

Л. А. Шунина

Виды и интеграционный потенциал облачных технологий для организации подготовки учителей в педагогическом вузе

В статье рассматриваются виды и интеграционный потенциал облачных технологий для организации подготовки учителей в педагогическом вузе при реализации подходов к информатизации по обеспечению интеграции методических систем. Произведена систематизация облачных ресурсов и сервисов, обеспечивающих интеграцию методических систем. Приведены примеры облачных ресурсов и сервисов, способствующих организации совместной работы преподавателей вуза, описаны ключевые функции таких ресурсов, значимые для подготовки будущих учителей.

Ключевые слова: облачные информационные технологии; интеграция; систематизация облачных ресурсов и сервисов; подготовка педагогов; образовательный процесс; взаимодействие педагогов.

На данный момент вопросы, связанные с актуальностью, целесообразностью и эффективностью применения информационных технологий в сфере образования, не нуждаются в дополнительных пояснениях. В достаточной мере в работах С. Г. Григорьева, В. В. Гриншкуна, А. М. Кондакова, А. А. Кузнецова, М. П. Лапчика, И. В. Левченко и других авторов освещены положительные и отрицательные аспекты применения информационных технологий в высшем образовании, в том числе при подготовке будущих педагогов. В современной научной литературе детально рассматриваются вопросы и подходы к применению облачных технологий для решения тех или иных педагогических или организационных задач в рамках одной дисциплины или области деятельности в целом. Облачные технологии (в частности, облачные ресурсы и облачные сервисы) зарекомендовали себя удобным, доступным и надежным инструментом организации учебного процесса, выйдя за последние годы развития на качественно новый уровень.

В современной системе образования активно используются преимущества облачных технологий, заключающиеся в том, что они значительно улучшают и упрощают взаимодействие между преподавателями и учащимися, а также другими участниками образовательного процесса. При организации учебного процесса в вузе, как правило, рассматривают схемы взаимодействия участников образовательного процесса — «преподаватель – студент», «студент – студент», «учебное подразделение – студенты», «учебное подразделение – преподаватели». Для каждой из схем взаимодействия подробно описаны возможности и преимущества, имеющиеся у участников образовательного процесса при использовании в учебной деятельности облачных ресурсов и сервисов [5; 7–9]. В числе таких возможностей:

- обмен учебной и справочной информацией посредством почтовых клиентов (Gmail, Яндекс, Mail и др.);
- проведение лекционных занятий или индивидуальных консультаций в дистанционном формате (Skype, Zoom, Gtalk и др.);
- просмотр видеозаписи лекции или других учебных видеоматериалов (Youtube, Vimeo, Яндекс.Видео и др.);
- проведение коллективных обсуждений на базе социальных сетей (Facebook, ВКонтакте и др.).

Однако мало кто говорит о необходимости и возможности организации взаимодействия по схеме «преподаватель – преподаватель». Организация взаимодействия по такой схеме может существенно расширить и укрепить взаимосвязь различных видов образовательной деятельности студентов педагогического вуза, включая учебную и научно-исследовательскую деятельность, мероприятия педагогической практики и т. д., что, в свою очередь, положительным образом скажется на процессе формирования у них широкого спектра компетенций и навыков.

При выборе инструмента для решения данной задачи интеграционный потенциал облачных технологий не вызывает сомнения. В общем случае эти технологии обеспечивают выполнение таких функций, как распределенное хранение и обработка данных, дистанционный доступ к ресурсам с любых пользовательских устройств, включая мобильные устройства.

В ряде работ, описывающих возможности построения электронной информационной образовательной системы вуза на основе облачных технологий, отмечается, что в качестве базового элемента такой системы может использоваться облачное файловое хранилище, которое обеспечивает удаленный доступ, организацию и информационную защиту совместной работы с документами [1–3; 6]. Облачное хранилище способно поддерживать взаимодействие между подразделениями вуза, профессорско-педагогическими работниками и обучающимися. Это позволяет осуществлять обмен различными информационными ресурсами между всеми участниками образовательного процесса и проводить его с допуском в зависимости от их групповой принадлежности [1: с. 33].

Безусловно, организация облачного хранилища для совместного доступа к документам является важным и нужным компонентом. Однако его одного недостаточно для организации полноценного взаимодействия и установления устойчивой коммуникации между преподавателями с целью интеграции методических систем дисциплин, составляющих основу подготовки будущего педагога. Пример расширенной системы облачных ресурсов и сервисов представлен на рисунке 1.

Для обеспечения продуктивной совместной работы преподавателей необходим подбор облачных ресурсов и сервисов, отвечающих задачам четырех ведущих направлений деятельности профессорско-преподавательского состава, таких как:

- удаленный доступ к документам и совместная работа с ними при необходимости;
- обеспечение коммуникации (асинхронной, например посредством электронной почты, или синхронной, например посредством мессенджера для обмена сообщениями онлайн);
- мониторинг и информирование о результативности работы студентов;
- управление и планирование совместной работы (включая индивидуальный и коллективный графики мероприятий).

Приведем примеры облачных ресурсов и сервисов, применение которых может способствовать организации комфортной совместной работы преподавателей вуза, в том числе и интеграции методических систем подготовки будущих учителей (см. табл. 1).

Описываемый комплекс облачных ресурсов и сервисов был задействован в учебной программе магистратуры «Международный бакалавриат: теория и технологии» (направление подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование»), реализуемой в Институте цифрового образования МГПУ. По итогам апробации были зафиксированы качественные улучшения как в части организации собственно учебного процесса, так и в части повышения общей эффективности подготовки будущих учителей, обучающихся по данной программе. Зафиксированные улучшения можно классифицировать по нескольким основным направлениям:

- повышение качества учета персональных особенностей студентов и, соответственно, повышение эффективности выстраивания индивидуальной траектории обучения;
- расширение трансляции педагогического опыта, в том числе на международном уровне;
- оптимизация доступа к нормативным, методическим и справочным документам, необходимых для организации образовательного процесса в рамках данного направления подготовки, в том числе источников на иностранном языке;
- интенсификация коммуникаций между всеми участниками образовательного процесса, в частности сокращение времени информирования о коллективных мероприятиях.

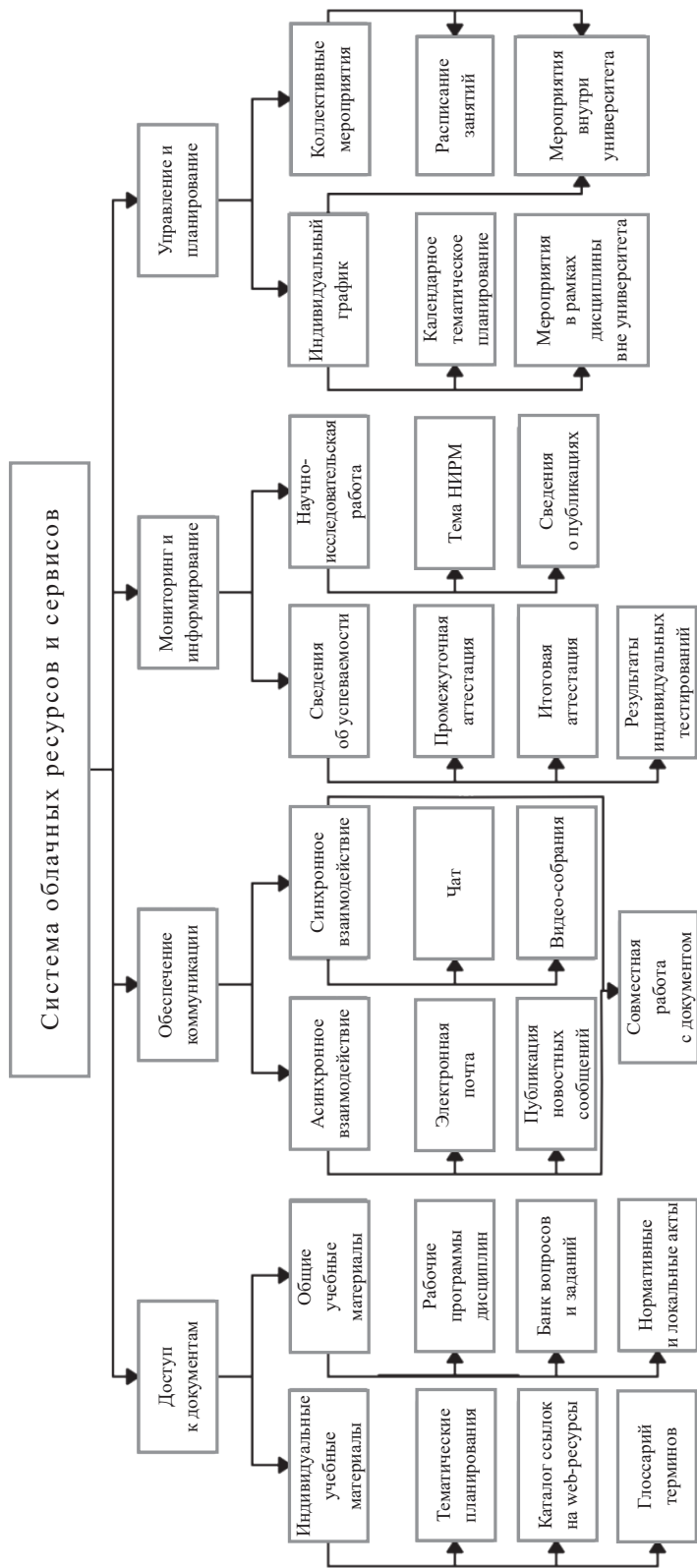


Рис. 1. Систематизация облачных ресурсов и сервисов, обеспечивающих интеграцию методических систем

Таблица 1

Примеры облачных ресурсов и сервисов, способных помочь организации совместной работы преподавателей

Выполняемая функция, примеры		Краткое описание возможностей сервиса	Примеры (название)
Удаленный доступ к документам и совместная работа			
Хранение	Рабочие программы дисциплин	Хранение информации не привязано к конкретному оборудованию и доступно через сеть Интернет. Позволяет хранить файлы, синхронизировать версии, организовывать совместный доступ	Google Диск, Яндекс.Диск, OneDrive
	Задания и вопросы к аттестации		
	Мониторинг деятельности студентов		
Совместная работа	Тематическое планирование		
	Формирование дифференцированных заданий		
	Научно-исследовательская коллективная работа		
Обеспечение коммуникации			
Организация возможности общения для всех участников	Преподаватели, имеющие отношение к конкретному профилю подготовки/курсу	Единовременный доступ к аккаунту с телефона и персонального компьютера.	Для переписки: Gmail, WhatsApp, Web
По тематическим группам	В рамках кафедры В рамках НИР	Синхронизация сообщений между устройствами	Для видеоконференции: Zoom, Skype
Управление и планирование совместной работы			
Индивидуальный график	Календарно-тематическое планирование	Возможность задавать время встречи, создавать повтор мероприятий, устанавливать напоминания, приглашать других участников с уведомлением по электронной почте	Google Календарь, Teamup
Коллективные мероприятия	Расписание занятий Групповые мероприятия (на уровне факультета/вуза)		

Полученные результаты подтверждают целесообразность и необходимость продолжения изучения вопросов, связанных с подходами к информатизации, нацеленными на интеграцию методических систем подготовки будущих учителей. Прогнозируется выявление качественно новых преимуществ не только для организации учебного процесса в целом, но и для каждого отдельно взятого студента, что, в свою очередь, будет способствовать расширению возможностей построения более эффективной индивидуальной траектории его обучения [4].

Литература

1. *Васин Л. А.* Базовая организация электронной информационной образовательной среды университета на основе облачных технологий // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. 2019. Т. 8. № 2 (46). С. 31–36.
2. *Вергасова О. М.* Интернет-технологии, мобильные технологии и облачные вычисления как базис образовательной информационной системы // Актуальные проблемы интеграции науки и образования в регионе: материалы Всероссийской научно-практической конференции. Оренбург: ОГУ, 2019. С. 85–89.
3. *Гриншкун В. В., Димов Е. Д.* Принципы отбора содержания для обучения студентов вузов технологиям защиты информации в условиях фундаментализации образования // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия «Информатизация образования». 2012. № 3. С. 38–45.
4. *Заславский А. А., Гриншкун В. В.* Построение индивидуальной траектории обучения информатике с использованием электронной базы учебных материалов // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия «Информатизация образования». 2010. № 3. С. 32–36.
5. *Крылова Е. А.* Технология смешанного обучения в системе высшего образования // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2020. № 1 (206). С. 86–93.
6. *Ларионов С. М.* Облачные технологии как основа информационной образовательной среды в педагогическом вузе // Методика преподавания математических и естественнонаучных дисциплин: современные проблемы и тенденции развития: материалы III Всероссийской научно-практической конференции. Омск, 2016. С. 275–278.
7. *Ступина В. С., Шляхтина Е. Н.* Организация коллективной работы с информацией педагогов и сотрудников профессиональной образовательной организации с применением облачных технологий // Среднее профессиональное образование в информационном обществе. Кадры для цифровой экономики: материалы IV Международной научно-практической конференции. Челябинск: Челябинский институт развития профессионального образования, 2019. С. 209–212.
8. *Ступина М. В.* Облачные сервисы: практический опыт использования в учебном процессе // Научное обозрение: гуманитарные исследования. 2016. № 2. С. 55–62.
9. *Шунина Л. А.* Информатизация как фактор системной работы преподавателей при подготовке учителей в педагогическом вузе // Инфо-Стратегия 2019. Общество. Государство. Образование: материалы XI Международной научно-практической конференции. Самара, 2019. С. 434–437.

Literatura

1. *Vasin L. A.* Bazovaya organizaciya e`lektronnoj informacionnoj obrazovatel`noj sredy` universiteta na osnove oblachny`x texnologij // XXI vek: itogi proshlogo i problemy` nastoyashhego plus. 2019. T. 8. № 2 (46). S. 31–36.
2. *Vergasova O. M.* Internet-texnologii, mobil`ny`e texnologii i oblachny`e vy`chisleniya kak bazis obrazovatel`noj informacionnoj sistemy` // Aktual`ny`e problemy` integracii nauki i obrazovaniya v regione: materialy` Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii. Orenburg: OGU, 2019. S. 85–89.

3. *Grinshkun V. V., Dimov E. D.* Principy` otbora sodержaniya dlya obucheniya studentov vuzov texnologiyam zashhity` informacii v usloviyax fundamentalizacii obrazovaniya // Vestnik Rossijskogo universiteta družby` narodov. Seriya «Informatizaciya obrazovaniya». 2012. № 3. S. 38–45.

4. *Zaslavskij A. A., Grinshkun V. V.* Postroenie individual`noj traektorii obucheniya informatike s ispol`zovaniem e`lektronnoj bazy` uchebny`x materialov // Vestnik Rossijskogo universiteta družby` narodov. Seriya «Informatizaciya obrazovaniya». 2010. № 3. S. 32–36.

5. *Kry`lova E. A.* Texnologiya smeshannogo obucheniya v sisteme vy`sshego obrazovaniya // Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. 2020. № 1 (206). С. 86–93.

6. *Larionov S. M.* Oblachny`e texnologii kak osnova informacionnoj obrazovatel`noj srede` v pedagogicheskom vuze // Metodika prepodavaniya matematicheskix i estestvennonauchny`x disciplin: sovremenny`e problemy` i tendencii razvitiya: materialy` III Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii. Omsk, 2016. S. 275–278.

7. *Stupina V. S., Shlyaxtina E. N.* Organizaciya kollektivnoj raboty` s informaciej pedagogov i sotrudnikov professional`noj obrazovatel`noj organizacii s primeneniem oblachny`x texnologij // Srednee professional`noe obrazovanie v informacionnom obshhestve. Kadry` dlya cifrovoj e`konomiki: materialy` IV Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. Chelyabinsk: Chelyabinskij institut razvitiya professional`nogo obrazovaniya, 2019. S. 209–212.

8. *Stupina M. V.* Oblachny`e servisy`: prakticheskij opy`t ispol`zovaniya v uchebnom processe // Nauchnoe obozrenie: gumanitarny`e issledovaniya. 2016. № 2. S. 55–62.

9. *Shunina L. A.* Informatizaciya kak faktor sistemnoj raboty` prepodavatelej pri podgotovke uchitelej v pedagogicheskom vuze // Info-Strategiya 2019. Obshhestvo. Gosudarstvo. Obrazovanie: materialy` XI Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. Samara, 2019. S. 434–437.

L. A. Shunina

Types and Integration Potential of Cloud Technologies for Organizing Teacher Training at a Pedagogical University

The article discusses the types and integration potential of cloud technologies for teacher training at a pedagogical University while implementing approaches to informatization to ensure the integration of methodical systems. Cloud resources and services that provide integration of methodical systems were systematized. Examples of cloud resources and services that contribute to the organization of joint work of University professors were given, and key functions of such resources that are important for the training of future teachers were described.

Keywords: cloud information technologies; integration; systematization of cloud resources and services; teacher training; educational process; interaction between professors.