

УДК 374.1

DOI 10.18413/2712-7451-2021-40-1-69-77

## **Влияние цифровых технологий на учебный процесс в сфере дополнительного образования**

**Поначугин А.В., Пичужкина Д.Ю., Смекалова Е.С.**

Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина  
Россия, 603005, г. Нижний Новгород, ул. Ульянова, 1  
E-mail: sasha3@bk.ru; dpichuzhkina@list.ru; skas.99@mail.ru

**Аннотация.** В настоящее время имеется большое количество различных платформ, сред и программ для визуализации и отработки материала. При этом цифровые технологии должны не заменять обучение в традиционном формате, а использоваться как дополнительные средства для улучшения взаимодействия преподавателя и ученика. Одна из серьезных проблем современной российской школы и дополнительного образования – растущее отставание от требований цифровизации экономики и основных сфер общественной жизни. Несмотря на многочисленность публикаций по этой проблематике, практически отсутствуют исследования по использованию цифровых технологий в рамках дополнительного образования. Цель данного исследования – рассмотреть существующие цифровые технологии и определить степень их влияния на учебный процесс в дополнительном образовании на примере образовательной организации «Юниум». В ходе исследования был проведен опрос, в котором приняли участие 13 преподавателей и 29 учеников образовательной организации «Юниум». Выявлены наиболее популярные цифровые технологии, применяемые преподавателями, и наиболее интересные для учеников.

**Ключевые слова:** цифровая педагогика, платформы, техническое развитие, информация, технологии, компьютерные курсы.

**Для цитирования:** Поначугин А.В., Пичужкина Д.Ю., Смекалова Е.С. 2020. Влияние цифровых технологий на учебный процесс в сфере дополнительного образования. Вопросы журналистики, педагогики, языкознания, 39 (4): 69–77. DOI 10.18413/2712-7451-2021-40-1-69-77

---

## **Impact of digital technologies on the educational process in the field of additional education**

**Alexander V. Ponachugin, Daria Yu. Pichuzhkina, Ekaterina S. Smekalova**

Nizhny Novgorod State Pedagogical University K. Minina,  
1 Ulyanov St, Nizhny Novgorod, 603005, Russian Federation  
E-mail: sasha3@bk.ru; dpichuzhkina@list.ru; skas.99@mail.ru

**Annotation.** Currently, there are a large number of different platforms, environments and programs for visualization and material processing. At the same time, digital technologies should not replace teaching in a traditional format, but rather should be used as additional means to improve the interaction between teacher and student. One of the serious problems of modern Russian schools and additional education is the growing lag behind the requirements of digitalization of the economy and the main spheres of public life. Despite the large number of publications on this issue, there is practically no research on the use of digital technologies in the framework of additional education. The purpose of this study is to consider existing digital technologies and determine the degree of influence on the educational process in additional education using the example of the educational organization "Unium". In the course of the study, a survey was conducted in which 13 teachers and 29 students of the educational organization "Yunium" took part. The most popular digital technologies used by teachers and the most interesting for students have been identified.



**Key words:** digital pedagogy, platforms, technical development, information, technology, computer courses.

**For citation:** Ponachugin A.V., Pichuzhkina D.Yu., Smekalova E.S. 2020. Impact of digital technologies on the educational process in the field of additional education. *Issues in Journalism, Education, Linguistics*, 39 (4): 69–77 (in Russian). DOI 10.18413/2712-7451-2021-40-1-69-77

## Введение

Цифровизация – это один из глобальных трендов современной эпохи [Самерханова, Балакин 2020; Шамов, Ким, 2020], она проникла практически во все сферы жизни человека, в том числе образование. В настоящее время сложились следующие портреты преподавателя и ученика: ученик не заинтересован в изучении нового материала, главной задачей является сдать минимум, боится рассуждений и мыслительного процесса, далеко не каждый ученик активно пользуется компьютером, но активно использует смартфон для поиска информации, быстр, точен, не многословен [Price, 2013]. Преподаватель изучает различные цифровые технологии, но не всегда внедряет их в образовательную деятельность, работает по шаблону, но при этом старается найти пути введения ученика в диалог, многие подходы взаимодействия стали устаревшими [Дубровцева, 2019].

Стрельчук Е.Н. в работе «Педагогический инструментарий: сущность, употребление и роль понятия в российской и зарубежной педагогике» рассмотрел традиционный формат обучения с использованием цифровых технологий и выделил приоритетные технологии, такие как презентация, видеоролики и smart-доски, которые используются уже более 10 лет [Стрельчук, 2019]. Смешанный и дистанционный формат обучения предполагает использование различных веб-средств, позволяющих проводить занятия в дистанционном режиме. Обычно такие веб-средства имеют следующие функции: чат, форумы, дополнительные программы для активного взаимодействия с детьми [Козлова, 2019]. Ахметжанова Г.В. и Юрьева А.В. в статье «Цифровые технологии в образовании» утверждают гипотезу, что применение цифровых технологий помогает качественно визуализировать материал, организовать обратную связь, собрать аудиторию независимо от территориального нахождения учащихся [Ахметжанова, Юрьев, 2018]. Цифровизация, в том числе, дополнительного образования повышает интерес учащихся к изучению того или иного предмета [Gottschalk, 1995].

Сложившаяся неблагоприятная эпидемиологическая обстановка в 2020 году, вызванная ростом числа заболевших COVID-19, внесла свои коррективы в образовательную деятельность практически всех учебных заведений, которые вынуждены были перейти на дистанционный формат обучения. Поэтому применение цифровых технологий вышло на первый план, что сказалось на качестве и дополнительного образования.

Для выявления влияния цифровых технологий на качество дополнительного образования был проведен опрос преподавателей и учеников в образовательной организации «Юниум». Респондентам задавались вопросы, которые позволили выявить наиболее популярные цифровые технологии среди преподавателей, оценить их влияние на успеваемость учеников; цифровые технологии, которые вызывают наибольший интерес у учащихся.

## Виды цифровых технологий, используемых в дополнительном образовании

В качестве объекта исследования выступают цифровые технологии, используемые в центре дополнительного образования (ЦДО) «Юниум».

На уроке информатики в среднестатистической школе дети учатся печатать в MS Word, а в «Юниум» применяется клавиатурный тренажер «Клавагонки», также тренировать навык скорости печати учащиеся этого центра могут, зарегистрировавшись на сайте «Ratatype». Применение таких интерактивных технологий делает занятия новыми, ак-

тивными и запоминающимися [Андреев, 2018]. Также во всех возрастных группах активно применяются различные способы взаимодействия с детьми: игровые, цифровые, вербальные, групповые, конструктивные и другие. В результате комбинированного использования данных способов получается качественное интересное занятие. [Tanis, 2020; Кисляков и др., 2019].

Наиболее популярными цифровыми технологиями, которые используются в сфере дополнительного образования в настоящее время являются: очки виртуальной реальности, различные современные презентации, видеоролики, инфографики, ментальные карты, чаты для взаимодействия, каналы видеосвязи, онлайн-игры, онлайн-тесты, онлайн-приложения, симуляторы [Карабельская, 2017]. Очки виртуальной реальности могут активно использоваться на компьютерных курсах для визуализации 3D-моделей и создания небольших видеоигр, на уроках, например, биологии для более подробного изучения строения человека [Пичужкина и др., 2019].

Использование презентаций максимально наглядно помогает предоставить материал. Данная технология используется на всех предметах как педагогами, так и детьми, помогая изучить и отработать материал. Для презентаций характерны использование минималистичного материала, современного дизайна и уход от строгой формальной структуры к более свободной [Ali, 2019].

Интернет содержит огромное количество видео-контента, в том числе обучающего и познавательного, поэтому у преподавателя есть возможность подобрать тематические видеоролики, которые могут заинтересовать учащихся. Инфографика позволяет улучшить познавательные способности, отображает большие объемы данных и информацию в виде изображения, которые легко усваиваются читателем [Стародубцев, 2017].

Ментальная карта – это сервис для упорядочивания информации, который используется как способ записи при помощи картинок и зарисовок, альтернативный по отношению к тексту, спискам и схемам. Данный способ применяют, чтобы понять и быстро запомнить материал и разобраться в новой теме, а также для того, чтобы кратко и ясно описать решение определенной проблемы [Пичужкина и др., 2019].

Чаты и каналы видеосвязи используются для удобства взаимодействия между преподавателями и учениками на расстоянии. Благодаря им можно обучаться, не выходя из дома, что очень удобно, так как их функции позволяют не только общаться видя друг друга, но демонстрировать всю информацию через экран компьютера и телефона [Сидорова, Крупская, 2020].

Использование онлайн-игр, онлайн-приложений позволяют превратить любое скучное занятие в увлекательный и творческий процесс. Преподаватели используют возможности этих игр, чтобы проиллюстрировать свои лекции, помочь ученикам выработать необходимые учебные и профессиональные навыки [Игнатова, 2017]. Показателен пример использования данных технологий в образовательном процессе Донского государственного технического университета: во время пандемии один из преподавателей провёл лекцию по функциональному программированию в игре Minecraft, транслируя его на Twitch. Инициативу такого необычного способа обучения проявили сами студенты. Они воссоздали в Minecraft реальную аудиторию ростовского вуза, поставив парты, доску и кафедру для преподавателя. Общение происходило по аудио-связи через приложение Discord, а все студенты присутствовали в качестве персонажей. Лектора тоже перенесли в игру, который не просто читал лекцию, но и делал виртуальные пометки на доске. Учащиеся в это время конспектировали материал во внутри игровых книжках.

В центре дополнительного образования «Юниум» на компьютерных курсах также не редкость применение игрового обучения для проверки остаточных знаний, данный процесс похож на игру «Прятки». На сервер заливается мир, в котором преподаватель размещает бирки с вопросами и создаёт карту с их местоположением. Задачей ребят является найти как можно больше бирок и дать на как можно больше правильных ответов.

Процесс может проходить как в дистанционном формате с использованием Discord для стрима процесса, так и в очном формате в аудитории [Ertmer, Otterbreit-Leftwich, 2019].

Ещё один вариант отработки материала – это использование симуляторов, которые дают возможность без каких-либо инструментов моделировать физические процессы и виртуально проводить лабораторные занятия. Также, с помощью симуляторов ученики имеют возможность виртуально воплотить в жизнь изученные на уроках знания. В ходе использования такой технологии, обучающиеся укрепляют не только теоретические знания, но и практические. Симуляторы помогают обучающемуся погрузиться в профессиональную среду [Basilaia, Kvavadze, 2020].

Онлайн-тесты упрощают проверку результатов и экономит время преподавателя, поскольку весь процесс действий происходит автоматически [Zhu, 2020].

В качестве метода исследования для выявления наиболее востребованных цифровых технологий в образовательной организации «Юниум» был использован анкетный опрос, организованный с помощью Google Form. В опросе приняли участие 13 преподавателей и 29 учеников (учащиеся 9–11 классов), дополнительно занимающиеся в образовательной организации «Юниум».

#### **Опрос преподавателей образовательной организации «Юниум»**

Первый вопрос «Какие курсы вы ведете?». Ответы показали, что 7 человек (53,8 %) являются преподавателями компьютерных курсов, по 2 человека (15,4 %) преподают английский язык и мнемотехнику, и по 1 человеку (7,7 %) – биологию, математику, русский язык и фотографию. Участие в опросе не приняли преподаватели игры на гитаре, дизайна, искусства общения, истории, обществознания, физики и химии (рис. 1).

Какие курсы вы ведете?

13 ответов

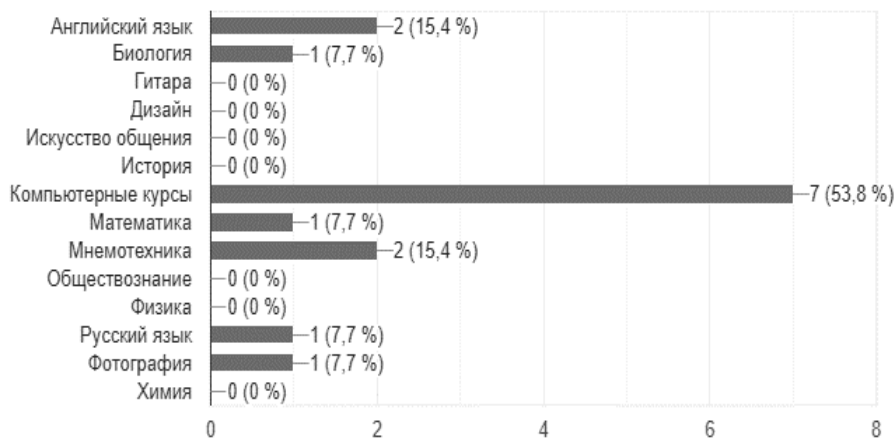


Рис. 1. Преподаватели каких курсов прошли опрос

Fig. 1. Teachers of which courses were surveyed

На второй вопрос: «Используете ли вы цифровые технологии на своих курсах?» – 84,6 % преподавателей ответили «Да», а оставшиеся 15,4 % ответили «Нет». Третий вопрос нужен был для того, чтобы узнать, какие именно цифровые технологии использует преподаватель на своих занятиях (рис. 2). Самыми популярными являются презентации (76,9 %) и видеоролики (69,2 %), на третьем месте чаты и каналы видеосвязи, онлайн-тесты (46,2 %), чуть менее популярны инфографика, онлайн-игры и приложения (30,8 %), ментальные карты (15,4 %), а вот симуляторы и веб-сайты используются меньше всего (7,7 %).

Если да, то какими именно цифровыми технологиями вы пользуетесь?

13 ответов

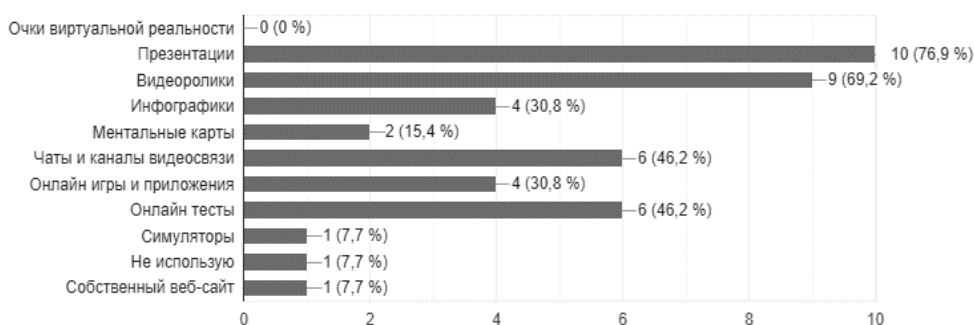


Рис. 2. Цифровые технологии, которыми пользуется преподаватель  
 Fig. 2. Digital technologies used by the teacher

Четвёртый вопрос был направлен на то, чтобы узнать, при помощи каких вышеперечисленных цифровых технологий ученики лучше усваивают теоретический материал. Лидером также являются презентации (53,8 %), за ними идут онлайн игры и приложения (38,5 %), видеоролики (30,8 %), инфографика (23,1 %), ментальные карты (15,4 %), онлайн тесты и симуляторы (7,7 %).

Судя по ответам преподавателей на пятый вопрос, все они (100 %) уверены, что ученикам такой метод преподавания нравится.

Шестой вопрос был направлен на то, чтобы выяснить, как стали усваивать материал ученики после внедрения в образовательный процесс цифровых технологий. 76,9 % учителей ответили, что усвоение материала стало гораздо лучше; 15,4 % считают, что ухудшилось, а 7,7 % преподавателей ответили, что ничего не изменилось.

#### **Опрос учеников образовательной организации «Юниум»**

На первый вопрос «Используют ли преподаватели цифровые технологии на своих занятиях?» 96,6 % учащихся ответили «да». Второй вопрос показал, учащиеся каких направлений приняли участие в данном опросе (рис. 4).

Если да, то на каких курсах вы пользуетесь цифровыми технологиями?

29 ответов

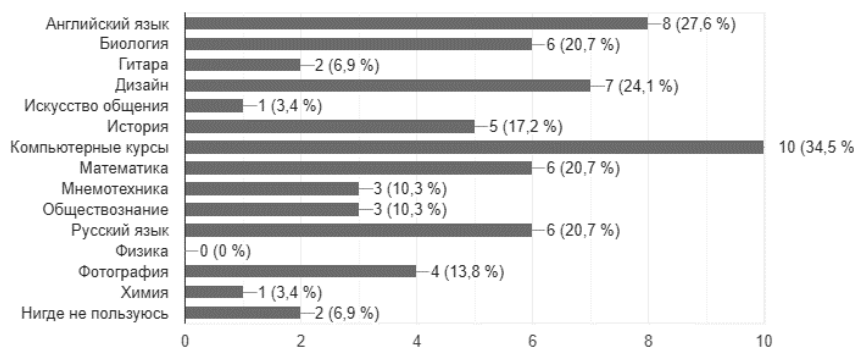


Рис. 4. Направления, которые приняли участие в опросе  
 Fig. 4. Destinations that took part in the survey

На компьютерных курсах занимаются 10 человек (34,5 %), 8 человек (27,6 %) посещают курсы по английскому языку, 7 человек (24,1 %) – курсы дизайна, по 6 человек (20,7 %) – курсы по биологии, математике, русскому языку, 5 человек (17,2 %) изучают

историю, 4 человека (13,8 %) – курсы по фотографии, по 3 человека (10,3 %) – занятия по мнемотехнике и обществознанию, 2 человека (6,9 %) – курсы игры на гитаре, по 1 человеку (3,4 %) – курс по искусству общения и курс по химии.

Третий вопрос помог выявить, какие цифровые технологии вызывают наибольший интерес среди учащихся (рис. 5). Лидером, как и в предыдущих вопросах, являются презентации – их выбрали 19 человек (65,5 %), следом идут видеоролики – 17 человек (58,6 %), третье место занимают онлайн тесты – 10 человек (34,5 %), четвертое – чаты и каналы видеосвязи – 9 человек (31 %), пятое место между собой делят инфографики и онлайн игры и приложения – по 8 человек (27,6 %), шестое – использование симуляторов – 5 человек (17,2 %), и наименее популярны ментальные карты и очки виртуальной реальности – 4 человека (13,8 %) и 3 человека (10,3 %) соответственно.

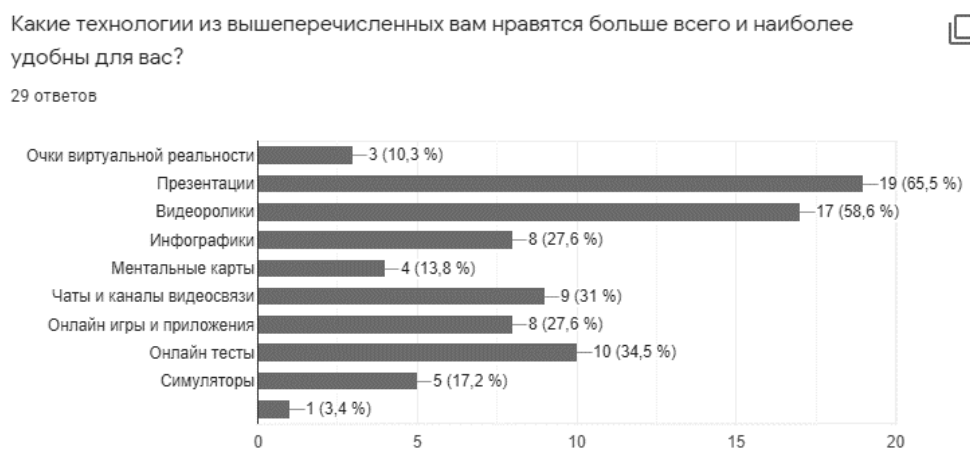


Рис. 5. Какие цифровые технологии нравятся ученикам

Fig. 5. What digital technologies do students like

На четвертый вопрос – помогают ли цифровые технологии в усвоение материала – 96,6 % (28 человек) опрошенных ответили «да». Большинству учащихся – 93,1 % (27 человек) – нравится использование преподавателями цифровых технологий на занятиях.

По результатам опроса преподавателей и учеников образовательной организации «Юниум» города Нижнего Новгорода, можно сделать следующий вывод. Среди всего представленного перечня цифровых технологий лидируют презентации, их применяют в обучении и преподаватели и ученики, причем достаточно давно, так как презентации являются удобными и простыми в использовании. Также при проведении курсов дополнительного образования активно используются видеоролики. Третье место по популярности заняли онлайн-тесты, чаты и каналы видеосвязи, что связано с переходом на дистанционный формат обучения в связи с эпидемиологической обстановкой в мире. На самом последнем месте оказались очки виртуальной реальности, что скорее всего связано наименьшим их внедрением в сферу образования как новой и неизученной технологии. Также выяснилось, что мнение и учеников, и преподавателей сходится на том, что цифровые технологии в большей мере благотворно влияют на образовательный процесс, помогая усвоению материала.

## Выводы

Цифровые технологии в настоящее время играют огромную роль в образовательном процессе на всех уровнях образования. Задачей преподавателей является ликвидация дефицита знаний, умений и навыков, связанных с современными цифровыми технологиями.

ми и необходимых для выбора будущей профессии, на каждом этапе развития ученика. Задача учеников – освоить ИКТ-компетенции и научиться применять их в своей учебной деятельности. Перечень цифровых технологий, приведённый в данной статье, не является исчерпывающим, так как технологии постоянно развиваются, обновляются и внедряются во все сферы жизни человека, поэтому преподавателям необходимо постоянно повышать уровень знаний и навыков в данной области.

В образовательной организации «Юниум» применяются различные цифровые технологии, что делает занятия более интересным для учеников, а саму организацию востребованной на рынке дополнительных образовательных услуг. В век цифровых технологий главное не только иметь большое количество различных возможностей, но и уметь с работать с ними, научить правильно взаимодействовать младшее поколение с IT-технологий.

### Список источников

1. Андреев И. 2018. Тезисы о цифровом образовании. URL: <http://news.ifmo.ru/ru/blog/53/> (дата обращения: 17.11.2020).
2. Price D. 2013. Open: How we'll live, work and learn in the future. Crux Publishing, 192 p.
3. Price D. 2015. Open. How we will live, work and study. Crux Publishing, 274 p.

### Список литературы

1. Ахметжанова Г.В., Юрьев А.В. 2018. Цифровые технологии в образовании. Балтийский гуманитарный журнал, 3 (24), том 7: 334–336.
2. Дубровцева М.В. 2019. Вопросы качества образования: учреждения дополнительного образования. В кн.: Образование и наука в современных реалиях. Материалы IX Междунар. науч.-практ. конф. Чебоксары, 24 мая 2019 г. Под ред. О.Н. Широкова, Л. Абрмовой. Чебоксары, ЦНС «Интерактив плюс»: 55–57.
3. Игнатова Н.Ю. 2017. Образование в цифровую эпоху. Под ред. С.В. Докучаева. Нижний Тагил, НТИ (филиал) УрФУ, 128 с.
4. Карабельская И.В. 2017. Использование цифровых технологий в образовательном процессе высшей школы. Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия: Экономика, 1 (19): 127–131.
5. Кисляков А.В., Кинева Е.Л., Лямцева Е.В., Ребикова Ю.В., Щербаков А.В. 2019. Повышение квалификации муниципальных команд по вопросам развития сети дополнительных общеобразовательных программ. Вопросы педагогики, 4-2: 118–124.
6. Козлова Н.Ш. 2019. Цифровые технологии в образовании. Вестник Майкопского государственного технологического университета, 1 (40): 85–93.
7. Пичужкина Д.Ю., Смекалова Е.С., Поначугин А.В. 2019. Использование сервисов WEB 2.0 в образовании. Вопросы педагогики, 4-2: 175–178.
8. Пичужкина Д.Ю., Смекалова Е.С., Сулима И.И. 2019. Искусственный интеллект: возможности в системе образования. Наука и образование: новое время, 1(30): 619–623.
9. Самерханова Э.К., Балакин М.А. 2020. Подготовка руководителей профессиональных образовательных программ к работе в условиях цифровой среды вуза. Вестник Мининского университета, 2 (31), 8: 4.
10. Сапожникова Т.В., Захарова О.В. 2020. Совершенствование индивидуальной методической системы педагогов дополнительного образования в условиях формирования цифровой среды организации дополнительного образования. Вопросы педагогики, 8-1: 85–90.
11. Сидорова Л.В., Крупская Ю.В. 2020. Плюсы. Минусы и перспективы онлайн-образования. Профессиональное образование и рынок труда, 2: 87–88.
12. Стародубцев В.А. 2017. Открытая педагогика в информационном обществе. Педагогическое образование в России, 6: 145–150.
13. Стрельчук Е.Н. 2019. Педагогический инструментарий: сущность, употребление и роль понятия в российской и зарубежной педагогике. Перспективы науки и образования, 1 (37): 10–19.



14. Шамов А.Н., Ким О.М. 2020. Особенности профессиональной деятельности преподавателя иностранных языков в вузе. Вестник Мининского университета, 2 (31), т. 8: с. 5.
15. Ali W. 2019. The Efficacy of Evolving Technology in Conceptualizing Pedagogy and Practice in Higher Education. *Journal of Higher Education Studies*, 9 (2): 81–95
16. Basilaia G., Kvavadze D. 2020. Transition to online education in schools during a SARS-CoV-2 coronavirus (Covid-19) pandemic in Georgia. *Pedagogical Research*, 5(4): 1–9
17. Ertmer P. A., Otterbreit-Leftwich A. T. 2019. Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. *Journal of Research on Technology in Education*, 42: 255–284
18. Gottschalk Н.Т. 1995. Distance education: An overview. URL: <http://www.uidaho.edu/evo/dist1.html> (дата обращения: 03.12.2020)
19. Tanis C. J. 2020. The seven principles of online learning: Feedback from faculty and alumni on its importance for teaching and learning. *Research in Learning Technology*, 28. URL: <https://doi.org/10.25304/rlt.v28.2319> (дата обращения: 03.11.2020)
20. Zhu X. 2020. Building up National Online Teacher Education System. *Research in Education Development*, 40 (2): 3. URL: <https://doi.org/10.14121/j.cnki.1008-3855.2020.02.002> (дата обращения: 12.12.2020)

### References

1. Akhmetzhanova G.V., Yur'ev A.V. 2018. Tsifrovyye tekhnologii v obrazovanii [Digital Technologies in Education]. *Baltic Humanitarian Journal*, 3 (24), vol. 7: 334–336.
2. Dubrovtsseva M.V. 2019. Voprosy kachestva obrazovaniya: uchrezhdeniya dopolnitel'nogo obrazovaniya [Issues of the quality of education: institutions of additional education]. In: *Obrazovanie i nauka v sovremennykh realiyakh [Education and science in modern realities]*. Materialy IX Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. Cheboksary, 24.05.2019. Eds. O.N. Shirokov, L.A. Abramova. Cheboksary, Publ. TsNS «Interaktiv plus»: 55–57.
3. Ignatova N.Yu. 2017. Obrazovanie v tsifrovuyu epokhu [Education in the Digital Age]. Ed. S.V. Dokuchaev. *Nizhniy Tagil, Publ. NTI (filial) UrFU*, 128 p.
4. Karabel'skaya I.V. 2017. Ispol'zovanie tsifrovyykh tekhnologiy v obrazovatel'nom protsesse vysshey shkoly [Using digital technologies in the educational process of higher education]. *Bulletin USPTU. Science, education, economy. Series economy*, 1 (19): 127–131.
5. Kislyakov A.V., Kineva E.L., Lyamtseva E.V., Rebikova Yu.V., Shcherbakov A.V. 2019. Povyshenie kvalifikatsii munitsipal'nykh komand po voprosam razvitiya seti dopolnitel'nykh obshcheobrazovatel'nykh programm [Professional development of municipal teams on issues development of a network of additional general education programs]. *Voprosy pedagogiki*, 4-2: 118–124.
6. Kozlova N.Sh. 2019. Tsifrovyye tekhnologii v obrazovanii [Digital Technologies in Education]. *Vestnik Maykopskogo gosudarstvennogo tekhnologicheskogo universiteta*, 1 (40): 85–93.
7. Pichuzhkina D.Yu., Smekalova E.S., Ponachugin A.V. 2019. Ispol'zovanie servisov WEB 2.0 v obrazovanii [Use of WEB 2.0 services in education]. *Voprosy pedagogiki*, 4-2: 175–178.
8. Pichuzhkina D.Yu., Smekalova E.S., Sulima I.I. 2019. Iskusstvennyy intellekt: vozmozhnosti v sisteme obrazovaniya [Artificial Intelligence: Opportunities in the Education System]. *Nauka i obrazovanie: novoe vremya*, 1(30): 619–623.
9. Samerkhanova E.K., Balakin M.A. 2020. Podgotovka rukovoditeley professional'nykh obrazovatel'nykh programm k rabote v usloviyakh tsifrovoi srede vuza [Preparation of managers of professional educational programs for work in the digital environment of the university]. *Vestnik of Minin University*, 2 (31), vol. 8: 4.
10. Sapozhnikova T.V., Zakharova O.V. 2020. Sovershenstvovanie individual'noy metodicheskoy sistemy pedagogov dopolnitel'nogo obrazovaniya v usloviyakh formirovaniya tsifrovoy srede organizatsii dopolnitel'nogo obrazovaniya [Improving the individual methodological system of teachers of additional education in the formation of a digital environment for organizing additional education]. *Voprosy pedagogiki*, 8-1: 85–90.
11. Sidorova L.V., Krupskaya Yu.V. 2020. Plyusy. Minusy i perspektivy onlayn-obrazovaniya [Pros. Cons and prospects of online education]. *Professional'noe obrazovanie i rynek truda*, 2: 87–88.
12. Starodubtsev V.A. 2017. Otkrytaya pedagogika v informatsionnom obshchestve [Open Pedagogy in Information society]. *Pedagogical Education in Russia*, 6: 145–150.





13. Strel'chuk E.N. 2019. Pedagogicheskiy instrumentariy: sushchnost', upotreblenie i rol' ponyatiya v rossiyskoy i zarubezhnoy pedagogike [Pedagogical tools: the essence, use and role of the concept in Russian and foreign pedagogy]. *Perspectives of Science and Education*, 1 (37): 10–19.
14. Shamov A.N., Kim O.M. 2020. Osobennosti professional'noy deyatel'nosti prepodavatelya inostrannykh yazykov v vuze [Features of the professional activity of a teacher of foreign languages at a university]. *Vestnik of Minin University*, 2 (31), vol. 8: p. 5.
15. Ali W. 2019. The Efficacy of Evolving Technology in Conceptualizing Pedagogy and Practice in Higher Education. *Journal of Higher Education Studies*, 9 (2): 81–95
16. Basilaia G., Kvavadze D. 2020. Transition to online education in schools during a SARS-CoV-2 coronavirus (Covid-19) pandemic in Georgia. *Pedagogical Research*, 5(4): 1–9
17. Ertmer P. A., Otternbreit-Leftwich A. T. 2019. Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. *Journal of Research on Technology in Education*, 42: 255–284
18. Gottschalk H.T. 1995. Distance education: An overview. URL: <http://www.uidaho.edu/evo/dist1.html> (date of the application: 03.12.2020)
19. Tanis C. J. 2020. The seven principles of online learning: Feedback from faculty and alumni on its importance for teaching and learning. *Research in Learning Technology*, 28. URL: <https://doi.org/10.25304/rlt.v28.2319> (date of the application: 03.11.2020)
20. Zhu X. 2020. Building up National Online Teacher Education System. *Research in Education Development* 40 (2): 3. URL: <https://doi.org/10.14121/j.cnki.1008-3855.2020.02.002> (date of the application: 12.12.2020)

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

**Поначугин Александр Викторович**, кандидат экономических наук, доцент кафедры прикладной информатики и информационных технологий Нижегородского государственного педагогического университета им. К. Минина, г. Нижний Новгород, Россия

**Пичужкина Дарья Юрьевна**, студентка Нижегородского государственного педагогического университета им. К. Минина, г. Нижний Новгород, Россия

**Смекалова Екатерина Сергеевна**, студентка Нижегородского государственного педагогического университета им. К. Минина, г. Нижний Новгород, Россия

#### INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**Alexander V. Ponachugin**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Applied Informatics and Information Technologies in Education, Nizhny Novgorod State Pedagogical University. K. Minina, Nizhny Novgorod, Russia

**Daria Y. Pichuzhkina**, student of the Nizhny Novgorod State Pedagogical University. K. Minina, Nizhny Novgorod, Russia

**Ekaterina S. Smekalova**, student of the Nizhny Novgorod State Pedagogical University. K. Minina, Nizhny Novgorod, Russia