

УДК 378.146.004.4

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

**С.С. ВОЙТЕХОВИЧ**

(Представлено: канд. физ.-мат. наук, доц. О.В. ГОЛУБЕВА)

*Рассматриваются современные электронные системы контроля знаний, их характеристики и возможности использования в системе образования. Также подробно описан процесс применения систем на практике, их основные плюсы и минусы.*

В век широкого распространения различных информационных и технических ресурсов все еще используются принципы контроля знаний, разработанные много десятилетий назад. Тем не менее в последнее время начали разрабатывать и новые системы, более подходящие для современной системы образования, которая приобретает все более массовый характер. Одним из самых распространенных нововведений является тестирование, которое позволило произвести переход с бумажных источников на электронные системы обучения.

Как правило, электронные системы обучения внедряются в учреждениях образования для организации дистанционного (или заочного) обучения, но в последнее время все чаще данную систему используют и для аудиторной проверки знаний. Данные системы имеют ряд очевидных плюсов: мобильность (переносимость), вариативность, простота проверки решений, беспристрастное выставление отметок.

### **Мобильность (переносимость)**

В связи с тем, что большинство ресурсов, представляющих собой системы контроля знаний, позволяют проводить не только тестирование в компьютерных классах, во время занятий, но и внеаудиторное регулярное тестирование. Например, студенту или ученику создается аккаунт на ресурсах, подобных x-TLS [1], INDIGO [2], Let'stest [3] или УСАТИК (Универсальная Система Автоматизированного Тестирования и Контроля) [4; 5], и сообщаются учетные данные, необходимые для авторизации. Далее преподаватель выкладывает учебный материал, по которому будет проводиться тестирование, создает тест по этому материалу, а затем выставляет этот тест для выполнения и указывает дату и время, до которых данное задание необходимо выполнить, а также максимальное количество попыток. Кроме того, в некоторых системах можно с помощью календаря управлять временем не только сдачи теста, но и временем появления этих тестов у учеников. Таким образом, организовывается отложенное тестирование.

Возможность указания времени появления теста и срока его сдачи позволяет ученикам выполнять задания в наиболее удобной для них обстановке, в максимально подходящее время. Так как удаленные системы работают круглосуточно, пройти тест можно как ранним утром, так и поздним вечером. Кроме того, ученики, у которых возникли проблемы со здоровьем или другие личные затруднения, могут пройти тест на домашнем компьютере, или даже со своего мобильного телефона в тот момент, когда это будет им удобно. Помимо прочего, если ученик заранее знает, когда появятся новые тесты и к какому сроку их необходимо сдать, это делает его более организованным, учит правильно распределять свое время на учебу и личные дела, а также позволяет качественно и без спешки подготовиться к выполнению задания.

Возможность указания количества попыток прохождения теста есть не в каждой системе, но она полезна. Таким образом, учащийся для того, чтобы пересдать плохой тест, может потратить некоторое время на повторное изучение материала и сразу же приступить к очередной попытке прохождения. Во-первых, это позволяет отстающим ученикам набрать хотя бы минимальный положительный балл. Во-вторых, стимулирует учащихся к повторному прочтению нового и повторению ранее изученного материала. В-третьих, преподавателю в таком случае нет необходимости составлять дополнительные задания для отстающих, так как даже после неудачного прохождения тестов ученик должен иметь возможность реабилитироваться.

Кроме вышеперечисленных ресурсов есть также программы, рассчитанные на проведение тестирования в компьютерных классах. У таких программ либо есть сервер с заданиями и клиенты, в которых авторизуются ученики (связь между ними осуществляется посредством локальной сети), либо для каждого теста генерируется отдельный модуль, который копируется на компьютеры учеников (связи между модулями нет). К таким программам можно отнести Айрен [6], OpenTEST 2.0 [7] и MyTestXPro [8]. Все эти программы могут быть использованы только для аудиторного тестирования, но это не является большим минусом, так как эти системы имеют все достоинства автоматизированных систем тестирования, а выполнение контрольных и экзаменационных тестов в любом случае должно проходить в аудитории под контролем преподавателя.

### **Вариативность**

Как правило, тесты содержат в себе набор типовых вопросов и составление нескольких вариантов заданий представляет собой очень трудоемкую задачу. С другой стороны, если всем ученикам дать одинаковый набор заданий, то повышается возможность списывания, использования шпаргалок, а также с каждой новой попыткой понижается эффективность прохождения тестов. Ведь если ученик знает, на какие вопросы он ответил верно, он может просто повторить свои ответы, не вдумываясь в содержание вопроса и не анализируя его. В то же время, если ученик знает, какие именно вопросы будут в тесте, он акцентирует свое внимание на учебном материале, связанном именно с этими вопросами, и игнорирует другие, порой не менее важные вопросы. Из-за этого зачастую и появляются небольшие пробелы в знаниях, которые могут потом иметь катастрофические последствия.

Решением данной проблемы является такое свойство автоматизированных систем проверки знаний, как вариативность. Преподаватель создает набор вопросов, охватывающий всю предметную область указанной темы, а система, в свою очередь, выбирает из данного набора некоторое конкретное количество заданий и предлагает их ученику в произвольном порядке для выполнения. Такой подход заставляет учеников учить весь теоретический материал, провоцирует к пониманию темы, а не заучиванию номеров правильных ответов, а также гарантирует адекватность полученной оценки реальным знаниям ученика.

### **Простота проверки решений**

Как правило, довольно большой проблемой для преподавателя является проверка результатов тестирования. В случае если тест проходит небольшое количество человек, проверить все тесты вручную не составляет особого труда, но если группа состоит из 20–30 человек, а тест состоит хотя бы из 10–15 вопросов из разных вариантов заданий, проверка всех решений превращается в длительный и трудоемкий процесс, в котором велик процент ошибок со стороны преподавателя, так как со временем человек устает, и его внимание рассеивается. В случае использования автоматизированных систем контроля знаний правильность ответа на вопрос проверяется автоматически, а после прохождения теста результаты видит не только преподаватель, но и ученик. Благодаря системе студент может самостоятельно отслеживать тенденции изменения качества знаний по предмету и оперативно получать информацию о только что пройденном тесте. Системы работают автоматически, и сбоя в выявлении ошибок быть не может, в отличие от проверки вручную.

### **Беспристрастное выставление отметок**

Довольно большой проблемой для преподавателей зачастую становится процесс выставления отметок. В случае устного опроса или письменного экзамена сложно оценить знания ученика, так как существует масса критериев выставления отметок, и всех их нужно придерживаться. Тесты являются отличным решением данной проблемы. Если у преподавателя существует достаточный набор тестовых заданий по данной теме и хорошо продумана система оценивания каждого вопроса, то остается лишь корректно распределить, за какой диапазон баллов результата какая отметка ставится, и система расставит их автоматически. Некоторые системы позволяют выставлять различную «стоимость» вопросов, например: легкий вопрос – 1 балл; средний – 2 балла; сложный – 3 балла.

Система также решает проблему возможности влияния личных отношений между учениками и преподавателем на результат проверки знаний. Система не имеет никаких личностных качеств и не учитывает сторонние факторы во время выставления отметок.

### **Заключение**

На основании вышеизложенного материала можно констатировать, что автоматизированные системы оценки знаний – удобное и эффективное средство для проведения как промежуточного, так и итогового контроля знаний. Их использование значительно упрощает и ускоряет работу преподавателя, в то же время стимулирует учеников к наиболее подробному и всестороннему изучению предложенного преподавателем материала, подталкивает их к дальнейшему развитию самодисциплины и самоорганизации.

Единственный минус данных систем – отсутствие возможности проверки заданий творческого характера, таких как рисунки, сочинения, пересказы и тому подобное, но для этого разработаны особые методики проверки, которые нельзя привести к какому-либо четкому своду правил. Если бы творческие задания оценивались системой (даже использующей нейронные сети), результат был бы непредсказуемым.

## **ЛИТЕРАТУРА**

1. Автоматизированная система обучения и контроля знаний на основе расширенных тестовых заданий x-TLS [Электронный ресурс] / О программе для тестирования знаний и конструкторе тестов x-TLS. – Киев, 2016. – Режим доступа: <http://xtls.org.ua/about.php.html>. – Дата доступа: 27.12.2016.

2. INDIGO [Электронный ресурс] / Программа для создания тестов и онлайн тестирования. – Ставрополь, 2016. – Режим доступа: <http://indigotech.ru>. – Дата доступа: 27.12.2016.
3. Система тестирования Let'stest [Электронный ресурс] / Конструктор для создания тестов. Онлайн сервис для проверки знаний учащихся и аттестации работников. – Воронеж, 2016. – Режим доступа: <https://letstest.ru>. – Дата доступа: 27.12.2016.
4. Компьютерная газета A-Z [Электронный ресурс] / УСАТИК – система тестирования знаний. – Минск, 2016. – Режим доступа: <http://www.nestor.minsk.by/kg/2006/29/kg62917.html>. – Дата доступа: 28.12.2016.
5. УСАТИК [Электронный ресурс] / Описание пакета УСАТИК. – Ульяновск, 2001. – Режим доступа: <http://www.usatic.narod.ru>. – Дата доступа: 28.12.2016.
6. Айрен [Электронный ресурс] / Программа тестирования знаний. – М., 2009. – Режим доступа: <http://irenproject.ru>. – Дата доступа: 05.01.2017.
7. Программа тестирования [Электронный ресурс] / Компьютерное тестирование студентов OpenTEST 2. – Киев, 2013. – Режим доступа: <http://opentest.com.ua/kompyuternaya-programma-testirovaniya-znanij-opentest-2>. – Дата доступа: 05.01.2017.
8. Компьютерное тестирование знаний и компьютерные педагогические тесты [Электронный ресурс] / MyTestXPro – система программ для создания и проведения компьютерного тестирования, сбора и анализа их результатов. – Москва, 2016. – Режим доступа: <http://mytest.klyaksa.net>. – Дата доступа: 05.01.2017.