дать следующее определение обучающего теста: обучающий тест — это совокупность заданий, ориентированных на определение уровня усвоения небольших по объему аспектов содержания обучения, которые предполагают предоставление студенту возможности анализа и, возможно, исправления своих ошибок.

Система управления обучением MOODLE предоставляет широкий спектр возможностей для построения тестов различного рода:

- настраиваемое количество попыток прохождения теста;
- настраиваемые временные задержки между попытками;
- выбор метода оценивания (в случае нескольких попыток): высшая/низшая оценка, первая/последняя попытка;
- перемешивание как самих вопросов в тесте, так и вариантов ответов;
- обучающий режим: студент сможет ответить на вопрос несколько раз в рамках одной попытки. Возможно начисление штрафных баллов за каждый неправильный ответ;
- настраиваемый режим просмотра результатов: что (свой ответ, баллы, комментарии, все ответы, общий комментарий ко всему тесту) и когда (сразу после попытки, позже, но до того как тест будет закрыт, после того как тест будет закрыт) сможет увидеть студент;
- настраиваемые комментарии ко всему тесту в зависимости от полученной оценки;
- настраиваемые комментарии для каждого варианта ответа;
- настраиваемый комментарий для каждого вопроса;
- конструирование теста на основе случайного выбора вопросов из категорий.

При построении курса обучения его можно наполнить небольшими обучающими тестами различного рода (тест самоконтроля, тренинг). Основной характеристикой таких тестов должна быть возможность анализа и исправления своих ошибок студентом.

Для этого необходимо:

- дать студенту возможность несколько раз пройти тест;
- в зависимости от того, насколько вы хотите помочь студенту в поиске ошибки, настроить режим просмотра результатов. Чем больше информации вы ему дадите, тем легче ему будет разобраться, в чем именно он ошибся. Чем меньше — тем больше ему надо будет подумать самому;
- для каждого дистрактора добавить комментарий, который будет выводиться студенту, если он выберет именно этот вариант ответа.

Для изучения возможностей и способов эффективного использования элемента «Лекция» рассмотрим структуру данного элемента (рис.).

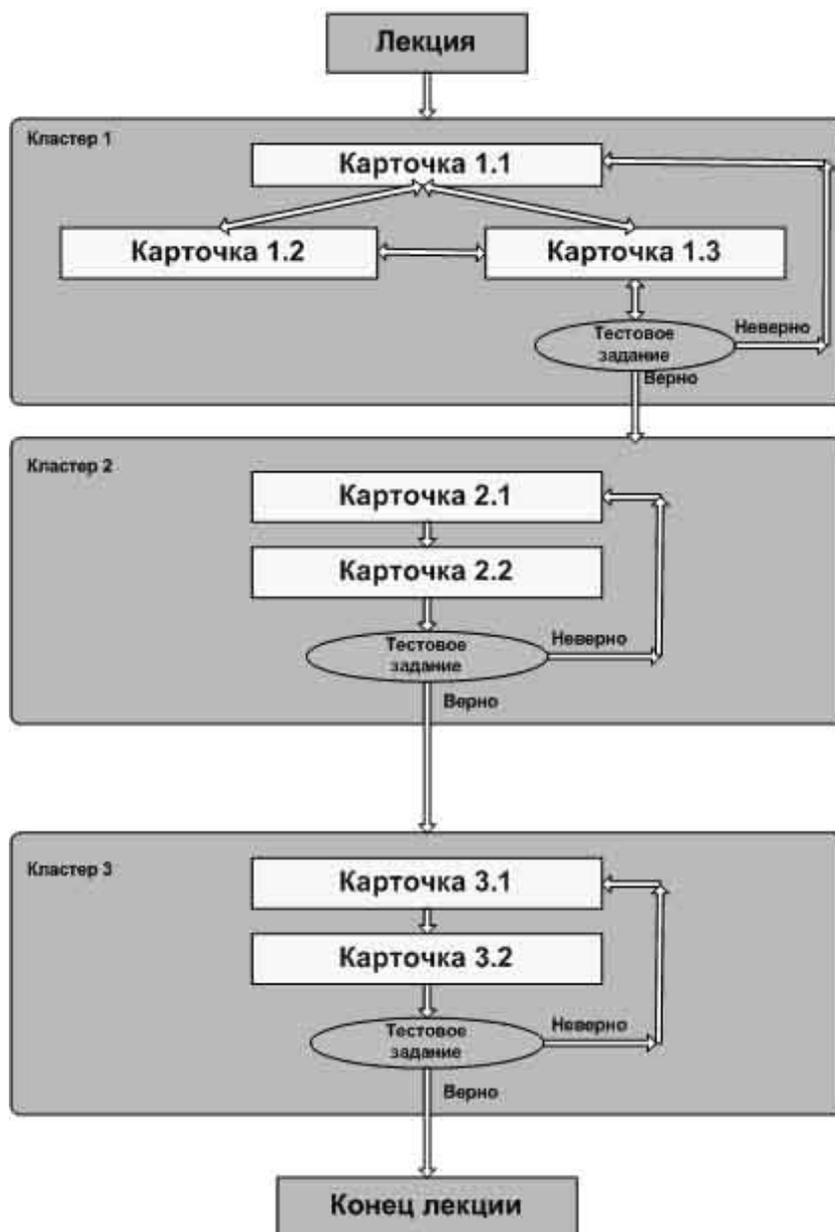


Рис. Структура элемента «Лекция»

Элемент «Лекция» состоит из некоторого количества кластеров. В каждом кластере имеются карточки и тестовые задания. Под кластером понимается одна из глав лекции. Карточки представляют собой отдельные разделы в главе. Внутри кластера можно переходить от одной карточки-раздела к другим. В конце кластера или в конце карточки-раздела помещается тестовое задание. Если тестовое задание выполнено правильно, то студент получает доступ к следующему кластеру или к следующей карточке-разделу. Если тестовое задание выполнено неправильно или не набрано определенное количество баллов, то студент автоматически возвращается в начало кластера или к началу карточки-раздела.

Лекция, схематично представленная на рисунке, состоит из трех кластеров. В первом кластере содержатся три карточки, между которыми есть кнопки перехода, и одно тестовое задание. Во втором и третьем кластере по две карточки. В конце каждого кластера имеется тестовое задание и переходы в зависимости от результатов выполнения задания. При создании лекции можно обойтись без кластеров, а применять только карточки-разделы и тестовые задания. Кластеры введены исключительно для удобства структурирования материалов лекции.

Лекция может быть организована как набор некоторого количества карточек, которые называют еще флеш-карточками. Каждая карточка содержит изучаемый материал или страницу с вопросами. Карточки демонстрируются студентам в произвольном порядке, т.е. у элемента «Лекция» не будет явного четкого начала и окончания. Изучив и выполнив определенное заданное при настройке количество флеш-карточек, лекция считается завершенной и студент получает оценку. Элемент «Лекция», возможно, потребует большего времени на разработку, чем другие виды ресурсов и элементов курса, но обеспечит динамичность и интерактивность, а значит, интерес студента к обучающему курсу и эффективность дистанционных занятий.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] *Бодров В.А.* Психология профессиональной пригодности. — М., 2001.
- [2] *Дюк В.А.* Компьютерная психодиагностика. — СПб., 1994.
- [3] *Собчик Л.Н.* Введение в психологию индивидуальности. Теория и практика психодиагностики. — М., 2000.
- [4] *Тихомиров О.К. и др.* Отношение к компьютеризированному тестированию различных социальных групп // Вопросы психологии. — 1991. — № 5.
- [5] *Звонников В.И.* Современные средства оценивания результатов обучения. — М., 2007.
- [6] *Чельщикова М.Б.* Теория и практика конструирования педагогических тестов. — М., 2001.
- [7] *Гутгарц Р.Д.* Особенности дистанционного тестирования в Интернете. — Иркутск, 2001.

COMPUTER TESTING AS THE ELEMENT OF EDUCATION AND CONTROL IN THE SYSTEM OF DISTANT EDUCATION

E.N. Abramova

Chair of information systems
The Karaganda economic university Kazpotrebojuz
Academic str., 9, Karaganda, Republic Kazakhstan, 100009

In article questions of an urgency of computer testing as element of control of knowledge in system of remote education are taken up, process of realization of testing and an estimation of quality of knowledge of students the teacher is considered. The concept of the test and computer testing, a rule of drawing up, approbation and the analysis of test tasks by means of statistical parameters is defined, and also considered at-measure computer testing in a control system of education. «MOODLE» which gives a wide spectrum of possibilities for construction of times-personal of education tests.

Key words: testing, education, lecture, klaster, a card.