

*Круподерова Е. П., Слепышева Е.А.*

*Нижегородский государственный  
педагогический университет им.К.Минина,  
Нижний Новгород, Россия*

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ CLOUD COMPUTING ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННОЙ ПРЕДМЕТНОЙ СРЕДЫ**

### **Аннотация**

В статье рассмотрены преимущества построения информационно-коммуникационной предметной среды на базе облачных сервисов Google. Приведены примеры использования различных сервисов в организации совместной самостоятельной, проектной, исследовательской деятельности студентов Нижегородского государственного педагогического университета имени Козьмы Минина, обучающихся по направлению подготовки «Информационные системы и технологии».

**Ключевые слова:** информационно-коммуникационная предметная среда, облачные технологии, компетенции, проектная деятельность.

*Krupoderova E. P., E. A. Slepysheva*

*Nizhny Novgorod state  
pedagogical University.To.Minin,  
Nizhny Novgorod, Russia*

## **USING CLOUD COMPUTING TO BUILD INFORMATION- COMMUNICATION SUBJECT ENVIRONMENT**

### **Abstract**

The article examines the advantages of building information and communication subject environment cloud-based Google services. Examples of the use of the various services in the organization of joint self, project, research activity of students of Nizhny Novgorod state pedagogical University Kozma Minin enrolled in the direction "Information systems and technologies".

**Keywords:** information and communication subject environment, cloud technologies, competencies, and project activities.

Сегодня перед вузами стоит задача подготовки конкурентоспособных, мобильных, инициативных, ответственных, толерантных профессионалов, умеющих работать в команде, выполнять разные роли и обязанности. Решение данной задачи может быть достигнуто через формирование соответствующей информационно-коммуникационной предметной среды. И.В.Роберт дает следующее определение такой среды «Совокупность условий, способствующих

возникновению и развитию процессов учебного информационного взаимодействия между обучаемым(и), преподавателем и средствами ИКТ; формированию познавательной активности обучаемого, при условии наполнения компонентов среды предметным содержанием; а также обеспечивающих осуществление деятельности с информационным ресурсом некоторой предметной области с помощью интерактивных средств ИКТ; информационное взаимодействие между пользователями с помощью интерактивных ИКТ, взаимодействующих с пользователем как с субъектом информационного общения и личностью; интерактивное информационное взаимодействие между пользователем и объектами предметной среды, отображающей закономерности и особенности соответствующей предметной области (или областей)» [4, С.250].

Организация учебной деятельности в информационно-коммуникационной предметной среде позволяет придать учебному процессу развивающий характер, усилить мотивацию учебной деятельности, сформировать необходимые компетенции обучающихся. Создание такой среды в вузе возможно с помощью современных сетевых технологий [1, 2, 3].

Сегодня многие учреждения, в т.ч. образовательные, организуют свои информационные пространства на базе облачных технологий, которые в последнее время приобретают все большую популярность. Концепция Cloud Computing является одной из самых модных тенденций развития информационных технологий. Под вычислениями в облаке (cloud computing) понимается модель предоставления клиентам по их требованию удобного доступа к совместно используемым вычислительным ресурсам (сетям, серверам, системам хранения, приложениям и сервисам).

Авторы [1, 3] подчеркивают преимущества, которые могут дать облачные технологии образовательным учреждениям: экономия средств на приобретение программного обеспечения; выполнение многих видов учебной работы on-line; экономия средств на оплату технических специалистов; экономия дискового пространства; открытость образовательной среды.

Крупнейшим разработчиком облачных решений для образовательных учреждений является Google. Использование облачных сервисов Google является весьма перспективным для формирования информационно-коммуникационной предметной среды, и, особенно, для организации самостоятельной и проектной работы студентов. Активно сервисы Google используют студенты Нижегородского государственного педагогического университета имени Козьмы Минина (НГПУ), обучающиеся по направлению подготовки «Информационные системы и технологии». Рассмотрим создание предметных информационно-коммуникационных сред для некоторых из дисциплин данного направления. Продемонстрируем, как при этом формируются общекультурные и профессиональные компетенции студентов.

Активно облачные сервисы Google бакалавры по направлению подготовки «Информационные системы и технологии» используют в курсе «Информатика». Например, в теме «Моделирование систем» студенты, работая

в группах, создавали Google-сайты, посвященные моделированию физических, экономических, экологических процессов, моделированию в гуманитарных исследованиях. Данная работа, несомненно, способствовала формированию следующих компетенций: ОК-1: владение культурой мышления, способность к общению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; ОК-3: понимание социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности; ПК-26: готовность использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований.

Пример Google-сайта для моделирования в гуманитарных исследованиях <https://sites.google.com/site/gumanist14>. В сайт интегрированы Google-таблицы, где выполнялся анализ численности населения разных городов России, анализ младенческой смертности, а также обрабатывались результаты опроса одноклассников. На Google-карте представлены маршруты советских войск в Афганистане. Встроено генеалогическое дерево рода Рюриковичей, вебмикс со ссылками на различные модели.

Студенты специальности «Информационные системы и технологии» используют Google-сайты для разработки своих портфолио по дисциплинам «Интернет-технологии» и «Мультимедиа-технологии». Пример портфолио по дисциплине «Интернет-технологии» <http://goo.gl/dr0zsH>. В Google-сайт встроены лента времени с историей Интернета, собственная поисковая машина, видео-ролики с YouTube, Google-документы, Google-таблицы, Google-презентации, Google-рисунки, on-line сервисы визуализации и др.

Облачные сервисы Google предоставляют отличные возможности для организации совместной проектной деятельности студентов.

Студенты НГПУ активно используют сервисы Google в проектах, которые они разрабатывают по программе Intel «Обучение для будущего». Google-документы используются для обсуждения проблем, планирования работы, проведения «мозговых штурмов». Таблицы Google позволяют осуществлять совместный сбор информации, вести обработку результатов социологических опросов. Группы Google – инструмент управления и групповой работы на основе модерлируемых форумов и списков рассылок.

Слепышева Е.А. разработала учебный проект по информатике для учащихся 11 класса «Использование телекоммуникационных технологий в XXI веке» (<http://goo.gl/gCqCsj>). В проекте поднимаются следующие проблемные вопросы: В чем достоинства и недостатки различных телекоммуникационных технологий? Как моделирование помогает в решении физических задач? В чем отличия виртуального общения от реального? Как организовать коллективную деятельность в сети? Для создания документов по формирующему и итоговому оцениванию, поддержки проектной деятельности автор использовала Google-формы, Google-документы, Google-таблицы, Google-презентации.

Студенты НГПУ – активные участники различных сетевых проектов от внутривузовских до международных. И здесь сервисы Google помогают организовать продуктивную совместную работу участников.

Студенты активно используют облачные сервисы Google в своей научно-исследовательской работе. При подготовке своих отчетов, статей, докладов на внутривузовскую студенческую конференцию студенты предоставляют доступ к своим материалам научному руководителю, таким образом помощь может осуществляться по мере подготовки работы, а не в конце. Кроме того для взаимодействия со студентами преподаватели могут использовать видеовстречи Hangouts. Данный сервис очень удобен для организации консультирования, сетевых «мозговых штурмов», конференций.

В федеральном государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования по направлению подготовки «Информационные системы и технологии» перечислены 35 профессиональных компетенций студентов. Например, компетенция ПК-1 – способность проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей. При проведении системного анализа предметной области студенты могут использовать для совместных «мозговых штурмов» Google-группы, Google-таблицы, Google-документы. Отчеты об обследовании они могут представить с помощью Google-презентаций, Google-сайтов. Необходимые данные для проектирования информационных систем студенты могут хранить в Google-таблицах, в базе данных Google Fusion Tables. Google-календарь может использоваться для планирования мероприятий по проведению обследования.

Мы привели лишь некоторые из примеров использования облачных сервисов Google для построения информационно-коммуникационной предметной среды для студентов НГПУ, обучающихся по направлению подготовки «Информационные системы и технологии». С помощью представленных примеров постарались показать, что облачные сервисы являются эффективным средством организации продуктивной совместной самостоятельной, проектной, исследовательской деятельности студентов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Брыксина, О.Ф. GOOGLE APPS. [Текст] /О.Ф. Брыксина, Л.В. Рождественская, Б.Б. Ярмахов // Директор школы. 2014. № 1 (184). С. 56-63.
2. Самерханова, Э.К. Сетевое взаимодействие педагога и студентов как главное условие создания единого информационно-образовательного пространства. [Текст] /Э.К. Самерханова, Круподёрова К.Р. // Школа будущего 2011. № 6. С. 65-68.
3. Сейдаметова, З.С. Облачные технологии и образование. [Текст] / З.С. Сейдаметова, Э.И. Абляимова, Л.М. Меджитова, С.Н. Сейтвелиева, В.А. Темненко. – Симферополь: «ДИАЙПИ», 2012. – 204 с.

4. Роберт, И.В. Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты). [Текст] /И.В.Роберт. – М.: ИИО РАО, 2208. – 274 с.