

С.М. ДМИТРИЕВ, А.И. КОНОНОВ, М.В. ШИРЯЕВ

ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НГТУ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА

НГТУ им. Р.Е. Алексеева

Внедрение облачных технологий в НГТУ им. Р.Е. Алексеева началось с ноября 2009 года созданием видеоканала «IT-физика» – базовой исследовательской площадки ИЯЭиТФ. За два года было создано шесть видеоканалов различной направленности, множество тематических сайтов, опробованы разные сервисы, предлагаемые компанией Google в режиме SaaS. Результатом тестирования облачных технологий явилось создание приказом ректора образовательного домена НГТУ (nstuedu.com) 19 октября 2011 года. Домен зарегистрирован в Google Apps для учебных заведений. Он предоставляет неограниченное число аккаунтов для студентов, преподавателей и сотрудников. Образовательный домен nstuedu.com построен на облачных вычислительных технологиях. К отличительным чертам сервисов следует отнести возможность совместного редактирования документов, предоставления пользователям домена основных офисных рабочих инструментов: текстового редактора, электронных таблиц, презентаций, редактора векторной графики, форм для тестирования и анкетирования, возможность создания сайтов. Основная коммуникационная составляющая проекта – общепризнанная электронная почта gmail на нашем домене и с нашим логотипом. Каждому пользователю домена выделяется почтовый ящик в 25 Гб.

Многие работы, которые рассматриваются в данной статье, включены в программу стратегического развития НГТУ на 2012-2015 годы.

Целью внедрения облачных технологий является

- накопление систематизированного электронного и мультимедийного учебного контента;
- использование технологий Web 2.0, с широким привлечением студентов к созданию учебного контента, вовлечение их в научно-практическую деятельность;
- внедрение технологий организации контролируемой самостоятельной работы студентов, развитие института тьюторов;
- создание инфокоммуникационного пространства университета, включая филиалы, объединяющего все электронные и мультимедийные информационные ресурсы;
- подключение электронного каталога НГБ к сводному каталогу ГПНТБ;
- приобщение преподавателей и студентов к новым технологиям использования информационных ресурсов, хранения и обработки информации;
- оперативное решение вопросов книгообеспеченности новых специальностей.

В новом десятилетии развитие отрасли ИКТ будет стимулировать дальнейшее совершенствование библиотечно-информационной инфраструктуры как одного из узловых сегментов, обеспечивающих эволюционное развитие нашего общества. Функционирование, взаимодействие и само существование библиотек теперь уже нельзя представить без Интернета. Как отметил генеральный директор ГПНТБ РФ Я.Л. Шрайберг, работа с Интернетом должна стать частью повседневной деятельности, т.е. веб-технологии должны проникать практически во все звенья технологической цепочки библиотеки. Сегодня идет экспансия Google на информационном поле, и, в частности, в сфере библиотечной деятельности. Google – это не просто компания, не просто сервисы и системы, он считается одним из самых значительных явлений, отличавших первое десятилетие нового века. Многие сервисы Google – начиная с широко известных Google Books и Google Apps и заканчивая навигаторами – уже повсюду используются в библиотеках.

Поэтому не случайно обращение к Google и создание единого информационного образовательного портала на образовательном домене НГТУ. Это позволит начать объединение всех имеющихся в вузе электронных образовательных ресурсов, их систематизацию и структуризацию. С созданием мощных коммуникационных каналов становится возможным оперативно информировать пользователей любого уровня об обновлении электронных ресурсов, создать выход на образовательные базы данных в Интернете.

На домене реально объединить как информационные ресурсы вуза, так и открытые внешние интернет-ресурсы. Возможно создание систематизированных коллекций веб-страниц, содержащих полные электронные тексты материалов по конкретным специальностям и специализациям, доступ к этим материалам можно предоставлять путем авторизации пользователей. С первым опытом систематизации открытых видеоматериалов Интернета по физике можно ознакомиться на инновационной площадке ИЯЭиТФ – видеоканале IT-физика.

Можно применять различные комбинированные методы обеспечения студентов набором необходимых им учебных материалов (ЭБ, ЭБС, договоры по обмену с родственными вузами). Главное заключается в том, что коллекция электронных учебно-методических изданий, главным образом, мультимедийных, размещенных на домене вуза, постепенно способна в полном объеме решить проблему книгообеспеченности.

Формирование инфокоммуникационного пространства преследует цель оптимального выполнения главных задач домена:

- удовлетворение потребностей преподавателей и ученых вуза в надежном инструментарии для разработки электронных учебных ресурсов, в том числе, мультимедийных, и обеспечении их функционирования в различных режимах;
- создание надежной (24x7, 99,95% времени), ранжированной системы коммуникации, удовлетворяющей в терминах корпоративного менеджмента, требованиям фронт-офиса, когда среда завлекает,

предоставляя полный спектр услуг, и не отпускает ни преподавателя, ни студента;

- создание среды, позволяющей применять максимально интерактивный комплексный подход к обучению, воспитанию у студента активной жизненной позиции, повышению его культурного уровня, создание условий для развития творческого потенциала учащихся;
- создание на территории домена атмосферы сотрудничества, пронизанного множеством коммуникационных каналов, позволяющих общаться в чате и видеочате при совместном редактировании документов, справочных систем разного уровня;
- проверки возможности функционирования заявительной системы контроля выполнения графика учебного процесса, когда каждый студент самостоятельно вносит в соответствующие формы оценки, полученные на семинарах, при выполнении лабораторных работ, за контрольные работы;
- создание полноценной интерактивной среды для организации контролируемой самостоятельной работы студентов (КСР) в сотрудничестве с преподавателями-тьюторами, в том числе в онлайн-режиме;
- быстрый доступ ко всем информационным ресурсам вуза, Минобрнауки, Интернета.

Перед командой NN State Technical University, отвечающей за функционирование и наполнение домена образовательным контентом, разработку и тестирование технологий создания интерактивных мультимедийных учебных изданий, до конца 2012 года поставлены следующие задачи:

- Развертывание облачных технологий на образовательном домене ИЯЭиТФ. Создание совместно с НТБ НГТУ «сайта первокурсника», на котором будут аккумулироваться учебные материалы, позволяющие студентам включиться в полноценный образовательный процесс (методические материалы, сканы глав учебников, инструкции по выполнению лабораторных и практических работ, интерактивный раздел для получения быстрой помощи). Сайт должен постоянно обновляться и пополняться. Значительная часть сайта должна быть посвящена внеаудиторной совместной работе студентов и тьюторов, контролируемой самостоятельной работе студентов (КСР). Начало разработки тематического сайта для второго курса.
- Решение технологических вопросов электронной подписи в документообороте научно-технической библиотеки, внедрение штрихового кодирования в домен. Создание единого виртуального читального зала, в котором студенту, преподавателю, научному сотруднику на рабочий стол должны в кратчайшее время доставляться необходимые электронные и мультимедийные материалы.
- Разработка технологии наполнения инфокоммуникационного пространства домена образовательным контентом с переносом центра тяжести на

мультимедийные компоненты. Разработка не менее 30 учебных видеороликов по обучению преподавателей и студентов технологиям заполнения домена. Организация на основе этих видеороликов справочно-поисковой системы по домену и локальной сети.

- Разработка технологии использования домена в целях КСР и создания атмосферы, способствующей повышению общекультурного уровня учащихся.
- Тестирование различных типов электронных и мультимедийных учебных пособий, организация детальной статистики их востребованности с использованием облачных технологий. Разработка методики проведения сравнительного анализа документов и технологий различного типа и разработка рекомендаций для авторов учебных и методических пособий.