

УДК 372.8

## КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К СОЗДАНИЮ НОВОЙ УЧЕБНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИКТ

Абышов Насим<sup>1</sup>, Алиев Алекпер<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Современный Образовательный Комплекс имени Гейдара Алиева, Азербайджан

<sup>2</sup>Бакинский Государственный Университет, Азербайджан

### Аннотация

*Работа посвящена вопросам образования в современном информационном обществе. В работе указывается применение информационно-коммуникационных технологий для повышения качества системы образования. Разработана Интерактивная Экзаменационная Система оценки успеваемости учащихся в режиме реального времени. Приводятся преимущества использования Интерактивной Экзаменационной Системы.*

Формирование новой учебной инфраструктуры представляет собой сложный процесс, требующий выработки научно-обоснованной стратегии принятия решений в данной области. Решение этих задач и достижение желаемого эффекта от использования современных технологий невозможно в рамках традиционной системы образования, в которой укоренились вертикальные механизмы определения целей и содержания образования, а также доминируют консервативные принципы реализации образовательного процесса. Следовательно, время традиционной школы прошло и ее кардинальная реформа неминуема [1].

Современный Образовательный Комплекс им. Гейдара Алиева, расположенный в Азербайджане, имеет огромный материально-технический, интеллектуальный и педагогический потенциал. В комплексе функционирует компьютерная сеть. Пропускная способность сети составляет 100 мегабит, за исключением серверов, которые соединены между собой посредством гигабитного хаба. Центральный сервер (Интернет Сервер - ИС) управляющий сайтом и регулирующий распределение Интернета управляется системой FedoreCore. Помимо Интернет сервера в комплексе так же имеется сервер БД Oracle (Учебный Сервер - УС), регулирующий учебный процесс, и сервер, регулирующий систему защиты учреждения (Сервер Охраны - СО): проходные посты и система видео-наблюдения. УС управляется системой Windows Server 2003. На нем установлена система сбора оценок учащихся, а так же программа, позволяющая пользователям извне (родителям) просматривать оценки своих детей посредством сайта. Данная программа работает на БД Oracle. СО управляется системой Windows Server 2003. На нем установлена БД SQL Server 2005. Здесь собираются со всех проходных турникетов информация, а так же хранятся последние данные с камер слежения. Так же тут установлена система отчетности.

В комплексе разработана тестовая система оценки успеваемости учащихся в режиме реального времени [2]. В настоящее время, используя интерактивную экзаменационную систему, ученики при помощи Интернета могут сдавать экзамены в классе, в экзаменационных залах, подключаясь к любому компьютеру. После окончания экзамена каждый ученик может увидеть свои результаты. С помощью Интернета родители могут увидеть не только результаты экзамена своего ребенка, но и: сколько у него правильных и неправильных ответов; от каких вопросов он отказался; сколько времени потратил на экзамен и, наконец, как ответил на каждый вопрос. А учителя могут увидеть анализ результатов своего предмета.

По усовершенствованию данной системы ведутся работы. Помимо этого, ведётся работа по оцениванию и исследованию результатов экзамена, статистических данных автоматического подсчёта и анализа. Оценивание и проверка знаний при помощи компьютера является одной из актуальных проблем. Проверка знаний при помощи компьютера используется во многих учебных заведениях. В Современном Образовательном Комплексе им. Гейдара Алиева при создании Интерактивной Экзаменационной Системы использовался программный язык PHP. Вопросы и различные сведения сохраняются в базе сведений MySQL. В экзаменационной системе используется технология AJAX. Являющей самой современной Интернет технологией AJAX позволяет, не переходя на другую страницу, обновлять имеющиеся сведения.

Для пользователя создаются удобства, т.к. пропускается только нужная информация и нагрузка сети сокращается. Так как система написана на основе web технологий, она имеет неограниченные возможности. У пользователя нет необходимости загружать свой компьютер особым программным обеспечением. Для того чтобы провести экзамен, достаточно присоединиться к компьютерной сети и иметь web браузер (Internet Explorer, Mozilla и др.).

Учителя весь учебный год, подключившись к сети, с помощью компьютера, вводя особый шифр, могут открыть раздел своего предмета и записать вопросы. Таким образом, авторство, время написания тестов, степень их трудности, релевантность всех собранных в базе тестов регистрируется. А это, в свою очередь, повышает ответственность учителей.

Системный администратор следит за всей системой, регулирует деятельность учителей и учеников. Экзаменационные вопросы выбираются вручную или автоматически. Экзамен управляется центральным сервером. Имеется автоматическая связь между администратором, кафедрами, учебной частью, экзаменационным залом. В административной части имеются разделы: раздел вопросов; раздел пользователя; экзаменационный раздел; корзина для мусора; раздел регистрации; раздел личного отчета; раздел опросов; раздел дистанционных курсов.

В разделе вопросов можно добавить новый предмет, тему, класс, вопрос, релевантность, степень трудности, рисунки; увидеть статистику рисунков и вопросов. В разделе пользователя можно добавить нового пользователя, автора, кафедру, класс и увидеть их статистику. В разделе экзаменов можно создать новые экзамены в классах, группах, отделах и посмотреть их результаты. В разделе регистрации можно собрать информацию о деятельности того, кто вошёл в Интерактивную Экзаменационную Систему. В раздел личного отчёта вводит информация о последних датах проведенных тем по предметам. В разделе опросов можно создать любую опросы между учениками, учителями и родителями. В разделе дистанционных курсов ученики могут пользоваться интерактивными учебниками.

Для создания обстановки реального экзамена, экзамен должен начинаться только в то время, которое назначено учителем и, независимо от времени прихода экзаменуемого на экзамен, для всех должен заканчиваться в одно и то же время. Для того чтобы ограничить у учеников случаи списывания, у каждого пользователя ответы перемешиваются. Даже, когда у ученика закрывается экзаменационное окно, тушится или выходит из строя компьютер, ответы сохраняются. Потом, вводя свое имя и пароль в этот или другой компьютер пользователь может продолжать экзамен. После окончания экзамена ученик сразу узнает его результаты. Наблюдатель также может увидеть результаты экзамена, и на какой вопрос был дан ответ. Учитель также может увидеть ответы учеников во время экзамена. Это поможет, в дальнейшем, понять, как ученики усвоили тему, в чем они испытывают трудность и как в дальнейшем строить свою работу.

Экзаменующийся, выбирая на компьютере свой класс, вводя имя и шифр, проходит регистрацию. Перед экзаменом администрация автоматически выбирает из базы тест. Для этого регистрируется класс, тема, количество заданий по степени трудностей, релевантность.

В созданной базе тестов по всем предметам насчитывается больше 20 000 тестовых заданий. Такое большое количество тестовых заданий дает возможность их выбора по критериям. Во время и после экзамена каждый ученик, учитель, родитель с помощью Интернета может увидеть результаты выполненных заданий. Здесь сохраняется секретность. Каждый родитель может видеть результаты только своего ребенка, а учитель – только своих учеников.

Усовершенствования в программе, сделанные с помощью компьютера, дают возможность просмотра экзаменационного паспорта каждого ученика из дома. Экзаменационный паспорт дает нижеследующую информацию: время пребывания ученика на экзамене; количество правильных, неправильных тестов и тестов, от которых отказались; текст тестовых заданий; на какой вопрос был дан правильный ответ, на какой - неправильный.

Преимущества использования «Интерактивной Экзаменационной Системы» следующие:

- Нет необходимости в дополнительной рабочей силе (наблюдатель, контролер)
- Результаты появляются на экране сразу после окончания экзамена. Опираясь на критерии, данные в начале, оценки учеников выводятся автоматически.
- Ученики имеют возможность в индивидуальной и свободной форме проверить свои знания по выученным темам.
- Работать над ошибками очень просто. В системе ученик снова может обратиться к вопросу и решить его.
- Родители имеют возможность регулярно следить за подготовкой к урокам своих детей.
- Очень просто выводится средняя оценка ученика, класса, учителя и предмета.
- Результаты сохраняются в базе длительное время. Это дает возможность проследить за динамикой определенного количества периода времени.
- Может вестись автоматическая корреляция тестов.
- В системе тесты написаны на азербайджанском, немецком, французском и русском языках.
- Помимо тестов, написанных на английском и арабском языках, используются тесты с рисунками, диаграммами, графиками, химическими формулами.

Когда возникает необходимость, учителя и руководство могут использовать эту систему и на ежедневных занятиях, и в текущих проверках, и на экзаменах

В Современном Образовательном Комплексе им. Г.Алиева, с участием учеником, с помощью Интернета был проведен online экзамен. Название экзамена, имя пользователя ученика, пароль были посланы на мобильный телефон родителей с помощью sms. Ученики принимали участие на экзамене из дома, Интернет клубов и, даже, из заграницы. Всего на экзамене приняло участие 170 учеников из 8-11 классов. На экзамен было отведено 3 часа. Ученикам были даны 4 блока по 15 тестовых заданий по географии, истории, биологии и литературе. Подача тестовых заданий по предметам в виде блока дается с целью определить, сколько времени тратит ученик на выполнение данного задания. После окончания экзамена в результате статистических исследований было определено, что для каждого ученика время, потраченное на географию, было значительно больше, чем на другие предметы. Причина здесь в том, что внутри тестовых заданий по географии было много вопросов по логике.

Проведение online экзамена под наблюдением родителей показало фактические знания учеников. Результаты online экзамена и проведенного в школе компьютерного экзамена полностью совпали. После экзамена родители и учителя, войдя в базу, смогли проследить за результатом. Все это способствует тесной связи между учеником, учителем и родителями; повышает интерес у учеников к учебе, а учителям поможет, как в будущем работать с каждым учеником в отдельности. После экзамена были выведены средние отметки по каждому предмету, ученику; классу и учителю-предметнику; составлена таблица рейтингов. При оценивании знаний ученика, наряду с «Интерактивной Экзаменационной Системой» рекомендуется проведение контрольных работ и устных экзаменов.

Широкое внедрение в разных областях информационно-коммуникационных технологий, увеличение Интернет ресурсов требуют в последнее время создания новых методов организации учебного процесса и его управления, передачи из поколения в поколение информации, знаний и умений. Одним из достижений в этой области является создание электронных учебников. Прежде всего, они должны учитывать возраст учащихся, иметь правильный объем и набор текстов, быть иллюстрированными, привлекать внимание учеников. Информационный текст, интересные схемы, диаграммы, аудио и видео материалы должны быть так распределены, чтобы ученик не уставал, читая их, и чтобы они вызывали в нём интерес. Поэтому в настоящее время нецелесообразно сканирование обычных учебников. Электронные учебники теряют своё значение без тестовых заданий и без обучающего материала в игровой форме. Однако созданный нами электронный учебник коренным образом отличается от других электронных учебников: наш учебник, помимо своей интерактивности, может использоваться в процессе оценивания знаний учащихся.