

УДК 378.147
ББК ф.я73.70

СТРУКТУРА СЕТЕВОГО СООБЩЕСТВА УЧИТЕЛЕЙ БАЗОВЫХ ШКОЛ НИЖЕГОРОДСКОГО НАУЧНОГО ЦЕНТРА РАН И НГТУ ИМ.Р.Е.АЛЕКСЕЕВА

**Денисова А.В., Кузьма М.М., Лобурева А.М.,
Кононов А.И.**

*(Нижегородский государственный
технический университет)*

Рассмотрено современное состояние дел с разработкой структуры и первым опытом создания инфокоммуникационного пространства, объединяющего базовые школы Нижегородского научного центра РАН и Нижегородского государственного технического университета им.Р.Е.Алексеева.

Сетевое сообщество, инфокоммуникационная экосистема.

Результаты двухлетней работы Нижегородского научно-просветительского центра «Знание-НН», в котором НГТУ играет одну из ключевых ролей, показали, что без создания целевой аудитории эффективное функционирование подобного центра невозможно. Огромный научный и интеллектуальный потенциал Нижегородского научного центра (ННЦ) РАН, крупнейших вузов Нижегородского региона остаются невостребованными в области научного просвещения.

Конкурс-фестиваль «Творческие учителя физики и математики Нижегородской области», проведенный 19-20 апреля 2014 г. показал необходимость создания постоянно действующего сообщества учителей естественнонаучного цикла. Единственным решением такой задачи является использование сетевых технологий.

Действующий федеральный государственный стандарт общего образования обязывает образовательные учреждения России формировать образовательное пространство на основе использования актуальных и перспективных информационно-компьютерных технологий.

При разработке образовательного пространства школы учитываются требования вышестоящих организаций: обязательное наличие официального сайта школы и системы электронных дневников. Ни тот, ни другой ресурс не позволяют организовать сколько-нибудь сложное сетевое взаимодействие.

С другой стороны, с 2011 года в НГТУ функционирует образовательный домен [1], позволяющий создавать на базе современных интерактивных образовательных технологий инфокоммуникационные экосистемы различного назначения. Это и организация личного инфокоммуникационного пространства учителя, обучаемого, студента; и организация образовательного пространства для преподавания отдельных дисциплин; и создание информационного образа организации с обеспечением коммуникаций для администрирования учебным заведением.

В качестве основного инструмента выбран наиболее продвинутый набор сервисов Google Apps (GApps) для образования, нашедший широкое распространение во множестве школ и учебных центров Москвы, Санкт-Петербурга, многих крупнейших университетов. Всего в мире более 20 миллионов учащихся и преподавателей школ, колледжей и университетов используют GApps.

Такая популярность объясняется прежде всего высочайшей надежностью системы, которая берет на себя ответственность за сохранность данных и бесперебойность работы. Большую часть забот по организации и администрированию собственной корпоративной почты учебного заведения Google берет на себя.

Вторая немаловажная причина популярности – запрет на сбор любых персональных данных пользователей даже для маркетинговых целей и создания рекламных профилей.

И третья, решающая причина: персонификация всех участников, обеспечивающая полную защищенность от варварства и

обыкновенного хулиганства, нередкого в современных учебных заведениях.

В настоящее время аналогов отечественных разработок, которые могли бы соперничать с GApps по функционалу и надежности, еще нет. Но перевод на другие облачные технологии, в случае их разработки в России, возможен в любое время – весь наработанный контент будет сохранен.

«Формирование образовательного пространства на основе использования актуальных и перспективных информационно-компьютерных технологий» в школах сводится, как правило, к набору разрозненных сервисов разных производителей. Обучение перегруженных учителей новым и новым ИТ продуктам происходит «со скрипом». GApps представляет собой интегрированную среду, включающую кроме офисного пакета инструментов для разработки форм для тестирования и опросов, создания сайтов и блогов, с интуитивно понятным интерфейсом. Однажды наработанный контент легко использовать в разных программных продуктах. Все сервисы предполагают совместное сетевое редактирование любых документов.

Предложение команды NN State Technical University, занимающейся внедрением интерактивных технологий в образовательный процесс в Институте ядерной энергетики и технической физики НГТУ, заключается в создании в базовых школах ННЦ РАН и НГТУ им. Р.Е.Алексеева доменов, администрирование которых НГТУ берет на себя в течение года. За это время производится обучение учителей и старшеклассников силами тьюторов НГТУ, основу которых составляют студенты - выпускники этих самых школ.

Использование методики одновременного обучения учителей и школьников показало положительные результаты в первых школах с Google Apps на доменах образовательных учреждений в Нижегородской области.

Созданные школьные домены, зарегистрированные в GApps затем объединяются с помощью API, написанных в

НГТУ, вокруг образовательного домена второго уровня nstuedu.com нашего университета.

Это уже позволяет проводить хэнгауты (видеовстречи) с мероприятий НПЦ «Знание-НН» с числом участников до 15 человек и неограниченным числом зрителей, которым предоставляется ссылка на прямую трансляцию с возможность задавать вопросы в чате. Возможности хэнгаутов Google не ограничиваются демонстрацией изображения с вебкамеры. Здесь доступны демонстрация экрана докладчика, полноэкранные презентации, совместный просмотр видео.

При условии использования документ-камеры или графического планшета экран хэнгаута превращается в доску для совместного решения задач или рисования, доступную всем участникам. Эта технология, совмещенная с взаимным и самооцениванием, подробно разработана на кафедре ядерной и общей физики ИЯЭиТФ НГТУ и успешно используется при проведении внеаудиторных занятий, досрочной сдачи зачетов. Достоинства такого метода – запись хэнгаутов и возможность составления плейлистов с оцифрованным оглавлением, позволяющим быстро находить нужные фрагменты.

Заканчивается разработка МООС-курса для учителей, решивших испытать все достоинства GApps, не затрачивая усилий на установку Google Apps в своей школе. Изюминка разработанного курса в интерактивности, предусматривающей совместное редактирование документов учителями и тьюторами НГТУ.

Вторая отличительная черта – обучение учителя ведется одновременно с его старшеклассниками, которые в дальнейшем становятся сетевыми технологами в своей школе.

Разрабатываемая структура сетевого сообщества может помочь решить проблемы с выравниванием уровня преподавания в удаленных школах. Использование хэнгаутов позволяет проводить дни открытых дверей с демонстрацией работы лабораторий, лекционных залов, принимать участие в экспериментах.

Литература

1. Dmitriev, S., Kononov, A., Shiriaev, M., & Malozemov, S. (2012, June). Cloud Computing for Education in State Technical University of Nizhny Novgorod. In *Advances in Control Education* (Vol. 9, No. 1, pp. 418-420).