



Е. В. Соболева, Т. Н. Суворова, Е. О. Поднавознова, М. О. Факова

Формирование цифровой грамотности будущих педагогов средствами облачных технологий

Проблема и цель. Реализация в цифровом образовательном пространстве чрезвычайно востребованных современной социально-экономической ситуацией идей тьюторства требует от педагога перехода на новый уровень профессионального мастерства, коммуникационной и информационной культуры, сетевого этикета и опыта использования программно-технических средств. Для обеспечения соответствующей подготовки педагогических кадров, развития необходимых качеств личности, повышения качества обучения в высшей школе активно используются новые цифровые технологии: облачные сервисы, интерактивные ресурсы и т.п. *Цель статьи* – исследовать особенности формирования цифровой грамотности будущих педагогов средствами облачных технологий.

Методы исследования. Теоретический анализ и обобщение научной литературы использованы при выявлении особенностей подготовки будущих педагогов, определении составляющих цифровой грамотности. Метод педагогизации информационных технологий, групповое взаимодействие, взаимооценка и самооценка применяются для проектирования и наполнения «виртуального класса» инструментами облачного сервиса. В эксперименте задействованы 64 студента Вятского государственного университета по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (уровень бакалавриата). Программным средством является Google Classroom. В качестве метода статистической обработки данных эксперимента использовался критерий χ^2 (хи-квадрат) Пирсона.

Результаты. В экспериментальной группе будущие педагоги применяли инструменты Google Classroom для разграничения прав доступа пользователей к контенту, организации и управления обучением в среде «виртуального класса». Произведена оценка уровней сформированности цифровой грамотности и выявлены статистически достоверные различия в качественных изменениях, произошедших в педагогической системе, $\chi^2_{\text{набл. 2}} > \chi^2_{\text{крит0.05}}$ ($7,07 > 5,99$).

В заключении обобщаются особенности проектирования и использования «виртуальных классов», реализованных инструментами Google Classroom для формирования цифровой грамотности будущих педагогов.

Ключевые слова: цифровое пространство, информационно-образовательная среда, сетевое взаимодействие, облачный сервис, «виртуальный класс», Google Classroom

Ссылка для цитирования:

Соболева Е. В., Суворова Т. Н., Поднавознова Е. О., Факова М. О. Формирование цифровой грамотности будущих педагогов средствами облачных технологий// Перспективы науки и образования. 2021. № 6 (54). С. 505-520. doi: 10.32744/pse.2021.6.34



E. V. SOBOLEVA, T. N. SUVOROVA, E. O. PODNAVOZNOVA, M. O. FAKOVA

Formation of digital literacy of future teachers by means of cloud technologies

The problem and the aim of the study. The implementation of tutoring ideas that are extremely popular in the modern socio-economic situation in the digital educational space requires the teacher to move to a new level of professional skills, communication and information culture, network etiquette and experience in using software and hardware. To ensure the appropriate training of teachers, the development of the necessary personal qualities, improving the quality of education in higher education, new digital technologies are actively used: cloud services, interactive resources, etc. *The purpose of the article* is to investigate the features of the formation of digital literacy of future teachers by means of cloud technologies.

Research methods. Theoretical analysis and generalization of scientific literature were used to identify the features of the training of future teachers, to determine the components of digital literacy. The method of pedagogization of information technologies, group interaction, mutual assessment and self-assessment are used to design and fill the "virtual classroom" with cloud service tools. The experiment involved 64 students of the Vyatka State University of the training program 44.03.01 Pedagogical education (bachelor level). The software tool is Google Classroom. As a method of statistical processing of the experimental data, the χ^2 (chi-square) Pearson test was used.

Results. In the experimental group, future teachers used Google Classroom tools to differentiate user access rights to content, organize and manage learning in a "virtual classroom" environment. The assessment of the levels of digital literacy formation was made and statistically significant differences in the qualitative changes that occurred in the pedagogical system were revealed, $\chi^2_{\text{obs. 2}} > \chi^2_{\text{crit0.05}}$ (7,07 > 5,99).

In conclusion, the features of the design and use of "virtual classrooms" implemented by Google Classroom tools for the formation of digital literacy of future teachers are summarized.

Keywords: digital space, information and educational environment, network interaction, cloud service, "virtual classroom", Google Classroom

For Reference:

Soboleva, E. V., Suvorova, T. N., Podnavoznova, E. O., & Fakova, M. O. (2021). Formation of digital literacy of future teachers by means of cloud technologies. *Perspektivy nauki i obrazovania – Perspectives of Science and Education*, 54 (6), 505-520. doi: 10.32744/pse.2021.6.34

Введение

Запросы динамично развивающегося информационного общества к системе образования, внедрение программных и коммуникационных средств в современную среду обучения определяют особые требования к выпускникам педагогических специальностей. Одной из главных задач высшей школы сегодня является подготовка высококвалифицированных специалистов для новой экономики в условиях цифровой трансформации, распространения удалённого режима работы, коллективного сетевого взаимодействия [1]. Активное включение гаджетов и Интернета в учебно-познавательный процесс, возрастающая популярность концепции непрерывного обучения (lifelong learning), распространяющийся формат смешанного обучения (blended learning), что отмечают S. E. Bahji и авт., – лишь некоторые из факторов, преобразующих традиционную модель информационной коммуникации между педагогом и учеником [2]. Кроме того, все перечисленные факторы определяют качественно новые возможности и способы формирования у обучающихся, в том числе и высшей школы, основ цифровой грамотности.

Под цифровой грамотностью С. В. Гайсина понимает готовность и способность личности применять компьютерные технологии уверенно, эффективно, критично и безопасно в различных сферах жизнедеятельности (в учёбе, в будущей профессии, в быту и т.п.) [3]. По мнению М. Нёбаёков, цифровая грамотность не только востребованный навык экономики, но и гарант информационной безопасности в обществе [4].

Одним из проявлений современного этапа информатизации общества является появление новых профессий. Появляется такой профиль подготовки педагогов как «Тьютор», входящий в перечень Атласа новых профессий в сфере образования [5]. Востребованность информационного общества в педагогах, способных применять дидактический потенциал цифровых технологий в профессиональной деятельности, сетевом взаимодействии и коммуникации, связана, по мнению S. Vasyura, O. Kuzmina, M. Maletova, прежде всего, со значимостью индивидуальных особенностей и потребностей обучающихся; открытостью и ориентацией образовательной среды на конструктивный диалог всех её участников; развитием электронного обучения и дистанционных технологий [6]. Более того, профессиональные стандарты педагога и специалиста в области воспитания (должность «Тьютор») определяют требование готовности и способности специалиста к эффективной координации поиска информации обучающимися для самообразования; индивидуализации процесса познания и профессионального развития; коммуникации и сетевого взаимодействия между участниками дидактического процесса, включая электронные технологии (Интернет, облачные сервисы) для качественной реализации коллективной деятельности [7].

Проблема использования облачных технологий в цифровом образовательном пространстве высшей школы изучается учёными с разных сторон: определяется образовательный потенциал облачных технологий, описываются функциональные возможности различных облачных сервисов и программных средств, подвергаются всестороннему анализу условия их эффективного применения [8]. Однако, как убедительно показывают E. V. Maleko и авт., педагоги применяют облачные сервисы в основном для передачи и хранения учебного материала. Значительно реже подобные ресурсы бывают

ориентированы на активизацию групповой коммуникации и поддержку коллективной работы. Как следствие, будущие педагоги не получают опыта использования облачных технологий как портала для информационного взаимодействия, коллаборации, решения профессиональных задач [9]. Кроме того, как отмечают О. Г. Smolyaninova, Е. А. Bezyzvestnykh, существует проблема формирования цифровой грамотности будущих педагогов в контексте требований новых федеральных документов [5].

Таким образом, возникает необходимость дополнительного изучения особенностей и дидактических возможностей облачных технологий с целью:

1. применения их для обогащения методов, форм электронного обучения как значимого направления развития современного цифрового образовательного пространства высшей школы;
2. формирования компетенций, составляющих основу цифровой грамотности, и поддерживающих эффективное использование технологий в учебно-познавательной и профессиональной деятельности будущих педагогов.

Гипотеза исследования – применение облачных технологий при подготовке педагогов в образовательном пространстве высшей школы позволит обеспечить дополнительные условия для формирования цифровой грамотности востребованных специалистов будущего.

Цель исследования заключается в изучении особенностей формирования цифровой грамотности будущих педагогов средствами облачных технологий.

Материалы и методы

В исследовании использовались следующие методы: теоретический анализ и обобщение научной литературы по проблемам повышения качества подготовки специалистов в области образования; использования программных средств в высшей школе; дидактического потенциала облачных технологий; определения сущности, содержания и составляющих цифровой грамотности в информационной среде.

Метод педагогизации информационных технологий предполагает максимально продуктивное использование дидактических возможностей цифровых средств в дидактическом процессе, поддержку целостности технологического и методического инструментария педагога в современном образовании.

Коммуникативный подход как метод исследования, позволяет:

- определить функции участников сетевого взаимодействия и коллаборации в среде облачного сервиса Google Classroom;
- описать оптимальные условия управления информационным обменом между педагогами и обучающимися (например, задавать тему для общего обсуждения, выкладывать новости, объявления, предложения; возможность проводить быструю проверку знаний путем создания опросов с использованием Google-форм; вовлечение в образовательный процесс внешних экспертов или преподавателей других дисциплин).

Эмпирические методы (наблюдение, анализ решений задач, выполнения самостоятельных и домашних заданий, интенсивности информационного взаимодействия) использовались для получения актуальных сведений о качестве образовательных ре-

зультатов: усвоения понятий темы, способов решения, оформления результатов, аргументированности ответов и т.д.

Групповое взаимодействие (коллаборация в сети), организуемое в Google Classroom, с учетом виртуальной среды коммуникации, позволяет в условиях дискуссии, рецензирования и т. п., формировать личностный смысл в отношении осваиваемого содержания. Метод прямой оценки преподавателем и потенциальными работодателями, взаимооценки, самооценки, в том числе с использованием сервисов Google, на всех этапах деятельности применялся для диагностики изменений в структуре цифровой грамотности (компьютерная грамотность, информационная грамотность, мультимедийная грамотность, грамотность сетевой коммуникации и информационная безопасность).

Экспериментальное исследование проведено на базе Вятского государственного университета при изучении курса «Цифровые технологии в образовании». В разработке «виртуальных классов» были задействованы 64 студента по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (уровень бакалавриата). Программным средством является сервис Google Classroom. На этапе статистической обработки применён критерий χ^2 (хи-квадрат) Пирсона.

Обзор литературы

В работе О. G. Smolyaninova, E. A. Bezyzvestnykh подчёркивается необходимость использования современных образовательных технологий деятельностного типа [5]. Т. А. Bindyukova, О. А. Mudrakova определяют важность обновления содержания учебных программ, методик и технологий их реализации в соответствии с динамикой развития системы образования, с учётом уровня развития науки и общественной практики, культурного многообразия современного мира [10]. S. Vasyura, O. Kuzmina, M. Maletova доказывают, что знание сетевого этикета, норм общения, понимание специфики взаимодействия в условиях сетевой коммуникации и коллаборации, толерантное отношение к традициям и обычаям, уважение к иному мнению – всё это и многое другое крайне важно при общении с удалёнными партнёрами, представителями иной культуры [6]. Н. В. Бусарова, Т. К. Решетина изучают вопросы сетевого взаимодействия, процессы формирования и развития единого образовательного пространства [11]. Т. В. Makarova, D. A. Makarov выявляют проблемы применения облачных технологий в высшем образовании и формулируют методические особенности наполнения соответствующих информационных ресурсов для электронного обучения [12]. М. Marienko описывает дидактический потенциал облачных сервисов для подготовки востребованных специалистов, с выделением различных форм совместной деятельности и информационного взаимодействия [13].

Активизация интерактивного взаимодействия и коллаборации в сети приводит к повышению качества образовательных результатов. S. E. Bahji, J. Alami, Y. Lefdaoui выделили следующие дидактические возможности, возникающие в результате применения облачных технологий: незамедлительная обратная связь между пользователем и программными средствами, «определяющая реализацию интерактивного диалога; визуализация учебной информации об изучаемом объекте, процессе» [14]. Кроме того, взаимодействие посредством облачных технологий, позволяет отойти

от авторитарного стиля общения, снять временную и пространственную ограниченность традиционного класса и т.д. Наиболее популярные из них (Class Dojo, ClassCraft и Google Classroom) [15]. В мировой практике электронного образования облачный сервис Google Classroom является действенным способом повышения эффективности информационного взаимодействия при включении современных цифровых технологий без специального игрового контента. J. Amantha, B. Bervell, S. Osman, используя этот онлайн-ресурс, отметили следующие особенности: интеграция с Google Drive; возможность указать сроки сдачи работы, задать шкалу оценивания; отслеживание сдачи работ, ставить предварительные оценки и добавлять комментарии; возможность добавления в свой класс коллег; возможность назначить индивидуальное задание для обучающегося; систематизация курсов и график работ в Google Календарь; функция быстрых опросов [16].

Еще одним достоинством данного облачного сервиса, отмечают М. I. Wan и авт. [17], будет возможность использования, как на персональном компьютере, так и на мобильном устройстве. Такая практика, по мнению L. Abazi-Vexheti и авт., соответствует потребностям и интересам как самого высшего образования, так и современных студентов [18]. Специфика каждого занятия при электронном обучении будет определяться возможностями облачного сервиса, индивидуальным опытом педагога.

Согласно положениям, изложенных в работе О. G. Smolyaninova, Е. А. Bezyzvestnykh, использование облачных технологий способствует формированию ИКТ-компетенций будущих педагогов [5]. Применение электронных ресурсов в высшей школе активизирует познание, стимулирует научно-исследовательскую деятельность, поддерживает профессиональную самореализацию поликультурной личности [19]. О. Kalugina, N. Tarasevich описывают особенности формирования коммуникативной компетентности при подготовке будущих учителей [5]. В качестве фактора успешной подготовки педагогов будущего Е. F. Zeer, L. N. Stepanova выделяют применение веб-технологий, интерактивных методов, средств портфолио [20]. В тоже время, появление такого профиля подготовки педагогов как «Тьютор», входящего в перечень Атласа новых профессий в сфере образования, определяет необходимость дополнительного исследования дидактического потенциала применения облачных технологий в их системе обучения.

Таким образом, новые здоровьесберегающие условия обучения и технологические возможности информационного общества определяют важность развития у современных школьников принципиально новых компетенций: креативности, коммуникативности, критического и системного мышления, способности к коллаборации, готовности к изменениям, применению цифровых технологий в решении профессиональных задач. В тоже время в образовательном процессе необходимо использовать такие педагогические средства, которые будут способствовать формированию у них духовно-нравственных ориентиров, развитию общительности, открытости и т.п. Для решения данной задачи недостаточно обновления только содержательной и технологической платформ цифровой школы. Принципиально должны измениться профессиональная подготовка педагога, включающая формирование основ цифровой грамотности.

Применительно к системе высшего образования, «виртуальное пространство класса», реализованное средствами облачной технологии, обладает необходимым потенциалом для:

- поддержки целостности развития и саморазвития студентов педагогических специальностей в цифровом образовательном пространстве;
- обеспечения единой основы организации и регуляции деятельности будущих педагогов при сетевом взаимодействии и коллаборации;
- успешной профессиональной адаптации выпускников.

Программа исследования

Основная цель эксперимента заключалась в проверке потенциала инструментов облачного сервиса Google Classroom для формирования у будущих педагогов основ цифровой грамотности и поддержки их результативной профессиональной деятельности. Были задействованы 64 студента при изучении курса «Цифровые технологии в образовании» по направлению 44.03.01 Педагогическое образование.

На подготовительном этапе в целях отбора содержания и наполнения материалов (текстовых документов, электронных таблиц, презентаций, медиафайлов), которые будущие педагоги будут создавать и хранить на облачном сервисе Google Classroom, была проанализирована информационная среда образовательного учреждения. В направлении формирования цифровой грамотности будущих педагогов выделены следующие аспекты: формирование безопасного информационного пространства; насыщенность цифровой среды обучения культурно значимыми объектами; доступность для полисенсорного восприятия. Были изучены и проанализированы программные средства, поддерживающие реализацию облачных технологий: Yandex Disk, Google Drive, Dropbox, Yandex.Disk, pCloud Drive, Cloudme и т.д. На подготовительном этапе эксперимента также рассмотрены и проанализированы различные облачные сервисы CoCalc, iSpring, Geenio, Google Classroom. При выборе Google Classroom были учтены следующие аспекты:

1. Многофункциональность и универсальность: публикации текстовых лекций, презентации, опросы, сервис для видео-встреч и календарь для планирования обучения; возможность добавления в класс коллег; систематизация и др.

2. Дидактический потенциал инструментов облачного сервиса Google Classroom для формирования основ цифровой грамотности и сопровождения познавательной деятельности будущих педагогов. В критериях использовались ранее выделенные составляющие цифровой грамотности. Например, поддержка коммуникации и коллективной работы в сети между всеми участниками дидактического процесса. В среде сервиса могут взаимодействовать сразу несколько пользователей: педагоги, обучающиеся, родители, представители администрации. Или для обеспечения информационной безопасности: разработчиками продумана специальная форма для защиты аккаунта и его данных.

Именно эти составляющие, определяющие содержание цифровой грамотности, стали основой при разработке материалов для последующего контрольного мероприятия (5 задач).

1. Для диагностики по составляющей «компьютерная грамотность» предлагалось с помощью ресурса «Калькулятор Цифровых Данных» расположить в порядке возрастания количества информации: 10 Килобайт, 125 байт, 18 бит, 0,8 Мегабайт. Максимальная отметка за выполнение задание – 3,5 балла.

2. Для диагностики по составляющей «мультимедийная грамотность» было предложено выполнить следующее задание:

а. Создайте текстовый документ – эссе «Как разрешить конфликт в педагогическом общении» и сохраните его на сетевом диске/в сетевой папке Вашей группы. Для этого воспользуйтесь следующим алгоритмом действий:

- откройте текстовый редактор Блокнот;
- введите текст эссе. Для поиска цитат воспользуйтесь возможностями платформы Yandex.Cloud – Яндекс. Автопоэт (<https://yandex.ru/autopoet/monorim/25>);
- сохраните документ под именем «Эссе» (Файл – Сохранить – Рабочий стол – Сохранить. В поле «Имя» введите – «Эссе»).

б. Закройте документ. Дополните текстовый документ «Эссе»: укажите своё имя, фамилию и класс. Вставьте свою фотографию. Сохраните под именем «Творческая работа».

с. Загрузите текстовый документ на облачный сервис/сетевую папку.

Максимальная отметка за выполнение задания – 4 балла.

3. Для диагностики по составляющей «информационная грамотность» предлагалось с помощью ресурса <https://sport.kirovreg.ru/activities/children/about/holiday-camps/> найти детские лагеря Кировской области. Результат следовало оформить в виде текстового документа, сопроводить соответствующими тематике задания изображениями. Далее нужно было предоставить доступ к файлу: педагогу – для редактирования, остальным обучающимся для просмотра. Максимальная отметка за выполнение задания – 3 балла.

4. Четвёртая задача была ориентирована на составляющую «информационная безопасность». Например, требовалось найти в сети рассказ о том, кто такие тролли. Обучающимся нужно было изложить историю, описывающую, как и почему злобные сказочные существа со страниц скандинавских мифов вошли в реальность цифрового общества в образе сетевых злодеев. Рассказ сопровождался демонстрацией и отрывков из волшебных историй Генрика Ибсена, Ганса Христиана Андерсена и других авторов литературных произведений о троллях. По материалам рассказа будущие педагоги составляли «Памятку для Друга». Максимальная отметка за выполнение задания – 5 баллов.

5. Для диагностики по составляющей «коммуникационная грамотность» предлагалось с помощью ресурса «Учёба.ру» найти ответы на вопросы: что такое чат-бот и как им пользоваться в образовательных целях, например, при поступлении в высшее учебное заведение? От педагогов требовалось привести примеры чат-ботов из онлайн курсов, которые можно использовать в школе (например, @mybookbot). Максимальная отметка за выполнение задания – 2,5 балла.

За контрольную работу будущий педагог мог получить от 0 до 18 баллов. По результатам измерений уровни определялись следующим образом: от 15 (включительно) до 18 баллов – значение «высокий», от 6 (включительно) до 14 – значение «средний», для остальных случаев – «низкий». Таким образом, удалось собрать данные о 64 обучающихся, из которых были сформированы экспериментальная и контрольная группы (в каждой по 32 педагога). Выборка не носила случайный характер. В составе экспериментальной группы 75% девушек и 25% юношей.

Второй этап исследования был посвящен изучению функциональных возможностей облачного сервиса; определению критериев оценки содержания пространства Classroom; разработке структуры и содержания «виртуального класса» с учётом бу-

дущей профессиональной деятельности педагогов инструментами Google Classroom. Преподаватель проводил предварительную методическую работу со всеми участниками дидактического процесса по изучению: принципов определения структуры и содержания «виртуального класса»; организации и управления обучением при выполнении должностных обязанностей педагога; поддержки норм и правил информационной безопасности. Далее с помощью инструментов Google Classroom будущие педагоги оформляли свои «виртуальные классы», использовали его содержимое для управления обучением, обменивались ссылками на ресурсы друг с другом и по сети, вносили необходимые коррективы по советам виртуальных работодателей, представляли своё образовательное пространство в группе.

На третьем этапе исследования реализуется информатизация подготовки будущих педагогов для формирования всех составляющих цифровой грамотности в процессе освоения дисциплины «Цифровые технологии в образовании». Здесь же осуществляется проверка результативности разработанного методического обеспечения.

Результаты исследования

Цифровая грамотность будущего педагога в представленном исследовании рассматривается как кумулятивная готовность и способность личности к безопасному и эффективному использованию цифровых технологий (в самом широком смысле слова) и ресурсов Интернета для решения профессиональных задач в условиях виртуальной коммуникации и сетевого взаимодействия. Выделенные направления профессиональной деятельности ориентированы на поддержку саморазвития и самореализацию всех участников дидактического процесса посредством сознательного и активного присвоения нового социального опыта [21]. В соответствии с описанным подходом разработана структура и выявлен компонентный состав цифровой грамотности студентов педагогических специальностей в цифровом образовательном пространстве.

В число обязательных составляющих понятия «цифровая грамотность» авторами включены: безопасное использование технологий и ресурсов Интернета (поиск, анализ и обмен информацией, умение воспринимать информацию в разных семиотических системах); эффективное использование технологий и ресурсов Интернета (например, сетевой этикет); способность создавать приложения с использованием цифровых технологий; программирование; умение работать в офисных приложениях.

Проектирование процесса формирования цифровой грамотности будущих педагогов в современном информационном образовательном пространстве рассматривается с позиций методологических принципов системно-деятельностного подхода. Современные цифровые средства (в том числе, Google Classroom) позволили педагогам не только получать информацию из компьютерной сети, но и представлять себя как личность, профессионала в информационной среде [22]. Соответствующие умения и навыки будут незаменимыми в новых санитарно-эпидемиологических условиях, при переходе на удалённый режим работы.

Выделим функциональные возможности Google Classroom, которые будущие педагоги в экспериментальной группе использовали для представления результатов своей учебно-познавательной деятельности в цифровом образовательном пространстве:

- создание, активация аккаунта с выполнением всех норм и правил информационной безопасности;
- выбор статуса студента или преподавателя; определение характеристик создаваемого курса (лента, задания и пользователи);
- публикация сообщения сразу после написания, с указанием даты его появления в ленте;
- организация доступа в папку «Classroom» на Google-диске, общей для всех участников курса (в Ленте отображается ссылка на добавленный материал);
- прикрепление к заданию дополнительной информации: файл, ссылка на Интернет-ресурс, полноэкранные фотографии, разнообразные фотогалереи; готовые видео-уроки;
- добавление обучающихся, родителей, других преподавателей для коллаборации и сетевого взаимодействия;
- проверка, комментирование и оценка (самооценка) работ в группе всеми участниками «виртуального класса»;
- организация и управление Календарём курса.

В представленном исследовании сервис GoogleClass рассматривается как один из современных способов интеграции обучающихся и преподавателей в единое информационно-образовательное пространство, расширяющее возможности обучения и коммуникации.

В ходе разработки «виртуального класса» будущие педагоги экспериментальной группы использовали свои учебные и профессиональные достижения. Многими респондентами создавались и наполнялись дополнительные разделы: «Образовательные результаты», «Опыт коммуникации в сети», «Тьюторские практики», «Web-ресурсы, полезные ссылки», «Рефлексия», «Отзывы, рекомендации», «Галерея». Например, при описании тьюторских практик студенты представляли разработки интеллектуальных карт, проекты индивидуальных образовательных маршрутов, траекторий, авторские методические разработки. В рамках раздела «Web-ресурсы, полезные ссылки» будущие педагоги публиковали список ссылок на web-ресурсы с их кратким описанием, значимыми для профессиональной деятельности педагога. Обучающиеся экспериментальной группы проектировали и заполняли рефлексивные отчеты, чек-листы оценивания взаимодействия в среде Google Classroom.

Таким образом, в работе экспериментальной группы, благодаря сервису Google Classroom, были реализованы возможности поддержки безопасного использования технологий и ресурсов Интернета; изучения норм и правил сетевого этикета; проектирования и создания приложений с использованием цифровых технологий; программирования; умения работать в офисных приложениях. Все перечисленные возможности были направлены на решение задач профессионального характера и разнообразия способов их представления.

Уровень сформированности составляющих цифровой грамотности определялся в соответствии со следующим набором критериев: мотивация для коллаборации и сетевого взаимодействия в цифровом образовательном пространстве; самостоятельность при выборе средств и информационных ресурсов; знание теории и методики обучения по предмету; активность, творчество и инициатива при выборе программно-технических инструментов; применение новых технологий на практике для презентации

результатов профессиональной, учебно-познавательной деятельности; способность и готовность к рефлексии.

Уровень «продвинутый»: будущий педагог имеет сильную мотивацию к коллаборации и сетевому взаимодействию в цифровом образовательном пространстве; способен к адекватному самостоятельному выбору технических средств и информационных ресурсов; знает особенности теории и методики обучения по предмету, в курсе современных тенденций в дидактике; владеет коммуникативными навыками с соблюдением норм этикета; проявляет самостоятельность, активность, творчество и инициативу при выборе инструментов для решения задач профессиональной деятельности; умеет создавать информационные объекты различной сложности и критически их оценивать.

Уровень «повышенный»: в условиях коллаборации и сетевого взаимодействия в цифровом образовательном пространстве у студента преобладают только отдельные мотивы в ведущих видах деятельности; умеренно проявляется самостоятельность при выборе технических средств и информационных ресурсов, отвечающих особенностям профессиональной деятельности; знает широко известные научные факты, нормы общения и поведения в повседневной жизни, этикета; проявляет творчество и инициативу в подборе инструментов для организации «виртуального пространства» только в случае сильной заинтересованности (например, оценка, поощрение); создаёт несложные информационные объекты для самопредставления; критически оценивает разработанный ресурс на основе некоторых (наиболее значимых именно для него) факторов.

Уровень «пороговый»: имеет слабую мотивацию к коллаборации и сетевому взаимодействию в цифровом образовательном пространстве; пассивность при выборе технических средств и информационных ресурсов; не интересуется новыми веяниями в теории и методике обучения по предмету; допускает грубые ошибки при ведении виртуального диалога и в нормах сетевого этикета; малоактивен, применяет готовые шаблоны; работает только с готовыми, предоставленными преподавателем информационными объектами; не задумывается о важности и необходимости оценки «виртуального пространства» (как своего, так и чужого).

Обучающиеся в контрольной группе оформляли результаты своей коммуникативной, учебно-познавательной, профессиональной деятельности в виде традиционных презентаций, в папках-накопителях.

На фиксирующей стадии эксперимента также проводилась контрольная работа. Типы задач, принципы оценивания соответствовали заданиям и процедуре входного контрольного мероприятия. Сведения об уровнях сформированности составляющих цифровой грамотности до и после эксперимента представлены в Таблице 1.

Были приняты следующие статистические гипотезы: H_0 : уровень сформированности основ цифровой грамотности будущих педагогов экспериментальной группы статистически равен уровню контрольной группы; H_1 : уровень экспериментальной группы выше уровня контрольной группы.

В онлайн-ресурсе (<http://medstatistic.ru/calculators/calchit.html>) вычислены значения критерия до ($\chi^2_{\text{набл.1}}$) и после ($\chi^2_{\text{набл.2}}$) эксперимента. Для $\alpha = 0,05$ по таблицам распределения $\chi^2_{\text{крит}}$ равно 5,99. Таким образом, получаем: $\chi^2_{\text{набл.1}} < \chi^2_{\text{крит}}$ ($0,07 < 5,99$), а $\chi^2_{\text{набл.2}} > \chi^2_{\text{крит}}$ ($7,07 > 5,99$). Следовательно, сдвиг в сторону повышения уровня сформированности цифровой грамотности будущих педагогов, можно считать неслучайным.

Таблица 1

Результаты уровня сформированности основ цифровой грамотности

		Продвинутый	Повышенный	Пороговый
Контрольная группа (32 студента)	До эксперимента	1	21	10
	После эксперимента	2	22	8
Экспериментальная группа (32 студента)	До эксперимента	1	20	11
	После эксперимента	10	18	4

Обсуждение результатов

Выполняя количественный анализ полученных данных, можно сделать вывод, что после завершения эксперимента у 31% будущих педагогов в экспериментальной группе уровень, отражающий степень сформированности цифровой грамотности, оказался «продвинутым» (11 студентов из 32), в то время, как первоначально этот процент был равен 3% (1 студент из 32). Количество обучающихся с уровнем «пороговый» существенно понизилось с 34% до 13%. В контрольной группе у 6% будущих педагогов после эксперимента уровень оказался «продвинутым» (2 студента из 32). Показатель по уровню сформированности «пороговый» изменился с 31% до 25%. Итак, динамика по уровням в контрольной группе тоже присутствует, но она менее существенная.

В ходе обсуждения результатов по разработке и наполнению «виртуальных классов» инструментами Google Classroom будущими педагогами было определено, что в условиях электронного обучения, частично, а иногда полностью, видоизменяются функции и роли педагога, обучающихся. Деятельность педагога получила новые направления, его роль стала менее авторитарной. Кроме того, взаимодействие в облачном сервисе Google Classroom отвечает интересам современных молодых людей, их ожиданиям: такое обучение «синхронизируется» с их образом жизни. Будущие преподаватели на практике смогли реализовать возможность прохождения каждым отдельным школьником («воображаемым обучающимся) персональной траектории. Участники сами определяли темп онлайн-обучения, отслеживали свои результаты.

Облачные технологии позволили частично освободить будущего наставника цифровой школы от рутинных операций, позволяя ему сосредоточиться на помощи обучающимся. Инструменты Google Classroom поддерживали педагога в решении проблем, связанных с «забыванием задания для самостоятельного выполнения». Это было реализовано через функциональную возможность указывать сроки выполнения работ; применять инструменты не только для выставления оценок, но и для их комментирования в режиме реального времени и т.д.

Также на протяжении всего обучения в экспериментальной группе, применения «виртуального класса» для управления, решения возможных профессиональных задач происходил непрерывный обмен рефлексивными записями и комментариями между студентами, оценивание содержания преподавателем и другими людьми по сети, взаимооценивание и самооценивание собственных результатов.

При отработке алгоритмов поиска информации, создания документов, приёмов ограничения прав доступа, применения справочно-правовых систем значительно увеличилась доля работы, выполняемой будущими педагогами, по обеспечению норм

информационной безопасности. Задания на работу в виртуальной среде, потребовали от обучающихся не только дополнительных процедурных знаний в области цифровых технологий, но также умений использовать различные ресурсы сети Интернет на высокопрофессиональном уровне. Это подтверждает междисциплинарный дидактический потенциал сервисов Google для дальнейшей подготовки будущих педагогов.

На заключительном этапе изучения дисциплины многие студенты, явно ориентированные на дальнейшую работу по профессии, задавались вопросами: в каких целях при организации и управлении обучением полезно использовать видео? Или, с помощью каких программных средств продемонстрировать мастерство в сфере электронного образования (разбирались алгоритмы для записи экрана, демонстрации в онлайн-режиме).

В целом, педагогический эксперимент подтверждает, что применение инструментов Google Classroom в подготовке будущего педагога, позволяет повысить качество обучения в плане формирования знаний и умений, составляющих основу цифровой грамотности. Материалы исследования подтверждают выводы С. В. Гайсиной о том, что функциональные возможности современных цифровых технологий способны обеспечить дополнительные условия для повышения качества подготовки специалистов будущего [3]. Кроме того, представленные результаты дополняют заключения О. Г. Smolyaninova, E. A. Bezyzvestnykh о потенциале облачных технологий для формирования информационной компетентности педагогов-тьюторов [5].

Заключение

В работе на основе анализа и обобщения возможностей облачных технологий для развития информационного образовательного пространства, необходимости организации дополнительной методической работы при подготовке будущих педагогов авторами обоснованно выделяется перспективное в новых дидактических реалиях направление – применение облачных сервисов для поддержки формирования цифровой грамотности у выпускников педагогических специальностей.

Содержание и структуру подготовки будущих педагогов целесообразно определять в соответствии с основными направлениями их профессиональной деятельности в цифровой образовательной среде. Это предполагает включение дополнительных (специально разрабатываемых) заданий, ориентированных на формирование компьютерной, мультимедийной, информационной, коммуникационной грамотности и основ информационной безопасности.

«Виртуальный класс», реализованный инструментами облачного сервиса Google Classroom, является эффективным средством сопровождения формирования соответствующих составляющих цифровой грамотности педагогов, что следует из его дидактических свойств и методических функций. Именно широкий спектр возможностей облачных технологий, продемонстрированный инструментами Google Classroom, позволяет использовать его при поддержке образовательных курсов в информационной среде вуза на основе модели смешанного обучения, с учетом личностного, коммуникативного и профессионального развития студентов. Для успешного формирования цифровой грамотности будущих педагогов средствами облачных технологий рекомендуется:

- создавать безопасную информационную цифровую среду, сопровождающую развитие системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок;
- обеспечивать условия для формирования способностей планирования действий, самокритики и самоанализа, развития навыков проектной деятельности, управления индивидуальной образовательной траекторией;
- включать в учебно-познавательную деятельность задачи на профессиональное самоопределение с целью получения профессиональных и надпрофессиональных компетенций, востребованных цифровым обществом;
- использовать возможности облачных технологий не только для мотивации, но и для изучения теоретических понятий, фундаментальных научных законов.

Эффективность предлагаемого подхода подтверждена педагогическим экспериментом, в ходе которого образовательные результаты, оценивались, во-первых, посредством контрольного мероприятия, а во-вторых, на основе анализа интенсивности и качества информационного взаимодействия между участниками электронного обучения. Полученные результаты могут быть использованы для совершенствования методической системы электронного обучения, повышения качества образования в цифровой школе за счёт активизации информационного взаимодействия не только между педагогами и обучающимися, но и с родителями и администрацией школы в новых социально-эпидемиологических условиях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Harris L., Wyatt-Smith C., Adie L. Using data walls to display assessment results: a review of their affective impacts on teachers and students. *Teachers and Teaching Theory and Practice*. 2020. Vol. 26(1). pp. 50-66. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/13540602.2020.1739018>.
2. Bahji S. E., Alami J., Lefdaoui Y. Learners' Attitudes Towards Extended-Blended Learning Experience Based on the S2P Learning Model. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications (IJACSA)*. 2015. Vol. 6. N. 78. Pp. 70-78. DOI: 10.14569/IJACSA.2015.061010.
3. Гайсина С. В. Цифровая грамотность и цифровая образовательная среда школы [Электронный ресурс]. URL: <https://spbappo.ru> (дата обращения: 07.09.2021).
4. Hřebačkov M. Teaching intercultural communicative competence through virtual exchange. *Training, Language and Culture*. 2019. Vol. 3. no. 4. pp. 8-17. DOI: 10.29366/2019tlc.3.4.1
5. Smolyaninova O. G., Bezyzvestnykh E. A. Professional Training of Teacher 4.0: Developing Digital Competency By Means of ePortfolio. *Journal of the Siberian Federal University. Series: Humanities*. 2019. Vol. 12. no. 9. pp. 1714-1732. DOI: 10.17516/1997-1370-0478.
6. Vasyura S., Kuzmina O., Maletova M. Internet Communications: Time Phenomenon in Online Activity. *Education and Self Development*. 2020. Vol. 15. no. 4. pp. 71-79. DOI: 10.26907/esd15.4.03
7. Приказ Минтруда России от 18.10.2013 N 544н (ред. от 05.08.2016) «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» (Зарегистрировано в Минюсте России 06.12.2013 N 30550) [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_155553/ (дата обращения: 16.03.2021).
8. Soboleva, E. V., Suvorova, T. N., Zenkina, S. V., Bocharov, M. I. Professional Self-Determination Support for Students in the Digital Educational Space. *European Journal of Contemporary Education*. 2020. Vol. 9(3). pp. 603-620. DOI: 10.13187/ejced.2020.3.603
9. Maleko E. V., Kiva-Khamzina Y. L., Rubanova N. A., Karpova E. V., Plugina N. A., Trutnev A. Y. Peculiarities of distance learning in higher education: The teacher's functions as a chat communication organizer. *Cypriot Journal of Educational Sciences*. 2021. Vol. 16(1). Pp. 341-357. <https://doi.org/10.18844/cjes.v16i1.5533>
10. Bindyukova T. A., Mudrakova O. A. Use of remote technologies in educational process as means of increasing interest in studying school subjects. *Contemporary Problems of Social Work*. 2016. T. 2. №. 2. С. 130-136. DOI: 10.17922/2412-5466-2016-2-2-130-136
11. Бусарова Н. В., Решетина Т. К. Сетевое взаимодействие как средство формирования и развития единого образовательного пространства: из опыта работы. *Научный диалог*. 2018. №. 11. DOI: 10.24224/2227-1295-2018-11-333-343

12. Makarova T. B., Makarov D. A. On Problems of Cloud Computing Application to Organize Online Learning in Higher Education. *SibFU Journal. Humanities and Social Sciences*, 2015, vol. 8, no. 11, pp. 2526-2534. DOI: 10.17516/1997-1370-2015-8-11-2526-2534
13. Marienko M. Scientific platforms and cloud services, their place in science education teacher. *Physical and Mathematical Education*, 2019, iss. 4, no. 22, pp. 93-99. DOI: 10.31110/2413-1571-2019-022-4-015
14. Bahji S. E., Alami J., Lefdaoui Y. Learners' Attitudes Towards Extended-Blended Learning Experience Based on the S2P Learning Model. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications (IJACSA)*, 2015, vol. 6, no. 78, pp. 70-78. DOI: 10.14569/IJACSA.2015.061010.
15. Dean T., Lee-Post A., Hapke H. Universal Design for Learning in Teaching Large Lecture Classes. *Journal of Marketing Education*, 2016, vol. 39, no. 1. DOI: 10.1177/0273475316662104.
16. Amantha J., Bervell B., Osman S. Google classroom: insights from Malaysian higher education students' and instructors' experiences. *Education and Information Technologies*, 2020. DOI: 10.1007/s10639-020-10163-x.
17. Wan M. I., Wan A. R., Suhaimi A. I. H., Noordin N., Harun A., Ismail J., The R. Factors influencing cloud computing adoption in higher education institution. *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science*, 2020, vol. 17, p. 412. DOI: 10.11591/ijeecs.v17.i1.pp412-419
18. Abazi-Bexheti L., Kadriu A., Apostolova-Trpkovska M., Jajaga E., Abazi-Alili H. LMS solution: Evidence of Google classroom usage in higher education. *Business Systems Research*. 2018. Vol. 9(1). pp. 31-43. DOI: <https://doi.org/10.2478/bsrj-2018-0003>.
19. Bogachkov, Y. M., Mylashenko, V. M., Ukhan, P. S., Sagadina O. Y. ICT instruments for designing individual education path for high school students. *Information Technologies and Learning Tools*. 2018. Vol. 64(2). pp. 23-38. <https://doi.org/10.33407/itlt.v64i2.2164>.
20. Zeer E. F., Stepanova L. N. Portfolio as an instrumental means of self-evaluation of educational and professional achievements of students. *The Education and Science Journal*. 2018. Vol. 20(6). pp. 139-157. <https://doi.org/10.1080/14623943.2018.1437399>.
21. Seok S., DaCosta B., Hodges R. A. Systematic Review of Empirically Based Universal Design for Learning: Implementation and Effectiveness of Universal Design in Education for Students with and without Disabilities at the Postsecondary Level. *Open Journal of Social Sciences*. 2018. Vol. 6. pp. 171-189. DOI: 10.4236/jss.2018.65014.
22. Al-Marouf R. A. S., Al-Emran M. Students acceptance of Google classroom: An exploratory study using PLS-SEM approach. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*. 2018. Vol. 13(06). p. 112. DOI: <https://doi.org/10.3991/ijet.v13i06.8275>.

REFERENCES

1. Harris L., Wyatt-Smith C., Adie L. Using data walls to display assessment results: a review of their affective impacts on teachers and students. *Teachers and Teaching Theory and Practice*, 2020, vol. 26, no. 1, pp. 50-66. DOI: 10.1080/13540602.2020.1739018.
2. Bahji S. E., Alami J., Lefdaoui Y. Learners' Attitudes Towards Extended-Blended Learning Experience Based on the S2P Learning Model. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications (IJACSA)*, 2015, vol. 6, no. 78, pp. 70-78. DOI: 10.14569/IJACSA.2015.061010.
3. Gaisina S. V. Digital literacy and digital educational environment of the school. Available at: <https://spbappo.ru> (accessed 7 September 2021). (in Russ.)
4. Hřebačkov M. Teaching intercultural communicative competence through virtual exchange. *Training, Language and Culture*, 2019, vol. 3, no. 4, pp. 8-17. DOI: 10.29366/2019tlc.3.4.1
5. Smolyaninova O. G., Bezyzvestnykh E. A. Professional Training of Teacher 4.0: Developing Digital Competency By Means of ePortfolio. *Journal of the Siberian Federal University. Series: Humanities*, 2019, vol. 12, no. 9, pp. 1714-1732. DOI: 10.17516/1997-1370-0478.
6. Vasyura S., Kuzmina O., Maletova M. Internet Communications: Time Phenomenon in Online Activity. *Education and Self Development*, 2020, vol. 15, no. 4, pp. 71-79. DOI: 10.26907/esd15.4.03
7. Order of the Ministry of Labor of Russia from 18.10.2013 N 544n (ed. from 05.08.2016) "On approval of the professional standard "Teacher (pedagogical activity in preschool, primary general, basic general, secondary general education) (tutor, teacher)" (Registered in the Ministry of Justice of Russia 06.12.2013 N 30550) [Electronic resource]. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_155553/ (accessed 16 March 2021).
8. Soboleva, E. V., Suvorova, T. N., Zenkina, S. V., Bocharov, M. I. Professional Self-Determination Support for Students in the Digital Educational Space. *European Journal of Contemporary Education*, 2020, vol. 9, no. 3, pp. 603-620. DOI: 10.13187/ejced.2020.3.603
9. Maleko E. V., Kiva-Khamzina Y. L., Rubanova N. A., Karpova E. V., Plugina N. A., Trutnev A. Y. Peculiarities of distance learning in higher education: The teacher's functions as a chat communication organizer. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 2021, vol. 16, no. 1, pp. 341-357. DOI: 10.18844/cjes.v16i1.5533
10. Bindyukova T. A., Mudrakova O. A. Use of remote technologies in educational process as means of increasing interest in studying school subjects. *Contemporary Problems of Social Work*, 2016, vol. 2, no. 2, pp. 130-136. DOI: 10.17922/2412-5466-2016-2-2-130-136
11. Busarova N. V., Reshetina T. K. Network interaction as a means of formation and development of a unified educational space: from experience. *Scientific dialogue*, 2018, no. 11. DOI: 10.24224/2227-1295-2018-11-333-343 (in Russ.)

12. Makarova T. B., Makarov D. A. On Problems of Cloud Computing Application to Organize Online Learning in Higher Education. *SibFU Journal. Humanities and Social Sciences*, 2015, vol. 8, no. 11, pp. 2526-2534. DOI: 10.17516/1997-1370-2015-8-11-2526-2534
13. Marienko M. Scientific platforms and cloud services, their place in science education teacher. *Physical and Mathematical Education*, 2019, iss. 4, no. 22, pp. 93-99. DOI: 10.31110/2413-1571-2019-022-4-015
14. Bahji S. E., Alami J., Lefdaoui Y. Learners' Attitudes Towards Extended-Blended Learning Experience Based on the S2P Learning Model. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications (IJACSA)*, 2015, vol. 6, no. 78, pp. 70-78. DOI: 10.14569/IJACSA.2015.061010.
15. Dean T., Lee-Post A., Napke H. Universal Design for Learning in Teaching Large Lecture Classes. *Journal of Marketing Education*, 2016, vol. 39, no. 1. DOI: 10.1177/0273475316662104.
16. Amantha J., Bervell B., Osman S. Google classroom: insights from Malaysian higher education students' and instructors' experiences. *Education and Information Technologies*, 2020. DOI: 10.1007/s10639-020-10163-x.
17. Wan M. I., Wan A. R., Suhaimi A. I. H., Noordin N., Harun A., Ismail J., The R. Factors influencing cloud computing adoption in higher education institution. *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science*, 2020, vol. 17, p. 412. DOI: 10.11591/ijeecs.v17.i1.pp412-419
18. Abazi-Bexheti L., Kadriu A., Apostolova-Trpkovska M., Jajaga E., Abazi-Alili H. LMS solution: Evidence of Google classroom usage in higher education. *Business Systems Research*, 2018, vol. 9(1), pp. 31-43. DOI: 10.2478/bsrj-2018-0003.
19. Bogachkov, Y. M., Mylashenko, V. M., Ukhan, P. S., Sagadina O. Y. ICT instruments for designing individual education path for high school students. *Information Technologies and Learning Tools*, 2018, vol. 64, no. 2, pp. 23-38. DOI: 10.33407/itlt.v64i2.2164.
20. Zeer E. F., Stepanova L. N. Portfolio as an instrumental means of self-evaluation of educational and professional achievements of students. *The Education and Science Journal*, 2018, vol. 20, no. 6, pp. 139-157. DOI: 10.1080/14623943.2018.1437399.
21. Seok S., DaCosta B., Hodges R. A. Systematic Review of Empirically Based Universal Design for Learning: Implementation and Effectiveness of Universal Design in Education for Students with and without Disabilities at the Postsecondary Level. *Open Journal of Social Sciences*, 2018, vol. 6, pp. 171-189. DOI: 10.4236/jss.2018.65014.
22. Al-Marouf R. A. S., Al-Emran M. Students acceptance of Google classroom: An exploratory study using PLS-SEM approach. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 2018, vol. 13, no. 6, p. 112. DOI: 10.3991/ijet.v13i06.8275.

Информация об авторах

Соболева Елена Витальевна

(Россия, Киров)

Кандидат педагогических наук, доцент кафедры
цифровых технологий в образовании
Вятский государственный университет
E-mail: sobolevaelv@yandex.ru
ORCID ID: 0000-0002-3977-1246

Суворова Татьяна Николаевна

(Россия, Москва)

Профессор департамента информатизации
образования
Институт цифрового образования
Московский городской педагогический университет
E-mail: suvorovatn@mail.ru
ORCID ID: 0000-0003-3628-129X

Поднавознова Екатерина Олеговна,

(Россия, Москва)

Аспирант, Учебно-научный институт сравнительной
образовательной политики
Российский университет дружбы народов
E-mail: assiziana@mail.ru
ORCID ID: 0000-0001-6993-8302

Факова Марина Олеговна

(Россия, Москва)

Аспирант, Учебно-научный институт сравнительной
образовательной политики
Российский университет дружбы народов
E-mail: marina.fakova@yandex.ru
ORCID ID: 0000-0002-1043-2371

Information about the authors

Elena V. Soboleva

(Russia, Kirov)

PhD in Pedagogical Sciences,
Associate Professor of the
Department of Digital Technologies in Education
Vyatka State University
E-mail: sobolevaelv@yandex.ru
ORCID ID: 0000-0002-3977-1246

Tatyana N. Suvorova

(Russia, Moscow)

Professor of the Department of Informatization of
Education, Institute of Digital Education
Moscow City University
E-mail: suvorovatn@mail.ru
ORCID ID: 0000-0003-3628-129X

Ekaterina O. Podnavoznova

(Russia, Moscow)

Post-graduate student, Educational-scientific Institute of
comparative educational policy
RUDN University
E-mail: assiziana@mail.ru
ORCID ID: 0000-0001-6993-8302

Marina O. Fakova

(Russia, Moscow)

Post-graduate student, Educational-scientific Institute of
comparative educational policy
RUDN University
E-mail: marina.fakova@yandex.ru
ORCID ID: 0000-0002-1043-2371