

Научная статья

УДК 378.147.88, 37.062.3

DOI: 10.25688/2072-9014.2022.60.2.02

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА

Любовь Андреевна Шунина¹

¹ Московский городской педагогический университет, Москва, Россия

Shuninala@mgpu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6952-000X>

Аннотация. В статье описываются место и роль производственной практики в образовательном процессе педагогического вуза, отмечаются цели и задачи педагогической практики, выделены участники учебного взаимодействия. Указан характер возможного взаимодействия между студентами, руководителями педагогической практики от вуза и школьными учителями, являющимися групповыми руководителями практики от профильного (образовательного) учреждения. Обоснованы преимущества и потенциал применения облачных технологий в контексте организации и повышения эффективности совместной работы различных участников образовательного процесса. С учетом описанного характера взаимодействия участников педагогической практики произведен подбор и систематизация облачных ресурсов и сервисов, способствующих более эффективной организации совместной работы. Приведены примеры улучшений, касающихся организации учебного процесса и повышения эффективности подготовки будущих учителей.

Ключевые слова: облачные технологии; подготовка педагогов; образовательный процесс; совместная работа педагогов; коммуникация; производственная практика; педагогическая практика.

Original article

UDC 378.147.88, 37.062.3

DOI: 10.25688/2072-9014.2022.60.2.02

USE OF CLOUD TECHNOLOGIES IN THE ORGANIZATION OF WORKING PRACTICE OF PEDAGOGICAL UNIVERSITY STUDENTS

Lyubov A. Shunina¹

¹ Moscow City University, Moscow, Russia

Shuninala@mgpu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6952-000X>

Abstract. The article describes the place and role of working practice in the educational process of a pedagogical university, notes the goals and objectives of pedagogical practice, and identifies participants in educational interaction. The nature of the possible interaction between students, leaders of pedagogical practice from the university and school teachers,

who are group leaders of practice from a specialized (educational) institution, is indicated. The advantages and potential of using cloud technologies in the context of organizing and improving the efficiency of joint work of various participants in the educational process are substantiated. Taking into account the described nature of the interaction of participants in pedagogical practice, the selection and systematization of cloud resources and services that contribute to the organization of joint work was carried out. Examples of improvements regarding the organization of the educational process and increasing the efficiency of training future teachers are given.

Keywords: cloud technologies; teacher training; educational process; joint work of teachers; communication; working practice; teaching practice.

Для цитирования: Шулнина Л. А. Использование облачных технологий при организации производственной практики студентов педагогического вуза // Вестник МГПУ. Серия «Информатика и информатизация образования». 2022. № 2 (60). С. 18–29. DOI: <https://doi.org/10.25688/2072-9014.2022.60.2.02>

For citation: Shunina, L. A. (2022). Use of cloud technologies in the organization of working practice of pedagogical university students. *MCU Journal of Informatics and Informatization of Education*, 2 (60), 18–29. <https://doi.org/10.25688/2072-9014.2022.60.2.02>

Введение

Развитие системы образования происходит под воздействием ряда социальных и технологических факторов, обусловленных стремительными изменениями современного общества. Для выпускников высших учебных заведений качество полученного образования характеризуется не просто уровнем усвоения знаний и формальным соответствием определенным требованиям, а формированием компетентностей в различных сферах, стремления к саморазвитию, самореализации и обучению в течение всей жизни. Роль и место информационных и телекоммуникационных технологий, которые они занимают в жизни современного человека — члена информационного общества, на сегодняшний день определены однозначно. Также достаточно широко освещен вопрос необходимости и целесообразности применения указанных технологий для организации процесса обучения на всех его ступенях. Ввиду этого востребованность развития подходов к формированию профессиональных компетенций будущего педагога средствами информационных и телекоммуникационных технологий не вызывает сомнения. Отдельно в этом контексте необходимо отметить потенциал облачных технологий, активно применяемых для организации коммуникации между участниками образовательного процесса и поддержки всех видов деятельности в рамках учебно-воспитательного процесса в школе и вузе [1; 2].

Одним из важных и неотъемлемых звеньев профессиональной подготовки учителя, согласно ФГОС ВО, является производственная практика. Данный вид практики направлен на формирование и развитие профессиональных умений и навыков преподавателя средней школы, овладение основами педагогического мастерства, умениями и навыками самостоятельного ведения

учебно-воспитательной, методической и исследовательской работы, развитие потребностей в педагогическом самообразовании и систематическом самосовершенствовании [3]. Производственная практика представляет собой вид учебной деятельности, который по своему содержанию дополняет и обогащает теоретическую подготовку обучающихся, является непременным условием совершенствования методической подготовки, повышения качества обучения, эффективного овладения профессионально-педагогическими компетенциями. Производственная практика проводится согласно учебному плану, графику учебного процесса и включает в себя следующие виды: педагогическая, научно-педагогическая, научно-исследовательская, преддипломная.

Далее рассмотрим возможности и преимущества, предоставляемые облачными технологиями, для организации педагогической практики по информатике студентов Института цифрового образования МГПУ, обучающихся по направлению 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профиль подготовки «Информатика и технология».

Педагогическая практика по информатике проводится стационарно в профильных (образовательных) организациях и предполагает непосредственное участие обучающихся в образовательном процессе: посещение занятий, проведение занятий и мероприятий в рамках внеурочной деятельности по информатике, выполнение заданий по методике обучения информатике [3]. В качестве основных участников учебного взаимодействия выделим категории:

- обучающиеся — студенты вуза;
- руководитель практики от университета — преподаватель вуза, курирующий деятельность учебной группы студентов;
- групповой руководитель практики от университета — преподаватель вуза, курирующий деятельность подгруппы учащихся;
- групповой руководитель практики от профильной (образовательной) организации — учитель образовательной организации, в которую направлены студенты для прохождения практики, ведущий непосредственную работу с подгруппой учащихся.

Традиционно вопросы повышения качества профессиональной подготовки студентов рассматриваются через деятельность преподавателей вуза и научных руководителей [3–7]. Однако в период проведения педагогической практики больший процент времени студенты взаимодействуют с учителем, назначенным групповым руководителем от профильной (образовательной) организации (далее — база практики). Такой учитель является активным участником процессов и мероприятий, предусмотренных рабочей программой прохождения практики. Очевидно, что он отвечает за создание условий для саморазвития и самораскрытия будущего педагога, обретения им системы профессиональных знаний, ценностей, идеалов, опыта профессионального поведения и отношений. На данном этапе школьный учитель, привлеченный к организации практики, выступает своеобразным ориентиром, эталоном, на который могут равняться студенты, примером, которому они стремятся подражать [8].

Факт активного общения студентов с учителем базы практики воспринимается как само собой разумеющаяся и неотъемлемая часть процесса педагогической практики и зачастую остается вне поля зрения исследователей, занимающихся разработкой вопросов совершенствования подходов к ее проведению. В то же время подходы к организации взаимодействия и коммуникации между перечисленными выше участниками учебного процесса однозначно пока не определены и варьируются в каждой образовательной организации или могут видоизменяться при различном составе участников. Отсутствие согласованного набора сервисов и правил организации коммуникации может стать проблемой, сказывающейся на качестве организации и проведения мероприятий педагогической практики и, следовательно, ее результатах.

Задача по организации совместной работы и коммуникации временного коллектива, осложненная территориальной рассредоточенностью участников, может быть решена с использованием инструментария облачных технологий [9]. 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 этих технологий, потому что они значительно улучшают и упрощают взаимодействие между преподавателями и учащимися, а также другими участниками образовательного процесса [10].

Методы исследования

Для определения перечня необходимых облачных ресурсов и сервисов, подходящих к использованию при организации совместной работы преподавателей вуза, студентов — будущих педагогов и учителей базы практики, был проанализирован характер и периодичность возникающих взаимодействий между всеми участниками практики (см. табл. 1). В последнем столбце этой таблицы указана наиболее предпочтительная форма взаимодействия. Таким образом, из таблицы 1 становится видно, что применение дистанционных технологий является не только желательным, но в некоторых случаях обязательным условием для осуществления эффективной коммуникации.

Выше отмечалось, что задача по организации совместной работы и коммуникации между всеми участниками педагогической практики осложнена различной их территориальной принадлежностью, в первую очередь это относится к учителям баз практики, и, следовательно, здесь требуется создание условий для организации совместной удаленной работы. Руководители практики от университета и студенты принадлежат к одной образовательной организации и могут осуществлять очное взаимодействие или прибегнуть к помощи экосистемы цифровых ресурсов и сервисов, используемых в университете. В Московском городском педагогическом университете для этих

Таблица 1. Свободная характеристика участников педагогической практики
Table 1. Consolidated characteristics of participants in pedagogical practice

Участники коммуникации	Цели и задачи коммуникации	Периодичность и длительность	Форма взаимодействия
Студенты, руководитель практики от университета, групповые руководители практики от университета	Решение общих организационных вопросов; проведение установочной и итоговой конференций	В начале практики По завершении практики	Очно или с применением дистанционных технологий
Руководитель практики от университета, групповые руководители практики от университета, групповые руководители практики от профильной (образовательной) организации	Решение общих организационных вопросов; проведение вводного вебинара для учителей баз практики	Однократно перед началом практики	С применением дистанционных технологий
Студенты, групповой руководитель практики от университета, групповой руководитель практики от профильной (образовательной) организации	Решение организационных вопросов для конкретной подгруппы студентов	В начале практики По запросу	Очно или с применением дистанционных технологий С применением дистанционных технологий
Студенты, групповой руководитель практики от университета	Решение организационных вопросов; текущее информирование и общение; промежуточный и итоговый контроль заданий, предусмотренных программой практики;	Регулярно на протяжении всего периода практики	Очно и с применением дистанционных технологий
Студенты, групповой руководитель практики от профильной (образовательной) организации	Решение организационных вопросов; текущее информирование и общение; промежуточный контроль заданий, предусмотренных программой практики	Регулярно на протяжении всего периода практики	Очно и с применением дистанционных технологий

целей возможно использование набора веб-сервисов Microsoft 365. Школьные учителя, привлеченные к проведению педагогической практики, не являются сотрудниками Института цифрового образования, а значит, доступ к некоторому функционалу веб-сервисов университета для них ограничен или сопряжен с определенными неудобствами. Таким образом, становится очевидно, что использование облачных ресурсов и сервисов в рамках одной экосистемы не представляется возможным и требуется подбор комплекса инструментов от различных разработчиков. При подборе такого комплекса важно учитывать возможности интеграции различных сервисов друг с другом для создания наиболее эффективной цифровой среды [10; 11].

Результаты исследования

Цели и задачи коммуникации, а значит, и совместной работы различных участников учебного взаимодействия в рамках педагогической практики, перечисленные в таблице 1, можно объединить в три группы по характеру взаимодействия. А именно:

- планирование и управление совместной работой;
- совместная работа над документами;
- общение.

В ряде работ, описывающих возможности применения облачных технологий в образовании, при упоминании необходимости решения задачи по обеспечению удаленного доступа к файлам и организации совместной работы в качестве базового элемента предлагается использование облачного хранилища [11–15]. Однако одного его недостаточно. С учетом описанных выше условий к подбору облачных ресурсов и сервисов с высокой степенью интеграции для организации эффективного взаимодействия был сформирован перечень инструментов для каждой из групп (см. табл. 2).

По итогам проведения педагогической практики студентов 4-го курса Института цифрового образования МГПУ, обучающихся по направлению 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профиль подготовки «Информатика и технология», были зафиксированы качественные улучшения, касающиеся организации учебного процесса и повышения эффективности подготовки будущих учителей, обучающихся на данной программе. На основе обратной связи, полученной от студентов и групповых руководителей практики от профильной (образовательной) организации, стоит особо отметить несколько достижений:

- оптимизацию доступа к нормативным, методическим и справочным документам, необходимым для организации и проведения педагогической практики;
- оптимизацию процедуры проверки и согласования конспектов уроков, подготавливаемых студентами;

Таблица 2. Примеры облачных ресурсов и сервисов, способствующих организации совместной работы в рамках педагогической практики

Table 2. Examples of cloud resources and services that facilitate the organization of joint work within the framework of pedagogical practice

Выполняемая функция, примеры	Краткое описание возможностей сервиса	Примеры (название)
Совместная работа над документами		
Хранение	Образцы отчетных и других документов Конспекты уроков и отчетные документы, подготовленные студентами	Google Диск, Яндекс.Диск, OneDrive
Совместная работа	Внесение коррективов в конспекты уроков, согласование	
	Заполнение отчетных документов	
Общение		
Общение в реальном времени	Переписка между отдельными группами участников	WhatsApp, Telegram
	Организация видеотрансляций	MS Teams, Яндекс.Телемост
Управление и планирование совместной работы		
Планирование индивидуальной и совместной деятельности	Календарный план прохождения практики	Google Календарь, Битрикс24, MS Outlook
	Расписание занятий (уроков), посещаемых и проводимых студентами	
	Планирование мероприятий промежуточного контроля	

- получение качественной обратной связи по проведенному уроку от группового руководителя практики от университета в случае организации видеотрансляции;
- интенсификацию коммуникации между всеми участниками образовательного процесса, в частности сокращение времени информирования о корректировках расписания.

Дискуссионные вопросы

Полученные результаты подтверждают целесообразность и необходимость продолжения изучения вопросов, связанных с совершенствованием подходов к применению облачных технологий при организации и проведении различных видов производственной практики будущих учителей. В частности, практическую полезность может представлять разработка алгоритма по организации совместной работы студентов — будущих педагогов, преподавателей педагогического вуза и учителей школ — с использованием облачных ресурсов и сервисов.

Заключение

Ответственность за качество профессиональной подготовки студентов несут все участники образовательного процесса в вузе [16], однако нельзя не отметить значимость деятельности школьного учителя, являющегося групповым руководителем практики от профильной (образовательной) организации. Применение предложенных подходов к использованию облачных ресурсов и сервисов в рамках мероприятий педагогической практики будет способствовать повышению эффективности организации совместной работы студентов, преподавателей вуза и школьных учителей, что, как показывает опыт, благоприятным образом сказывается на эффективности профессиональной подготовки студентов — будущих учителей.

Список источников

1. Шулнина Л. А. Облачные ресурсы и сервисы как эффективные инструменты цифровой дидактики (на примере организации работы в педагогическом вузе) // Шаповские педагогические чтения научной школы Управления образовательными системами: сборник статей XIII Международной научно-практической конференции: в 2 ч. / Международная академия наук педагогического образования. М., 2021. С. 411–413.
2. Ступина М. В. Облачные сервисы: практический опыт использования в учебном процессе // Научное обозрение: гуманитарные исследования. 2016. № 2. С. 55–62.
3. Левченко И. В., Карташова Л. И. Производственная практика по методике обучения информатике в рамках программы бакалавриата: учебно-методическое пособие / Московский городской педагогический университет. М., 2018. 124 с.

4. Саханский Н. Б. Повышение качества управления педагогической практикой студентов вуза в деятельности куратора академической группы // *Инновации в образовании*. 2012. № 3. С. 38–45.
5. Симонова В. В. Особенности адаптации первокурсников к обучению в педагогическом университете // *Известия института педагогики и психологии образования*. 2018. № 2. С. 100–106.
6. Садыкова А. Р., Левченко И. В., Карташова Л. И. Анализ эффективности освоения будущими учителями информатики ресурсов Московской электронной школы на базе площадок производственной практики // *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия «Информатизация образования»*. 2021. Т. 18. № 1. С. 45–61. DOI: 10.22363/2312-8631-2021-18-1-45-61
7. Фролова Т. В. Педагогическая практика как способ формирования профессиональных компетенций студентов вуза // *Учебная и производственная практики в системе профессиональной подготовки будущих специалистов: опыт организации и современные требования (тенденции): материалы Межвузовской научно-методической конференции / Благовещенский государственный педагогический университет*. Благовещенск, 2015. С. 106–111.
8. Шунина Л. А. Роль и подходы к применению облачных технологий в организации педагогической практики будущих учителей // *Актуальные проблемы теории и практики обучения физико-математическим и техническим дисциплинам в современном образовательном пространстве: сборник статей V Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции / Курский государственный университет*. Курск, 2021. С. 308–311.
9. Гриншкун В. В., Шунина Л. А. Виртуальное объединение преподавателей педагогического вуза на основе использования облачных технологий как фактор индивидуализации подготовки педагогов // *Педагогическое образование в культурно-образовательном пространстве современного университета*. М.: МАКС Пресс, 2021. С. 202–210.
10. Шунина Л. А. Виды и интеграционный потенциал облачных технологий для организации подготовки учителей в педагогическом вузе // *Вестник Московского городского педагогического университета. Серия «Информатика и информатизация образования»*. 2020. № 3 (53). С. 92–98. DOI: 10.25688/2072-9014.2020.53.3.11
11. 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.
12. Вергасова О. М. Интернет-технологии, мобильные технологии и облачные вычисления как базис образовательной информационной системы // *Актуальные проблемы интеграции науки и образования в регионе: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции / Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) Оренбургского государственного университета*. Оренбург, 2019. С. 85–89.
13. 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.
14. Ларионов С. М. Облачные технологии как основа информационной образовательной среды в педагогическом вузе // *Методика преподавания математических*

и естественнонаучных дисциплин: современные проблемы и тенденции развития: сборник материалов III Всероссийской научно-практической конференции. Рязань, 2016. С. 275–278.

15. 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: материалы IV Международной научно-практической конференции / Челябинский институт развития профессионального образования. Челябинск, 2019. С. 209–212.

16. Шунина Л. А. Условия формирования у будущих педагогов профессиональных компетенций по работе с цифровыми технологиями в рамках цифровой экономики // Актуальные проблемы теории и практики обучения математике, информатике и физике в современном образовательном пространстве: сборник статей III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции / Курский государственный университет. Курск, 2019. С. 70–72.

References

1. Shunina, L. A. (2021). Cloud resources and services as effective tools of digital didactics (on the example of the organization of work in a pedagogical university). In *Shamovsky pedagogical readings of the scientific school of Educational systems Management*. Collection of articles of the XIII International Scientific and Practical Conference (in 2 parts; pp. 411–413). International Academy of Sciences of Pedagogical Education. Moscow. (In Russ.).

2. Stupina, M. V. (2016). Cloud services: practical experience of use in the educational process. *Scientific review: humanitarian studies*, 2, 55–62. (In Russ.).

3. Levchenko, I. V., & Kartashova, L. I. (2018). *Industrial practice on the methodology of teaching computer science within the framework of the bachelor's degree program*. Educational and methodical manual. Moscow City University. Moscow. 124 p. (In Russ.).

4. Sakhansky, N. B. (2012). Improving the quality of management of pedagogical practice of university students in the activities of the curator of the academic group. *Innovations in education*, 3, 38–45. (In Russ.).

5. Simonova, V. V. (2018). Features of adaptation of first-year students to study at a pedagogical university. *Izvestia of the Institute of Pedagogy and Psychology of Education*, 2, 100–106. (In Russ.).

6. Sadykova, A. R., Levchenko, I. V., & Kartashova, L. I. (2021). Analysis of the effectiveness of mastering the resources of the Moscow Electronic School by future computer science teachers on the basis of industrial practice sites. *Bulletin of the Peoples' Friendship University of Russia. The series «Informatization of education»*, 18 (1), 45–61. (In Russ.). DOI: 10.22363/2312-8631-2021-18-1-45-61

7. Frolova, T. V. (2015). Pedagogical practice as a way of forming professional competencies of university students. In *Educational and industrial practices in the system of professional training of future specialists: experience of organization and modern requirements (trends)*. Materials of the interuniversity scientific and methodological conference (pp. 106–111). Blagoveshchensk State Pedagogical University. Blagoveshchensk. (In Russ.).

8. Shunina, L. A. (2021). The role and approaches to the use of cloud technologies in the organization of pedagogical practice of future teachers. In *Actual problems of theory and practice of teaching physical, mathematical and technical disciplines in the modern educational space*. Collection of articles of the V All-Russian (with international participation) scientific and practical conference (pp. 308–311.). Kursk State University. Kursk. (In Russ.).
9. Grinshkun, V. V., & Shunina, L. A. Virtual association of teachers of a pedagogical university based on the use of cloud technologies as a factor of individualization of teacher training. In *Pedagogical education in the cultural and educational space of a modern university* (pp. 202–210). Moscow: MAKS Press. (In Russ.).
10. Shunina, L. A. (2020). Types and integration potential of cloud technologies for the organization of teacher training in a pedagogical university. *MCU Journal of Informatics and Informatization of Education*, 3 (53), 92–98. (In Russ.). DOI: 10.25688/2072-9014.2020.53.3.11
11. Vasin, L. A. (2019). Basic organization of the electronic information educational environment of the university based on cloud technologies. *XXI century: results of the past and problems of the present plus*, 8, 2 (46), 31–36. (In Russ.).
12. Vergasova, O. M. (2019). Internet technologies, mobile technologies and cloud computing as the basis of an educational information system. In *Actual problems of integration of science and education in the region*. Collection of materials of the All-Russian Scientific and practical conference (pp. 85–89). Buzuluk Humanitarian and Technological Institute (branch) of the Orenburg State University. Orenburg. (In Russ.).
13. Grinshkun, V. V., & Dimov, E. D. (2012). Principles of content selection for teaching information security technologies to university students in the conditions of fundamentalization of education. *Bulletin of the Peoples' Friendship University of Russia. The series «Informatization of education»*, 3, 38–45. (In Russ.).
14. Larionov, S. M. (2016). Cloud technologies as the basis of the information educational environment in a pedagogical university. In *Methods of teaching mathematical and natural science disciplines: modern problems and development trends*. Collection of materials of the III All-Russian Scientific and practical conference (pp. 275–278.). Ryazan. (In Russ.).
15. Stupina, V. S., & Shlyakhtina E. N. (2019). Organization of collective work with information of teachers and employees of a professional educational organization using cloud technologies. In *Secondary vocational education in the information society*. Materials of the IV International scientific and practical conference (pp. 209–212). Chelyabinsk Institute of Professional Education Development. Chelyabinsk. (In Russ.).
16. Shunina, L. A. (2019). Conditions for the formation of professional competencies for future teachers to work with digital technologies in the digital economy. In *Actual problems of theory and practice of teaching mathematics, computer science and physics in the modern educational space*. Collection of articles of the III All-Russian (with international participation) scientific and practical conference (pp. 70–72). Kursk State University. Kursk. (In Russ.).

Информация об авторе:

Любовь Андреевна Шунина — кандидат педагогических наук, доцент департамента информатизации образования Института цифрового образования, Московский городской педагогический университет, Москва, Россия, shuninala@mgpu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6952-000X>

Information about author:

Lyubov A. Shunina — candidate of pedagogical science, Assistant professor of the Department of Informatization of Education, Institute of Digital Education, Moscow City University, Moscow, Russia, shuninala@mgpu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6952-000X>