

ПРИМЕНЕНИЕ WEB-ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ

И.В. Харитонова

Национальный исследовательский Мордовский государственный университет
им. Н. П. Огарёва, факультет математики и информационных технологий,
кафедра алгебры и геометрии, кандидат педагогических наук, доцент
Россия, 430000, г. Саранск, ул. Большевикская, д. 68
Тел.: 89271726454, e-mail: haritonova-orlova@yandex.ru

В статье рассматриваются некоторые формы и методы организации контроля и оценки знаний в образовательном пространстве вуза, описываются требования к контролю, рассматриваются аспекты использования Web-технологий в организации контроля знаний.

Ключевые слова: формы организации контроля, оценка знаний, дидактические тесты, программы, тестирование, тест-конструктор.

Контроль является обязательным компонентом процесса обучения. Суть контроля учебной деятельности состоит в выявлении уровня освоения знаний обучающимися, который должен соответствовать образовательному стандарту данного уровня образования. Однако дидактические понятия контроля результатов обучения имеют значительно больший объем в современной педагогике. «Контроль содержит в себе проверку, оценивание (как процесс) и оценку (как результат) проверки» [5, с. 547]. Основной дидактической функцией контроля является обеспечение обратной связи между преподавателем и обучающимися, позволяющей оперативно реагировать и корректировать ход обучения, ставить конкретизированные задачи на новый цикл процесса обучения. Систематический контроль результатов обучения, объединенный с оценкой работы обучающихся, благоприятно влияет на прочность приобретаемых знаний, позволяет видеть перспективы не только в обучении, но и в развитии личности обучаемых.

От организации эффективной системы контроля и оценки знаний студентов зависит достижение запланированных целей обучения; именно с помощью грамотно организованного контроля преподаватель имеет возможность видеть результаты своей работы. К тому же контроль дает возможность увидеть и осознать действенность применяемой методики обучения, отметить личные педагогические удачи и промахи с целью дальнейшей корректировки процесса обучения.

Можно выделить ряд требований к контролю знаний, которые, безусловно, должны выполняться при организации данного процесса, как в традиционном варианте, так и при использовании современных программных средств. Так, контроль должен осуществляться регулярно и систематически, быть объективным и содержать разнообразие методов и форм проведения; кроме того, учитывать требования дифференцированного подхода. Объем контролируемого материала должен отражать уровень подготовленности обучаемых. Одним из требований, на наш взгляд, должна стать и оперативность, то есть быстрая проверка и оценка выполненной работы, по возможности с комментарием выставленной оценки.

Использование современных информационных технологий в сфере образования позволяет педагогам качественно изменить содержание, методы и организационные формы обучения [4]. Целью этих технологий в образовании является усиление интеллектуальных возможностей обучающихся в информационном обществе, а также гуманизация, индивидуализация, интенсификация процесса обучения и повышение качества обучения на всех ступенях образовательной системы, в том числе и организация контроля и оценки знаний, умений и навыков, приобретаемых в результате обучения. Применение web-сервисов для контроля и оценки знаний может не только оптимизировать сам процесс контролирования, но и поможет повышению интереса к процессу обучения, чему может способствовать оперативность в проведении контрольных мероприятий и получении оценки. Среди программного обеспечения можно выделить интернет-сервисы для организации контроля знаний, например, *Анкетер* - создание опросов с одним или более вопросами; *БанкТестов* - создание тестов; *Simpoll и Webanketa* - создание тестов, анкет и голосований; *Мастер-тест* - удобный сервис для создания тестов [3].

Дидактические тесты являются методом (средством) проверки результатов обучения. Дидактический тест (тест достижений) – это набор стандартизированных заданий по определенному материалу, устанавливающий степень усвоения его обучающимся. Преимущество тестов в их объективности, т. е. независимости проверки и оценки знаний преподавателем. Однако к тесту предъявляются высокие требования, по сути он рассматривается как измерительный прибор. Необходимо, чтобы тест отвечал следующим требованиям: надежность, валидность, объективность. Надежность теста означает, что он показывает те же результаты неоднократно, в сходных условиях. Валидность означает, что тест обнаруживает и измеряет уровень усвоения именно тех знаний, которые хочет измерить разработчик теста. Создание такого измерительного прибора требует специальных знаний и времени [6].

Говоря об устройстве теста, следует отметить, что на практике чаще всего используют тесты, в которых задание требует ответа на вопрос. При этом ответ можно представлять в одних случаях заполнением промежутка в тексте, в других случаях нужен выбор одного из предложенных ответов (обычно 3-5). В современных тестах преобладают последние задания. Ответами на вопрос являются утверждения, которые образуют ядро, дают правильный ответ и рассеянность. Правильный ответ является дополнением ядра, то есть отличного ответа; рассеянность дает неправильный ответ, составленный так, что от учащегося требуется хорошо знать суть дела, чтобы отличить его как ошибочный от ядра правильного ответа. В дидактике существуют и тесты типа эссе свободного высказывания. Однако тесты со свободными ответами почти не поддаются стандартизированной процедуре оценки, тогда есть опасность утратить надежность и объективность теста.

Тесты различаются также по видам целей обучения. Имеются четыре таксономических категории целей образования и соответствующие им тесты. Пер-

вый тип тестов проверяет знание фактов, понятий, законов, теорий – всех сведений, которые требуется запомнить и воспроизвести. Здесь требуются репродуктивные ответы. Второй тип тестов проверяет умение выполнять мыслительные операции на основе полученных знаний. В основном это решение типовых задач. Третий тип заданий предполагает проверку умений давать самостоятельную критическую оценку изученного. А четвертая категория целей выделяет знания, проверяющие умение разрешать новые конкретные ситуации на основе полученных сведений.

Имеются также различные методики обработки результатов тестовых исследований. Наиболее распространенная состоит в том, что разработчик присваивает каждому ответу определенный «вес», выраженный баллом, процентом. Различают также два подхода к анализу результатов тестов. В одних случаях результаты тестов сравниваются со средним результатом по какой-либо группе, который принимается за норму. Это так называемые тесты, ориентированные на норму. Второй подход дает тесты, ориентированные на критерий. Он имеет большое распространение сегодня и состоит в том, что индивидуальные результаты тестирования сопоставляются с заранее определенными критериями. Большое значение в этом случае имеет разработка критериев, основанная на анализе учебного материала и определяющая, что собственно должны знать и уметь учащиеся к концу изучения того или иного курса.

Оценка знаний составляет, по существу, процесс измерения уровня усвоения и является одной из фундаментальных и труднорешаемых проблем дидактики – проблемой педагогических измерений. Измерение и оценка успехов в обучении требует анализа вопроса о том, что подлежит измерению, а также вопроса о критериях, показателях, шкалах и единицах измерения и, наконец, вопроса об инструментах, приборах измерения. Каждый преподаватель сам решает, насколько уровень знаний студента соответствует требованиям программы, пользуясь при этом критериями, хотя и рекомендованными методикой по предмету, но сильно скорректированными субъективными представлениями его самого о качестве знаний.

Основной недостаток экспертной оценки – субъективизм. Исследования показывают большой разброс оценок, поставленных разными преподавателями за один и тот же ответ. Сама же шкала измерений, условно-числовой балл – тоже дает очень общее представление об уровне знаний. Балл (отметка) несет в себе очень мало сведений о качестве учебного процесса и не дает информации также для его совершенствования. Тем не менее, в силу удобства пользования, такая процедура оценки и выставления отметки имеет повсеместное распространение.

Активные попытки решить проблему объективного контроля и оценки знаний, стремление четко управлять учебным процессом на всех его стадиях: от разработки целей и содержания до проверки результатов приводит к пониманию необходимости использования современных информационных технологий.

Системы электронного контроля и оценки знаний обладают следующими

возможностями: подбор и использование различных типов тестовых вопросов, например, выбор одного ответа из нескольких; возможный выбор следующего вопроса независимо от правильности предыдущих ответов или от того, был ли дан вообще ответ на вопрос; возможность создания различных заданий из одного набора вопросов; возможность включения в вопрос графических изображений и гипертекстовых ссылок и другие.

Среди подходов к использованию Web-технологий можно выделить тот факт, что не исключено появление в скором будущем множества сервисов сети Интернет, при помощи которых можно будет построить образовательную среду для каждого обучающегося. Подобная среда может быть построена либо с помощью создания или использования готовых программ – оболочек для системы обучения. Другим вариантом является формирование образовательной среды на основе сервисов WEB 2.0. В рамках образовательной организации целесообразно использование готовых программ, большое количество которых приводится А. А. Андреевым [1]. Он же отмечает, что, несмотря на увеличивающееся многообразие таких программ – оболочек, все они имеют типовую дидактическую структуру. Если же преподавателю необходимо создать образовательную среду для обучения отдельному предмету, то для этого необходимо использованием сервисов сети Интернет.

Рассмотрим комплекс программ TeachlabTestMaster, который служит для осуществления контроля и оценки знаний в рамках образовательной организации. Он содержит три программы: TestMaster (для создания тестов); TestPlayer (для проведения тестирования); ViewReport (для просмотра результатов тестирования). Среди возможностей данного комплекса можно выделить следующие: число тем в тексте не ограничено; число вопросов в тесте не ограничено, число вариантов ответа в каждом вопросе не ограничено; ведется протокол тестирования; полноценное описание теста и описание вопросов; предварительный просмотр теста; печать теста в разных вариантах: только вопросы; вопросы и ответы; вопросы, ответы и правильные ответы (все типы вопросов кроме свободно конструируемых); создание форм для «бумажного тестирования»; защита теста паролем (отдельно для режимов изменения и тестирования); ограничение времени тестирования; использование различных способов управления; простой и интуитивно понятный интерфейс [2].

TeachlabTestMaster поддерживает несколько вариантов проведения тестирования: смешивание вопросов - вопросы для тестирования выбираются случайным образом; последовательно - вопросы задаются в порядке их расположения в тесте; с учетом тем – вопросы для тестирования выбираются случайным образом с учетом тем. По разным темам может быть задано разное количество вопросов. Возможно создание вопросов следующих типов: одиночный выбор; множественный выбор; ввод с клавиатуры; соответствие; указание области на рисунке; вопросы с присоединенной процедурой вывода и анализа ответов.

Еще одним из способов организации контроля и оценки знаний является использование сайта i-exam.ru НИИ мониторинга качества образования. Внутри-

вузовская система мониторинга качества образования позволяет определить уровень обученности студентов на всех этапах обучения. Среди возможностей данной системы: диагностика – оценка уровня фундаментальной и психологической подготовки первокурсников к продолжению обучения; Интернет-тренажеры – подготовка к процедурам внутреннего промежуточного, итогового и внешнего независимого контроля качества образования; ФЭПО – внешняя независимая оценка уровня образовательных достижений студентов на каждом этапе обучения; ФИЭБ – внешняя независимая сертификация выпускников бакалавриата; Интернет-олимпиады – выявление и поддержка одаренной молодежи.

С помощью тест-конструктора преподаватель, зарегистрированный в системе, может создать банк собственных тестовых заданий. Однако, существует возможность использования федерального банка заданий. Для этого нужно, используя логин и пароль, войти в личный кабинет преподавателя, выбрать план тестирования, куда внести контингент (факультет, группу), из предложенного списка составить список тестируемых студентов. Из списка дисциплин выбрать нужную, далее из федерального банка измерительных материалов (ПИМ) выбрать темы, по которым будет осуществляться тестирование. Время, отводимое на выполнение теста, считается автоматически, однако его можно скорректировать. Необходимо выбрать дату тестирования, а затем дать команду сгенерировать пароли для студентов и получить готовый список логинов и паролей. Тестирование проводится он-лайн в назначенный день (пароли действуют только на день проведения тестирования). По окончании теста студенты видят количество правильно выполненных заданий в процентном и цифровом отношении и список тем, по которым они справились с заданием и по которым допустили ошибки. Преподаватель может анализировать полученные результаты в личном кабинете, причем, если студент выполнил более чем половину заданий, посмотреть протокол их выполнения. Такое тестирование может проводиться на любом этапе контроля и оценки знаний.

Кроме названных возможностей, сайт предлагает создание фондов оценочных средств (ФОС) для внутривузовской системы оценки качества образования. ФОС - комплект методических и контрольно-измерительных материалов, предназначенных для оценивания компетенций на разных стадиях обучения студентов, а также для аттестационных испытаний выпускников на соответствие уровня их подготовки требованиям ФГОС по направлению подготовки (специальности). Фонд оценочных средств по дисциплине, созданный с помощью сервиса «Мастер ФОС», может содержать: перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и/или опыта дея-

тельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Таким образом, планомерное осуществление контроля позволяет привести в систему усвоенный студентами за определённый период времени материал, выявить пробелы в их знаниях, определить качество усвоения изученного материала. Контроль, осуществляемый преподавателем, и самоконтроль позволяют каждому из обучающихся увидеть результаты своей учебно-познавательной деятельности и устранить имеющиеся недостатки. Очевидно, что без организации контроля и оценки знаний процесс обучения не может быть вполне эффективным.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андреев А.А. Проблемы внедрения Интернет - обучения в российской высшей школе. – 2010. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.e-learning.by/Article/problemEduRus/ELearning.html>.
2. Аршинский Л. В., Пугачев А.А. Программный комплекс диагностики знаний TEACHLAB в TESTMASTER// Информатика и образование- М.: 2002-№7.- С.68-73.
3. Иванов В. Л. Электронный учебник: системы контроля знаний// Информатика и образование- М.: 2000-№1.- С.71-81.
4. Норенков И. П. Информационные технологии в образовании/ И. П. Норенков, А. М. Зимин. – М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2004. – 132 с.
5. Подласый И. П. Педагогика: Новый курс: Учеб. для студ. пед. вузов: В 2 кн./ И. П. Подласый. – М.: Владос, 2001. – кн. 1: Общие основы. Процесс обучения. – 578 с.
6. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://vuzlit.ru/592951/didakticheskie_testy.

APPLICATION OF WEB-TECHNOLOGIES FOR ORGANIZATION CONTROL AND ASSESSMENT OF KNOWLEDGE

I.V. Kharitonova

Forms and methods of organizing control and assessment of knowledge in the educational space of the university. Requirements for control. Use of Web technologies in the organization of knowledge control. Testing in the system of intra-university monitoring. Fund of valuation means.

Keywords: forms of organization of control, assessment of knowledge, didactic tests, programs, testing, test-constructor.