

МОДУЛЬ ДИСТАНЦИОННОГО КОНТРОЛЯ ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩЕЙ СИСТЕМЫ «ФАКУЛЬТЕТ»

Аналитическая информационно-управляющая система «ФАКУЛЬТЕТ» функционирует в Чебоксарском институте (филиале) МГОУ с 2002 года. При создании системы сделана попытка объединить функции управления учебной деятельностью (административное управление) и функции информационного обеспечения учебного процесса (задания на контрольные и курсовые работы, расписание занятий и консультаций, курсы лекций и учебно-методические пособия, а также электронную библиотеку). Система используется для ведения баз данных сотрудников, студенческого и преподавательского состава, работы приемной комиссии (модуль «Абитуриент») [1], а также электронных версий учебников и методических пособий и др. Часть информации (электронная библиотека) [2] общедоступна. Но, поскольку в базе данных хранятся вся информация о персонале ЧИ МГОУ, то эта система также используется и для автоматизации кадровой деятельности. Универсальность обеспечивается за счёт разграничения полномочий пользователей.

Для обеспечения элементов дистанционного обучения за счет снижения сокращения времени доставки информации от источника к получателю, снижения транспортных расходов, возможности контроля всех этапов обучения, таким образом, переводя вышеуказанные процессы на более высокий и более технологичный уровень разработан программный модуль дистанционного контроля процесса обучения, который был экспериментально опробован во время государственной аккредитации и в процессе работы со студентами в течение одного семестра.

Экспериментальная апробация показала, что разработанный программный модуль позволяет повысить эффективность вышеуказанных процессов и решать следующие основные задачи:

1. Оперативное построение аналитических отчетов, характеризующих состояние образовательной деятельности кафедр и факультетов, в частности сдача студентами на проверку самостоятельных работ в электронном варианте, учет сданных и проверенных работ (в электронном и бумажном варианте);

2. Информационное обеспечение учебного процесса: создание электронных учебно-методических материалов по различным дисциплинам, в том числе тестов для разных форм контроля (самоконтроля, аттестации, проведения экзаменов или зачетов);

3. Динамическое обновление учебно-методических материалов на Web-сайте института;

4. Обеспечение консультаций студентов заочного отделения как в режиме on-line, так и в режиме off-line;

Одной из существенных составляющих процесса обучения студентов-заочников является самостоятельная работа последних. Существует необходимость контроля результатов этой работы (рис. 1).

Пройдя авторизацию на сайте института, студент попадает в раздел выбора дисциплин. Выбрав дисциплину из списка, соответствующего набору дисциплин по его специальности на данный семестр, он получает доступ к заданиям контрольных работ. В том же разделе он получает доступ к загрузке отчета о выполнении работы в базу данных информационной системы института. При выполнении загрузки фиксируется время и дата проведения данной операции. Последнее обеспечивает фиксацию деканатом и кафедрой данных о представлении отчета. Далее студент контролирует факты принятия отчета преподавателем или необходимость внесения изменений. Получая доступ к повторной загрузке только после отметки преподавателем необходимости внесения изменений, о чем извещается автоматически посылаемым информационной системой сообщением по электронной почте.

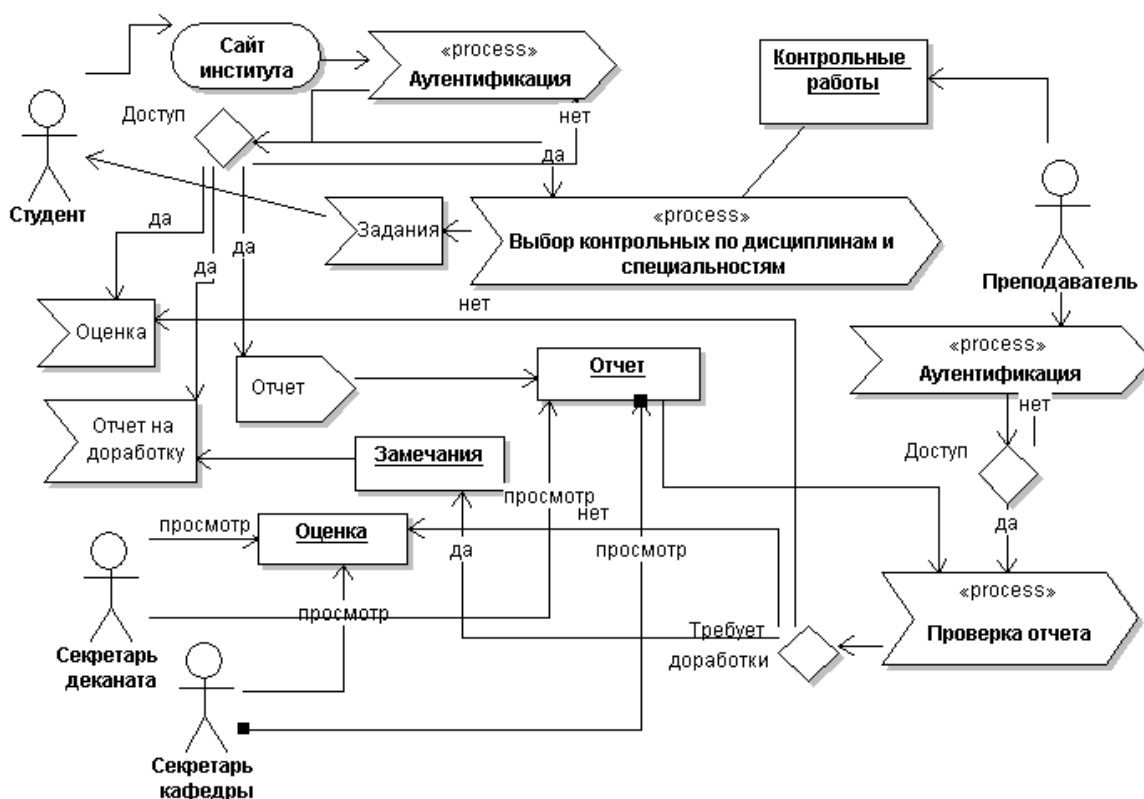


Рис. 1. Схема контроля выполнения самостоятельной работы студентов.

В свою очередь преподаватель, получает извещение от информационной системы о вновь представленном отчете, пройдя авторизацию в системе, он получает доступ к просмотру полученных отчетов. После проверки преподаватель либо подтверждает факт принятия отчета, либо указывает на необходимость доработки и указывает: какие именно исправления требуются.

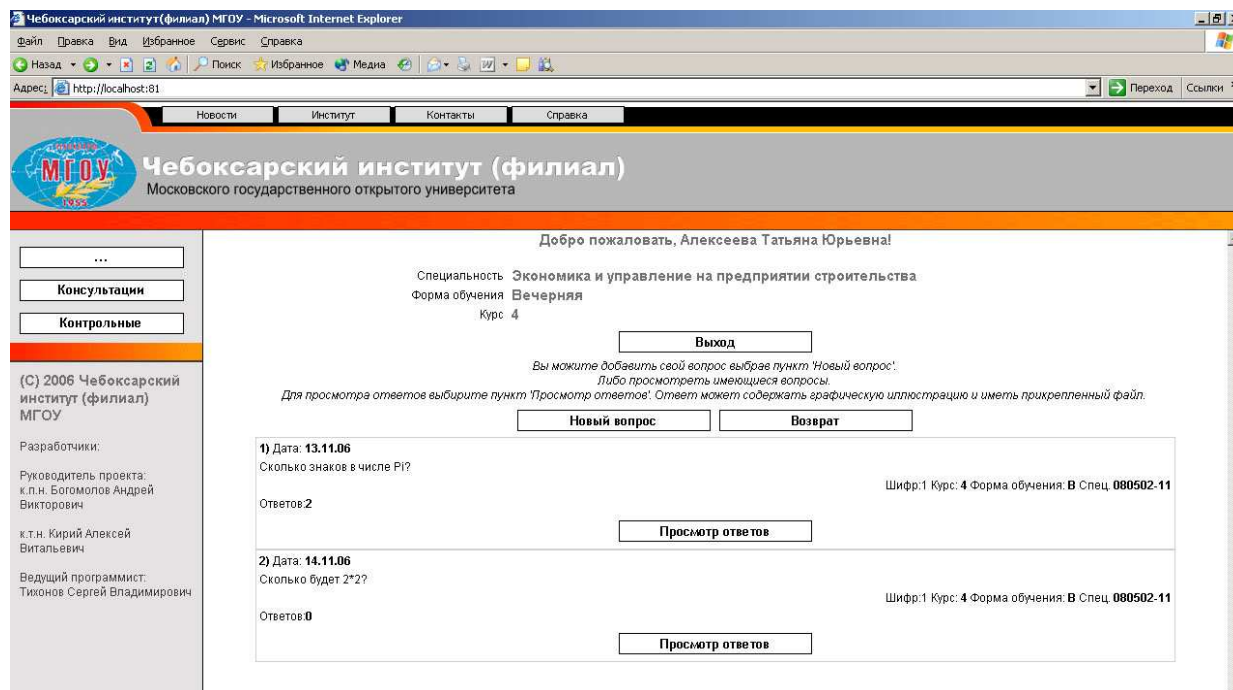


Рис. 2. Форма «просмотра ответов» студента преподавателем

Таким образом, в процессе передачи информации от источника (студент) получателю (преподаватель) и обратно ни деканат, ни кафедра не участвуют. Процесс передачи информации осуществляется дистанционно и без промежуточных узлов передачи, что существенно повышает его оперативность. В то же время, деканат и кафедра имеют доступ к информации о представленных и принятых отчетах и возможность просмотра их содержания.

В настоящее время при контроле знаний различных групп учащихся, в том числе и студентов интенсивно используются технологии тестирования. Кроме того, в процессе подготовки студентов важную роль играет их самоконтроль.

Заполнение банка тестовых заданий (ТЗ) осуществляет секретарь кафедры, прошедший аутентификацию доступа к системе. Содержательная часть тестовых заданий по дисциплинам предоставляется преподавателями кафедры. Кроме того, секретарь имеет доступ к просмотру отчетов о результатах контрольного тестирования.

При необходимости проведения теста преподаватель отбирает из базы данных тестовых заданий (БД ТЗ) группы тестовых заданий, формируя, таким образом, тест-билет, который сохраняется информационной системой в соответствующую базу данных и становится доступным для тестирования студентов. Преподаватель, так же, как и секретарь кафедры, проходит аутентификацию для доступа к системе и имеет право на просмотр результатов тестирования.

Студент, пройдя аутентификацию (рис. 3), получает доступ к списку выбора тест-билетов, предназначенных для его группы. Пройдя тестирование по выбранному тест-билету, студент получает отчет о результатах тестирования,

содержащий информацию о том, на какие вопросы он ответил правильно, а на какие нет. Подобный отчет позволит тестируемому сориентироваться в разделах изучаемой дисциплины в плане более детального разбора наиболее неизученных им тем.

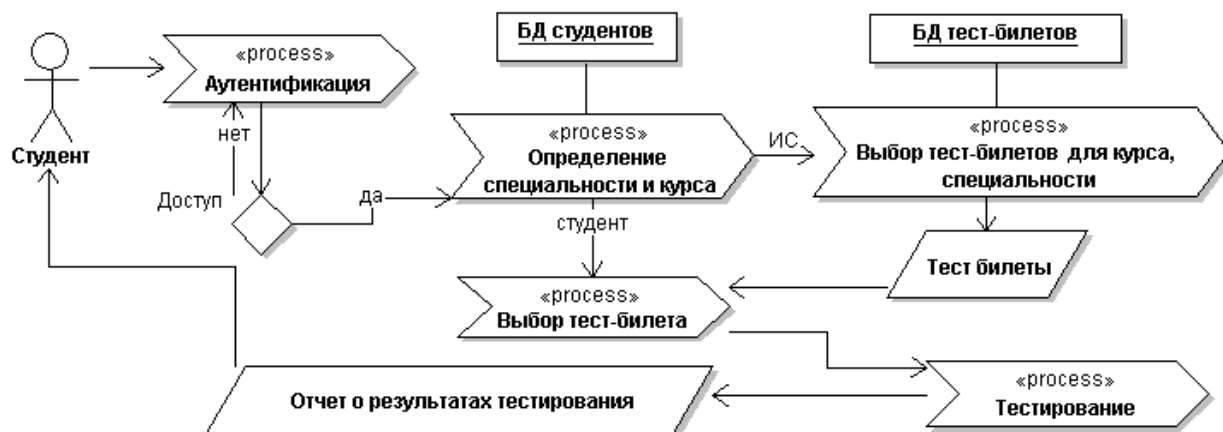


Рис.3. Пробное тестирование студентов.

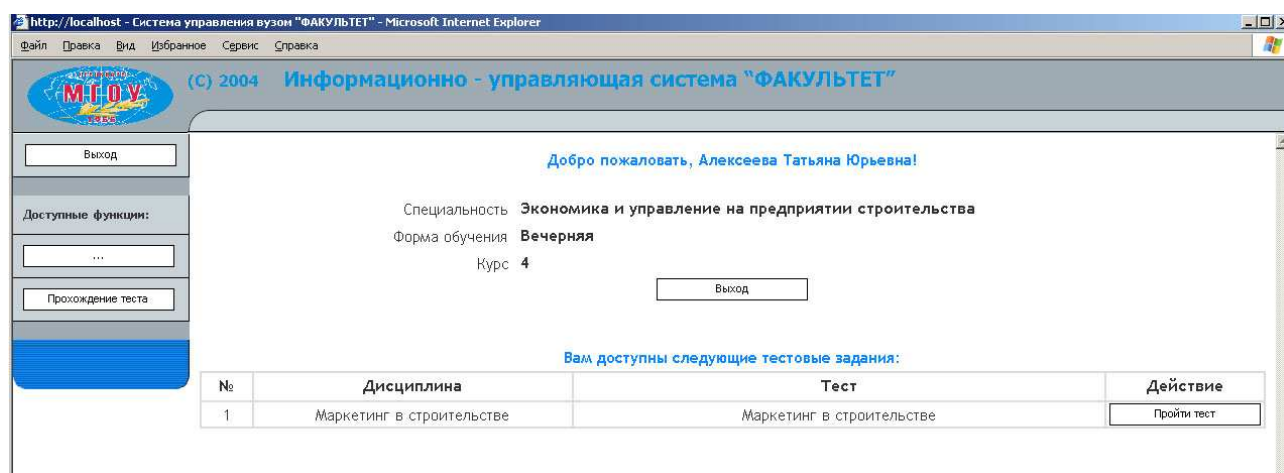


Рис. 4. Экранная форма прохождения теста

С начала мая до середины октября 2006 года проводилась пробная эксплуатация модуля. Секретари 12 кафедр прошли 8 часовое обучение, была составлена и вручена подробная инструкция. Более 20 преподавателей самостоятельно без предварительного обучения внесли в систему свои банки тестовых заданий.

Ввод заданий и само тестирование проводилось в двух корпусах института, соединенных между собой ADSL модемом, провайдер Волгателеком, максимальная пропускная способность сети между корпусами, составляла 1 Мб/сек. В первом корпусе имелось 2 компьютерных класса, во втором - 6. Каждый класс оборудован в среднем 12 компьютерами.

В качестве сервера использовался компьютер AMD Athlon XP 2600+ с установленной операционной системой Windows 2003 Server, сервером баз данных MS SQL Server 2000 SP4.

За время апробации была сформирована база в 5162 вопроса, из которых сформировано 38 тестов. В базу была введена информация о 1196 студентах из 38 «групп». Среднее количество человек в «группе» 30. Тестовое испытание через данную систему тестирования прошло 912 студентов.

Студентами были даны ответы на 49187 вопросов. Каждый студент ответил в среднем на 53,93 вопроса.

Даже во время пиковой нагрузки, когда были задействованы все компьютерные классы, проводилось одновременное наполнение банка тестовых заданий секретарями с компьютеров кафедр, задержек в работе тестовой оболочки не наблюдалось. Количество пользователей зависит лишь от пропускных способностей сети и сервера.

Тестирование показало, что модуль эффективен, при этом, сведя к нулю необходимость дополнительных трудозатрат по проверке работ, показали эффективность средства по подведению итогов тестовых испытаний. При этом секретари кафедр затратили на освоение интерфейса модуля в среднем не более 15 минут, что говорит о высокой интуитивности интерфейса информационной системы.

Размещение заданий контрольных работ, вопросов к экзаменам и прочих учебно-методических материалов в доступной из глобальной сети части информационной системы обеспечило возможность оперативного дистанционного доступа студентов заочной формы обучения к материалам, необходимым для эффективной подготовки к сессии.

Литература

1. Богомолов А.В. Модуль «Абитуриент» информационно-управляющей системы «ФАКУЛЬТЕТ». Проблемы обеспечения эффективности и устойчивости функционирования сложных технических систем: Материалы XXIV межведомственной научно-технической конференции. – Серпухов: Изд-во Серпуховского ВИ РВ, 2005. – С. 36-40
2. Богомолов А.В. Электронные учебники и электронная библиотека в системе дистанционного обучения. 2-я всероссийская конференция «Электронные учебники и электронные библиотеки в открытом образовании», Тезисы докладов, - Москва, МЭСИ, 29 ноября 2001, - С. 77-84