

**РЕАЛИЗАЦИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ОПЫТ
ВНЕДРЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ И
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕБНЫЙ
ПРОЦЕСС ИТЭП НИУ «МЭИ»**

Старичкова Ю.В., Толикова Е.Э., Анিকেев А.В.

(ФГБОУ ВПО «Национальный исследовательский университет «МЭИ»,
Москва, Россия)

В настоящее время происходит активная трансформация образовательных технологий, связанная с появлением новых образовательных потребностей, развитием информационных технологий и изменением принципов доступа к знаниям.

Одним из актуальных направлений в образовании становится организация программы дистанционного образования и как следствие задача внедрения информационных и телекоммуникационных системы поддержки учебного процесса.

В мае 2008г. Национальный исследовательский университет «МЭИ» (НИУ «МЭИ») и Алмагтинский университет энергетик и связи (АУЭиС) организовали совместную программу заочного обучения по направлению «Экономика», предусматривающую применение дистанционных образовательных технологий. Целью программы заочного обучения является предоставление возможности получения высшего профессионального образования студентам других ВУЗов. Со стороны НИУ «МЭИ» данный проект курирует Институт технологии, экономики и предпринимательства (ИТЭП).

Важнейшими вопросами при организации дистанционного обучения (ДО) являются [1]:

- составление календарных планов и графика учебного процесса с привязкой к контрольно-измерительным мероприятиям;
- подготовка и накопление учебных материалов;
- контроль знаний обучаемых (от самостоятельного итогового до квалификационного итогового);

- хранение и анализ данных учебного процесса;
- организация взаимодействия студентов и преподавателей без отрыва от основного процесса обучения.

В подобных условиях актуально внедрение систем поддержки учебного процесса.

Для решения выше перечисленных задач в процесс ДО внедрена система поддержки учебного процесса «Прометей» (СДО «Прометей») [2].

При подготовке программы заочного обучения и в процессе ее реализации были созданы электронные учебно-методические комплексы (ЭУМК) по изучаемым дисциплинам. В системе поддержки учебного процесса СДО «Прометей» разработаны задания для проведения контрольно-измерительных мероприятий в виде тестирования (различные классы тестов, с учетом особенностей читаемых дисциплин) [3-4]. На рис.1. приведен пример тестового задания одной из дисциплин.

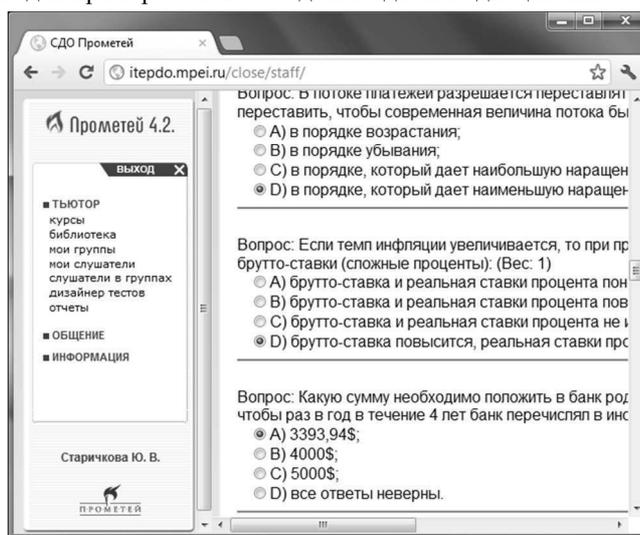


Рис. 1. Пример теста по одной из дисциплин разработанного в СДО «Прометей»

При разработке ЭУМК были учтены различные особенности дисциплин и опыт преподавателей. Большое внимание уделено дисциплинам математической направленности, таким как статистика, финансовая математика, эконометрика и др.

Результатом внедрения СДО «Прометей» для поддержки учебного процесса стали более 50 ЭУМК, разработанных в ИТЭП НИУ «МЭИ», различные виды тестов по каждой из дисциплин, дополнительные лекционные и практические материалы.

Трехлетний опыт организации процесса ДО и внедрение информационных технологий (СДО «Прометей») позволил сформулировать новый круг задач, решение которых позволит повысить качество учебного процесса.

На основе полученного опыта встал вопрос о внедрении программно-аппаратного комплекса «видеоконференцсвязи» («ВКС») в процесс дистанционного образования ИТЭП НИУ «МЭИ». Основной целью проекта является развитие и повышение качества подготовки студентов в ИТЭП НИУ «МЭИ».

Система «ВКС» позволит обеспечить реализацию процесса ДО на современном уровне:

- подготовка мультимедийных презентаций и видеозапись лекций для создания и повышения качества уже существующих ЭУМК;
- удаленное участие экспертов в работе государственных аттестационных комиссий;
- сбор, хранение и анализ истории взаимодействия с обучаемыми;
- возможность задействования преподавателей ИТЭП НИУ «МЭИ» в проведении контрольно-измерительных мероприятий по программе ДО без отрыва от основного учебного процесса.

Все выше перечисленные возможности системы «ВКС» позволят решить проблемы отсутствия прямой связи «учитель» - «ученик» и индивидуального подхода к учащимся.

После выявления основного круга задач и согласования с АУЭиС были определены технические требования к системе [5]. С учетом технических требований и ориентацией на решение определенных ранее задач, в ИТЭП НИУ «МЭИ» была установлена система Polycom HDX 7000 [5].

В июле 2011 г. было проведено первое тестирование системы «ВКС», по итогам которого было принято решение о её полноценном внедрении в учебный процесс ДО.

В сентябре 2011 г. система «ВКС» была внедрена как система поддержки учебного процесса ДО ИТЭП НИУ «МЭИ» и АУЭиС. Применение системы «ВКС» позволило:

- интегрировать с системой в АУЭиС;

- обеспечить удаленный контроль учащихся по дисциплинам, изучаемым на 1 – 3 курсах;
- проводить контрольно-измерительные мероприятия по дисциплинам «Экономико-математические методы» и «Маркетинг»;
- повысить квалификацию преподавателей по направлению «подготовка мультимедийных презентаций и видеозапись лекций для создания УМК дистанционного обучения» с применением системы «ВКС»;
- провести консультации по дисциплинам и курсовым работам для студентов учащихся по программе «Экономика» ИТЭП НИУ «МЭИ» и АУЭиС;
- задействовать преподавателей ИТЭП НИУ «МЭИ» в проведении зачетов и экзаменов по программе ДО без отрыва от основного учебного процесса;
- сократить время и расходы ИТЭП НИУ МЭИ на командировки в АУЭиС профессорско-преподавательского состава ИТЭП НИУ «МЭИ».

Результатом внедрения системы «ВКС» является полное обеспечение учебного процесса ДО, накопление ЭУМК по дисциплинам и решение организационно-управленческих задач.

На текущем этапе реализации проекта сформулированы задачи по совершенствованию организации учебного процесса. Значимым стал вопрос интеграции систем СДО «Прометей» и «ВКС». На этапе использования.

Исходя из результатов внедрения систем СДО «Прометей» и «ВКС» возникает задача интеграции этих системы, что позволит организовать автоматизированное сопоставление календарных планов, как графика доступа к лекционным презентациям, видеолекциям и тестирования студентов [6].

Основной задачей является организация взаимодействия системы СДО «Прометей» и сервера RSS 4000, который осуществляет запись, хранение, архивацию и передачу видеолекций и презентаций. Общая схема взаимодействия технических средств ДО СДО «Прометей» и «ВКС» представлена на рис.2.

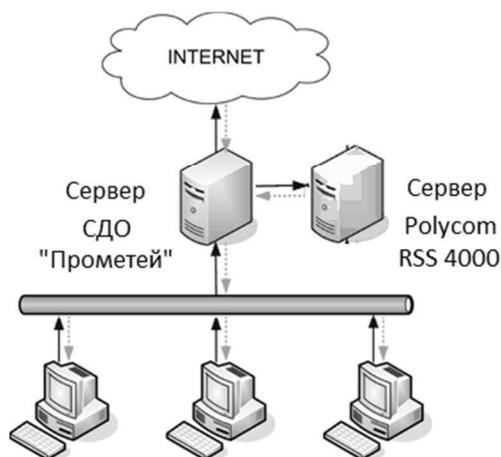


Рис. 2. Общая схема взаимодействия технических средств ДО

Результатом реализации модуля взаимодействия между сервером СДО «Прометей» и сервером Polycom RSS 4000 стала возможность сопоставления обращений к данным хранящимся на сервере Polycom RSS 4000 с графиком учебного процесса, хранящимся в СДО «Прометей».

В результате внедрения систем СДО «Прометей» и «ВКС» и решения задачи их взаимодействия реализована полноценная система поддержки учебного процесса ДО в ИТЭП НИУ «МЭИ».

ЛИТЕРАТУРА

1. Самылкина Н.Н. Современные средства оценивания результатов обучения. – М. : Бинوم, Лаборатория знаний, 2007. – 172 стр.
2. Интернет ресурс <http://www.prometeus.ru/>
3. Bersin, Josh; Howard, Chris; O'Leonard, Karen; Mallon, David (2009), Learning Management Systems 2009, Bersin & Associates.
4. Аванесов В.С. Содержание теста и тестовых заданий, 2009 (testolog.narod.ru).
5. Интернет ресурс <http://www.polycom.su/>
6. Анিকেев А.В., Старичкова Ю.В., Опыт внедрения средств видеоконференцсвязи при дистанционном обучении в ИТЭП НИУ «МЭИ», Международная научно-методическая конференция «Информатизация инженерного образования», Труды конференции. – М. : Издательский дом «МЭИ» , 2012. – С. 345-346.