



ПЕДАГОГИКА РАЗВИТИЯ И СОТРУДНИЧЕСТВА

Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Акмеология образования. Психология развития. 2022. Т. 11, вып. 4 (44). С. 367–383
Izvestiya of Saratov University. Educational Acmeology. Developmental Psychology, 2022, vol. 11, iss. 4 (44), pp. 367–383
<https://akmepsy.sgu.ru> <https://doi.org/10.18500/2304-9790-2022-11-4-367-383>
EDN: NVWXUI

Научная статья
УДК 378

Цифровая компетентность педагога как показатель трансформации образовательной среды: на примере Саратовского региона

М. Н. Бурмистрова, М. П. Зиновьева, Т. Г. Фирсова ✉

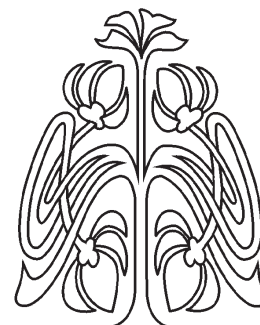
Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского, Россия, 410012, г. Саратов, ул. Астраханская, д. 83

Бурмистрова Марина Николаевна, кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры методологии образования, mnburmistrova@rambler.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1584-1518>

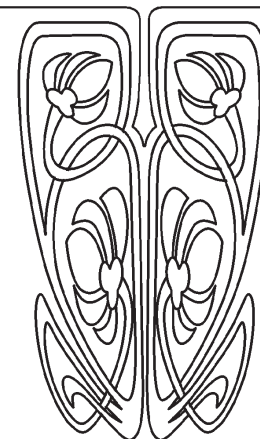
Зиновьева Мария Павловна, кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой педагогики детства, mpzinovieva@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2980-6174>

Фирсова Татьяна Геннадьевна, кандидат филологических наук, доцент, доцент кафедры начального языкового и литературного образования, tan-fi_rsova@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0493-0227>

Аннотация. *Актуальность* исследования обусловлена развитием и повсеместным внедрением цифровых технологий в широкий контекст социокультурных и экономических процессов, неизбежной цифровой трансформацией процессов обучения, воспитания и развития подрастающего поколения. Педагог рассматривается как основной агент цифровой грамотности, транслятор цифровой культуры, главный субъект процесса цифровой трансформации образовательной среды и подготовки кадров для цифровой экономики на уровне общего образования. *Цель:* оценить цифровую компетентность педагогов образовательных организаций Саратова и Саратовской области и их готовность к созданию цифровой образовательной среды. Раскрыты современные научные подходы к пониманию отечественными и зарубежными исследователями сущности цифровой компетентности как метапредметной, ее специфики в преломлении к деятельности педагогических работников, содержательно определены и обозначены четыре компонента цифровой компетентности педагогов и шесть направлений для ее формирования и развития у работников образования. Систематизированы ведущие функции педагога в контексте организации образовательного процесса с помощью цифровых инструментов. Выделены сущностные показатели / индикаторы, и на их основе предложена система уровней сформированности цифровой компетентности: базовый, оптимальный, продвинутый. На основе онлайн-анкетирования педагогических работников г. Саратова и Саратовской области, бесед и наблюдений (N = 1500) представлен аналитический отчет о реальном состоянии сформированности цифровой компетентности педагогов, имеющих разный опыт профессиональной деятельности. Дана оценка степени готов-



НАУЧНЫЙ
ОТДЕЛ





ности педагогов к созданию цифровой образовательной среды. На основе педагогического моделирования предложены пути и способы решения обозначенной проблемы на разных этапах жизненного цикла профессии.

Ключевые слова: цифровая компетентность, цифровая компетентность педагогических работников, цифровая образовательная среда, цифровое обучение, цифровой продукт

Информация о вкладе каждого автора. М. Н. Бурмистрова – теоретический обзор материала, методология исследования, формулирование выводов, написание текста; М. П. Зиновьева – проведение эмпирического исследования, анализ полученных данных, написание текста; Т. Г. Фирсова – концепция и дизайн исследования, методология исследования, анализ полученных данных, написание текста.

Для цитирования: Бурмистрова М. Н., Зиновьева М. П., Фирсова Т. Г. Цифровая компетентность педагога как показатель трансформации образовательной среды: на примере Саратовского региона // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Акмеология образования. Психология развития. 2022. Т. 11, вып. 4 (44). С. 367–383. <https://doi.org/10.18500/2304-9790-2022-11-4-367-383>, EDN: NVWXUI

Статья опубликована на условиях лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY 4.0)

Article

Teacher's digital competence as an indicator of the educational environment transformation as exemplified by the Saratov region

M. N. Burmistrova, M. P. Zinovyeva, T. G. Firsova ✉

Saratov State University, 83 Astrakhanskaya St., Saratov 410012, Russia

Marina N. Burmistrova, mnburmistrova@rambler.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1584-1518>

Maria P. Zinovyeva, mpzinovieva@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2980-6174>

Tatyana G. Firsova, tan-firsova@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0493-0227>

Abstract. *The relevance of the research is due to the development and widespread introduction of digital technologies in a wide context of socio-cultural and economic processes, the inevitable digital transformation of the processes of education, upbringing and development of the younger generation. The teacher is seen as the main agent of digital literacy, the vehicle to pass on digital culture. The teacher acts as the main subject of two processes: one of digital transformation of the educational environment; the other of the retraining for the digital economy at the level of general education. The objective of the research is to assess the digital competence of teachers in educational organizations of Saratov and the Saratov region as well as their readiness to create a digital educational environment. The research reveals modern Russian and foreign scientific approaches explaining the essence of digital competence as a meta-subject competence, its specifics in relation to teachers' activities. The authors identify the content of four components of teachers' digital competence and six ways according to which it can be formed and developed among educators. The article provides a systematic approach revealing the leading functions of a teacher in the educational context, when the latter is created with the help of digital tools. The essential indicators are singled out. They are used to propose a system of levels according to which digital competence is built: they are basic, optimal, advanced. The authors conducted an online survey of teachers of Saratov and the Saratov region, had conversations with them and observed their work (N = 1500). Basing on the data, the article presents an analytical report on the real state of how and to what extent teachers' digital competence is formed depending on their professional experience. The assessment of the degree of teachers' readiness to create a digital educational environment is given. On the basis of pedagogical modeling, the article proposes the ways and methods to solve the problem of interest at different stages of the professional life cycle.*

Keywords: digital competence, teachers' digital competence, digital educational environment, digital learning, digital product

Information about the contribution of each author: Marina N. Burmistrova reviewed the theoretical material, came up with the research methodology, formulated the conclusion, wrote the text; Maria P. Zinovieva conducted the empirical research, analyzed the data, wrote the text; Tatyana G. Firsova came up with the concept and design of the study and the research methodology, analyzed the data, wrote the text.

For citation: Burmistrova M. N., Zinovyeva M. P., Firsova T. G. Teacher's digital competence as an indicator of the educational environment transformation as exemplified by the Saratov region. *Izvestiya of Saratov University. Educational Acmeology. Developmental Psychology*, 2022, vol. 11, iss. 4 (44), pp. 367–383 (in Russian). <https://doi.org/10.18500/2304-9790-2022-11-4-367-383>, EDN: NVWXUI

This is an open access article distributed under the terms of Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC-BY 4.0)

Введение

Специалисты The Boston Consulting Group (BCG) совместно с российскими Сбербанком, НИУ ВШЭ, WorldSkillsRussia и др. в отчете «Россия 2025: от кадров к талантам» обосновали «Целевую модель компетенций 2025», в которой выделены необходимые для конкурентоспособности специалиста навыки – когнитивные

(саморазвитие, самостоятельность, самосознание, обучаемость, управленческие навыки, стремление к достижению результата и др.), социально-поведенческие (коммуникативность, навыки межличностного и межкультурного взаимодействия в цифровой среде и др.) и информационные (управление информацией, создание информационного продукта и др.) [1]. Цифровая компетентность выступает фактором конкурен-



тоспособного развития всех сфер общества в условиях цифровизации и значимым условием успешности в трудовой деятельности.

Цифровизация экономики как приоритетное направление политики государства, закрепленное в национальной программе «Цифровая экономика Российской Федерации» [2], актуализирует задачи создания современной и безопасной цифровой образовательной среды на любом уровне – от дошкольного до высшего образования.

Цифровая компетентность как способность работать в цифровой среде сегодня отнесена к базовым компетенциям человека XXI века, так же как и способность читать и писать. Модель цифровых компетенций как перечень ключевых способностей, необходимых каждому гражданину для эффективной профессиональной и повседневной деятельности в условиях цифрового общества, закреплена в паспорте федерального проекта «Кадры для цифровой экономики».

Успешность реализации государственной политики в сфере цифровизации общества и образования в целом напрямую связана с компетентностью педагогических работников в области использования цифровых технологий для проектирования и осуществления образовательного процесса. Именно педагог выступает главным субъектом процесса цифровой трансформации образовательной среды и подготовки кадров для цифровой экономики на уровне общего образования. Специальным представителем Президента России по вопросам цифрового и технологического развития Д. Песковым было отмечено, что для формирования экономики, которая базируется на цифровых технологиях, требуется лучшая подготовка нового поколения, подготовка «цифровым образом» в школах и вузах, переобучение взрослых специалистов, готовых к освоению цифровых компетенций [3].

Цель исследования: выявить объективные данные о цифровой компетентности педагогических работников Саратова и Саратовской области.

Методологические принципы изучения проблемы

Основные принципы проектирования цифровой образовательной среды представлены в соответствующем «Манифесте» [4] – некоммерческой инициативе проекта Edutainme, в которой принимали участие педагоги, психологи, дизайнеры, информационные архитекторы, IT-проектировщики и разработчики. Цифровизация активно становится трендом образования во всем мире.

В контексте реализации педагогической профессии в изучении цифровой компетентности представителями научного сообщества имеется

серьезный задел как российских, так и зарубежных исследователей, в числе которых А. Брунс, Д. Гард-Хансен, Б. С. Гершунский, В. М. Монахов, С. В. Панюкова, Е. С. Полат, А. Ю. Уваров, С. Р. Удалов, Э. Хоскинс.

На роль педагогов как трансляторов цифровой культуры обращает внимание вице-президент Института мобильных образовательных систем Л. В. Шмелькова: «...среди профессионалов цифровой экономики особую роль приобретают педагогические работники, непосредственно обеспечивающие весь процесс формирования общества цифровой экономики, реализацию модели цифровой компетентности и сами ею обладающие» [5, с. 3].

Поддержку этого положения находим также в работах зарубежных исследователей К. Зирера и Н. Сил. Авторы указывают на важность человеческого фактора в сфере образования, на роль педагога во внедрении цифровых технологий и отмечают, что главным фокусом ответственности образования всегда было развитие человека. Человек в педагогике – это одновременно и начальная точка отсчета, и конечный результат. Этот подход должен быть применен и к цифровизации образования. Цифровые технологии не могут стать заменой педагогической составляющей образовательного процесса. Более того, цифровизация должна быть подчинена педагогике [6].

На необходимость развития цифровой компетентности педагогов обращается внимание в государственных инициативах, в рамках которых выдвигаются требования к подготовке и переподготовке педагогических кадров. Согласно приказу Министерства науки и высшего образования РФ № 1456 от 26 ноября 2020 года в содержание ФГОС ВО подготовки бакалавров по направлению 44.03.01 «Педагогическое образование» включена общепрофессиональная компетентность – «Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности». Выпускник педагогического направления должен «понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности» [7, с. 6].

Цифровая компетентность впервые выделяется авторами Профстандарта педагога, который вступает в силу с 1 сентября 2022 года. В тексте Профстандарта дифференцируются две составляющие этой компетентности – общепользовательская ИКТ-компетентность (умение работать с цифровой информацией с использованием компьютера и средств коммуникаций, соблюдение правил защиты информации и персональных данных) и общепедагогическая ИКТ-компетентность (умение организовать свою



педагогическую деятельность и деятельность обучающихся с использованием ресурсов и сервисов информационной образовательной среды и цифрового коммуникационного оборудования, применение норм информационной безопасности в образовательном процессе) [8]. Следовательно, современный школьный педагог становится одним из ключевых агентов цифровой грамотности, что подтверждается утвержденной «Концепцией подготовки педагогических кадров для системы образования на период до 2030 года» [9].

Прогрессивные педагоги во всех странах мира осознают преимущества, которые дает умелое использование современных информационных и коммуникационных технологий в сфере общего образования. К ним относятся совершенствование процессов обучения, повышение образовательных результатов школьников и их учебной мотивации, улучшение взаимодействия родителей и школы, общение в школьной сети и участие в совместных проектах, совершенствование организации и управления образовательным процессом [10].

Развитие цифровых компетенций педагога, по мнению Т. В. Потемкиной, позволяет ему воспользоваться дидактическими возможностями цифровых образовательных ресурсов, так как для развития «цифровой дидактики» характерны цифровые, дидактические проекты, предполагающие совместное обучение и создание новых знаний [11]. Бесспорно, педагог должен обладать широким спектром знаний в этой сфере.

Сегодня можно утверждать, что использование возможностей, предоставляемых информационно-коммуникационными технологиями, – это условие инновационного развития общего образования и, соответственно, повышения его качества и интеллектуального потенциала выпускников.

Понятие ИКТ-компетенции педагога уточняется исследовательской группой Аналитического центра Национального агентства финансовых исследований: это знания, навыки и установки, позволяющие свободно применять информационно-коммуникационные технологии для организации учебного процесса на всех его этапах – от подготовки к занятиям до создания цифровой среды, помогающей выстраивать индивидуальные образовательные траектории обучающихся, мотивировать их к обучению, анализировать и прогнозировать их успеваемость [12].

Одним из значимых научных достижений в определении цифровой компетентности педагога признан структурный подход, предложенный коллективом авторов под руководством Г. В. Солдатовой [13, 14]. Цифровая компетентность раскрывается через четыре компонента:

1) информационную и медиакомпетент-

ность – знания, умения, мотивацию и ответственность, связанные с поиском, пониманием, организацией, архивированием цифровой информации и ее критическим осмыслением, а также с созданием информационных объектов с использованием цифровых ресурсов (текстовых, изобразительных, аудио и видео);

2) коммуникативную компетентность – знания, умения, мотивацию и ответственность, необходимые для разных форм коммуникации (электронная почта, чаты, блоги, форумы, социальные сети и др.) и с разными целями;

3) техническую компетентность – знания, умения, мотивацию и ответственность, позволяющие для решения различных задач эффективно и безопасно использовать технические и программные средства, в том числе компьютерные сети, облачные сервисы и т. п.;

4) потребительскую компетентность – знания, умения, мотивацию и ответственность, позволяющие решать с помощью цифровых устройств и интернета разные повседневные задачи, связанные с конкретными жизненными ситуациями, предполагающими удовлетворение различных потребностей [13, с. 7].

Подробное описание цифровых компетенций современного педагога, владение которыми обеспечивает эффективную инновационную деятельность с использованием цифровых инструментов в образовательной среде, представлено в Европейской модели цифровых компетенций для педагогов Digital Competence of Educators (DigCompEdu) [15].

Данная модель включает 22 компетенции, среди которых выделяется шесть направлений формирования цифровой компетентности.

Трек 1 – *создание цифровой профессиональной образовательной среды для эффективного профессионального взаимодействия* – содержит компетенции, овладение которыми обеспечит эффективное профессиональное взаимодействие субъектов образовательных отношений посредством цифровых технологий – педагогических работников, обучающихся и их родителей.

Данное направление также включает способность педагога к анализу и оценке собственной педагогической деятельности с применением цифровых технологий и непрерывное профессиональное саморазвитие в сфере использования цифровых ресурсов и инструментов.

Трек 2 – *поиск и создание цифровых образовательных ресурсов и формирование условий для их совместного использования* – включает способность педагога целесообразно отбирать цифровые ресурсы, адаптировать их под образовательные задачи, возможности и потребности обучающихся, создавать собственные цифро-



вые ресурсы с возможностью безопасного доступа к ним коллег, обучающихся и их родителей.

Трек 3 – *использование цифровых инструментов в образовательном процессе* – характеризуется компетенциями, обеспечивающими педагогу успешное выполнение роли организатора, координатора и фасилитатора во взаимодействии обучающихся при групповых формах работы, а также поддержку индивидуальности учеников и их персонализированного образования.

Трек 4 – *стратегии использования цифровых инструментов для эффективного оценивания* – связан со способностью обеспечивать эффективную своевременную обратную связь с использованием цифровых технологий, с компетенциями формирующего оценивания, включающего умение педагога критически оценивать и анализировать данные активности учащихся.

Трек 5 – *использование цифровых инструментов для расширения образовательных возможностей обучающихся* – отражает способность педагога обеспечить доступ к цифровым ресурсам на основе принципов индивидуализации, персонализации и дифференциации образовательного процесса с применением цифровых технологий, создавая, таким образом, широкие возможности для самоопределения, самореализации и саморазвития обучающихся.

Трек 6 – *сопровождение педагогом процесса развития цифровой компетентности учащихся* – объединяет компетенции, связанные с информационной и медиаграмотностью педагога, его способностью эффективного взаимодействия в профессиональном сообществе, отбора информации и ресурсов в цифровой среде, а также способностью благополучно решать возникающие у обучающихся проблемы, связанные с использованием цифровых технологий.

Ведущими функциями педагога в контексте организации образовательного процесса с помощью цифровых инструментов становятся:

- изучение и анализ различных сред (ресурсов) цифрового поколения в целях использования их потенциала в образовательной среде;

- проектирование электронных учебных материалов, средств диагностико-формирующего оценивания и на этой основе создание цифровой компоненты образовательной среды конкретного учебного предмета или внеучебной деятельности;

- проектирование сценариев учебных занятий на основе многообразных динамических форм организации учебной деятельности и оптимального сочетания цифровых и нецифровых технологий;

- организация ситуаций образовательно значимой коммуникации с обучающимися и их родителями, в том числе сетевой;

- виртуальное педагогическое сопровождение развития обучающегося в учебной и внеучебной деятельности;

- создание условий для использования стратегий геймификации в образовательном процессе, что заведомо повышает успешность обучающегося.

Уровневый подход к анализу педагогических фактов и явлений позволил определить три уровня сформированности цифровой компетентности современного педагога (табл. 1). Основой для классификации стали индикаторы, соотношенные с содержательным наполнением термина «цифровые компетенции» (*digital competencies*). Напомним, что цифровые компетенции – это способность решать разнообразные задачи в области использования информационно-коммуникационных технологий, т. е. использовать и создавать контент с помощью цифровых технологий включая поиск и обмен информацией, ответы на вопросы, взаимодействие с другими людьми, компьютерное программирование [16].

Материалы

Выборку исследования составили педагогические работники образовательных учреждений г. Саратова и Саратовской области (N = 1500) – воспитатели дошкольных образовательных организаций (n = 602) и учителя общеобразовательных школ (n = 898) в возрасте 22–70 лет, из них 1060 горожан и 440 сельских жителей. Состав по квалификационным категориям: без категории – 304 чел.; соответствие занимаемой должности – 248 чел.; первая квалификационная категория – 521 чел.; высшая квалификационная категория – 427 чел. Педагогический стаж участников исследования: до 1 года – 49 чел.; 1–5 лет – 301 чел.; 6–10 лет – 221 чел.; 11–15 лет – 176 чел.; 16–20 лет – 145 чел.; 21–25 лет – 155 чел.; 26–30 лет – 162 чел.; 31–35 лет – 158 чел.; 36–40 лет – 101 чел.; 41–45 лет – 20 чел.; 46–52 лет – 12 чел.

Выборка формировалась простым рандомизированным отбором.

Методики. Сбор данных осуществлялся методом онлайн-опроса педагогов образовательных организаций по структурированной анкете (автор Т. Г. Фирсова), включающей 7 закрытых и открытых вопросов. Вопросы 1–5 нацелены на уточнение социально-профессионального статуса участников исследования. Вопросы 6 и 7 направлены на выявление у педагогов знания современных технологий в области ИКТ включая современное программное обеспечение, умения использовать цифровые ресурсы для решения образовательных задач и выполнения других трудовых функций и действий способности создавать целесообразный



Таблица 1 / Table 1

Характеристика уровней цифровой компетентности педагога
Characteristics of the levels of a teacher's digital competence

Уровень	Индикаторы
Базовый	Знание основных технологий в области ИКТ и основных цифровых ресурсов. Умение грамотно работать с различными техническими устройствами, интернетом, онлайн-сервисами, приложениями. Умение создавать и передавать электронные документы (печатать на клавиатуре). Способность к поиску и фильтрация данных, информации и цифрового контента. Способность к коммуникационному обмену информацией в индивидуальном и групповом взаимодействии в веб-среде
Оптимальный	Знание современных технологий в области ИКТ и использование их в образовательном процессе. Активное использование веб-среды в целях расширения образовательной среды, для коммуникационного обмена информацией в индивидуальном и групповом взаимодействии с обучающимися, их родителями и коллегами. Умение работать с информацией
Продвинутый	Знание современных технологий в области ИКТ включая современное программное обеспечение и активное использование их в образовательном процессе. Обладание творческими навыками для работы в онлайн-приложениях и цифровых сервисах (социальных сетях, мессенджерах, информационных порталах). Способность создавать полезный образовательный цифровой контент, интерпретировать и репрезентировать информацию с использованием ИКТ-инструментов

образовательный цифровой контент, интерпретировать и репрезентировать информацию с использованием ИКТ-инструментов.

Методы. Первичные данные исследования обрабатывались посредством процедур математической статистики – описательной статистики и частотного распределения (%). Все расчетные процедуры выполнялись в статистическом пакете «SPSS Statistics 21.0».

Процедура. Эмпирическое исследование проводилось в два этапа. На первом этапе в течение 2020–2021 гг. осуществлялась экспертная оценка уровня сформированности цифровой компетентности педагогов на основе разработанного онлайн-опросника в соответствии с выделенными индикаторами. На втором этапе проводились обобщение полученных результатов и выработка рекомендаций.

Параллельно с онлайн-исследованием проводилась экспертная оценка сформированности цифровой компетентности педагогов. В группу экспертов в количестве 9 человек вошли руководители образовательных организаций, а также руководители методических объединений учителей и методисты.

Исследование было анонимным и добровольным. Опрос респондентов проводился в режиме онлайн с использованием Google Форм без контакта с интервьюером. Среднее время заполнения опросника составило 30 минут.

Обсуждение результатов

Обратимся к рассмотрению выраженности осведомленности педагогических работников о

современных образовательных цифровых ресурсах в зависимости от стажа профессиональной деятельности.

На вопрос «Какие цифровые технологии, ресурсы (образовательные контенты, платформы) Вы используете в образовательном процессе (урочной и внеурочной деятельности)? Укажите конкретные названия»:

– 429 человек (28,6%) дали некорректные ответы («ИКТ», «интернет», «презентации», «ноутбук, проектор» и др.), что демонстрирует несформированность элементарного знания цифровых ресурсов, неумение дифференцировать понятия «цифровой ресурс», «техническое средство», «цифровой продукт»;

– 1021 человек (71,4%) указал различные типы цифровых ресурсов, используемых ими в педагогической практике, – интерактивные / цифровые образовательные платформы, онлайн-площадки для проведения мероприятий и реализации проектов в сфере образования, программы для организации конференций, образовательные социальные сети, виртуальные педагогические сообщества, образовательные порталы, сайты образовательных организаций, облачные сервисы, цифровые издания, инструменты для создания и проведения онлайн-опросов и образовательной диагностики, интернет-сервисы для онлайн-обучения, онлайн-школы, видеохостинги.

Приведем общие результаты ответов респондентов, сгруппировав цифровые ресурсы и инструменты по целевому назначению в образовательном процессе (табл. 2).

Классификация цифровых ресурсов и инструментов, используемых педагогами для решения образовательных задач (на примере г. Саратова и Саратовской области)
Classification of digital resources and tools used by teachers to solve educational problems (as exemplified by Saratov and the Saratov region)

Типы цифровых ресурсов и инструментов	Востребованность видов цифровых ресурсов и инструментов		
	Ресурс	n	%
Интерактивная / цифровая образовательная платформа	Учи.ру	563	37,5
	Дневник.ру	270	18
	РЭШ	231	15,4
	skysmart.ru	87	5,8
	Яндекс.Учебник	79	5,3
	urok.1c.ru	9	0,6
	МЭШ	3	0,2
	Смарт	3	0,2
	videouroki.net	3	0,2
	stepik.ru	2	0,1
	sberclass.ru	1	0,06
	ЦОК	1	0,06
	educont.ru	1	0,06
Онлайн-школа	foxford.ru	30	2
	Оксфорд	2	0,1
	interneturok.ru	1	0,06
Цифровой образовательный ресурс	Я.Класс	172	11,5
	Я.Урок	3	0,2
Онлайн-площадка для проведения мероприятий и реализации проектов в сфере образования	единыйурок.ру	3	0,2
Программа для организации конференций	Zoom	126	8,4
	Skype	22	1,5
	GoogleMeet	5	0,3
	МайкрософтТимс	5	0,3
Образовательная социальная сеть	nsportal.ru	111	7,4
Педагогическое сообщество	Урок.рф	1	0,06
	multiurok.ru	1	0,06
	Урокиначалки.ру	1	0,06
Образовательный портал	maam.ru	96	6,4
	reshuege.ru	48	3,2
	proskolu.ru	1	0,06
Интернет-сервис для онлайн-обучения	GoogleClassroom.com	1	0,06
Каталог образовательных услуг	infourok.ru	87	5,8
Сайты образовательных организаций	fipi.ru	8	0,5
Мессенджеры	Viber	43	2,9
Социальные сети	ВК	37	2,5
	ТикТок	1	0,06
Электронная почта	–	5	0,3
Облачные сервисы	–	21	1,4
Цифровое издание	Дошкольник.ру	4	0,27
Инструмент для создания опросов	Google.forms.com	2	0,1
Видеохостинг	YouTube	19	1,27



27 участников исследования (1,8%) ответили, что не используют цифровых технологий и ресурсов для организации образовательного процесса. Корреляции между этими участниками и конкретной группой профессионального стажа не выявлено.

Наиболее популярными среди педагогов являются цифровые платформы, рекомендованные Министерством просвещения РФ [17] и Министерством образования Саратовской области [18]. Педагоги достаточно активно используют Учи.ру (563 чел., или 37,5%), Дневник.ру (270 чел., или 18%), РЭШ (231 чел., или 15,4%),

Я.Класс.ру (172 чел., или 11,5%), Яндекс.Учебник (79 чел., или 5,3%), МЭШ (3 чел., или 0,2%).

Кроме того, отмечены иные цифровые платформы – skysmart.ru (87 чел., или 5,8%), urok.1c.ru (9 чел., или 0,6%), Смарт (3 чел., или 0,2%), Я.Урок (3 чел., или 0,2%), videouroki.net (3 чел., или 0,2%), stepik.ru (2 чел., или 0,1%), sberclass.ru (1 чел., или 0,06%), ЦОК (1 чел., или 0,06%).

Соотношение трудового стажа и активности педагогов в использовании цифровых ресурсов из списка рекомендованных Минпросвещением РФ представлено на рис. 1.

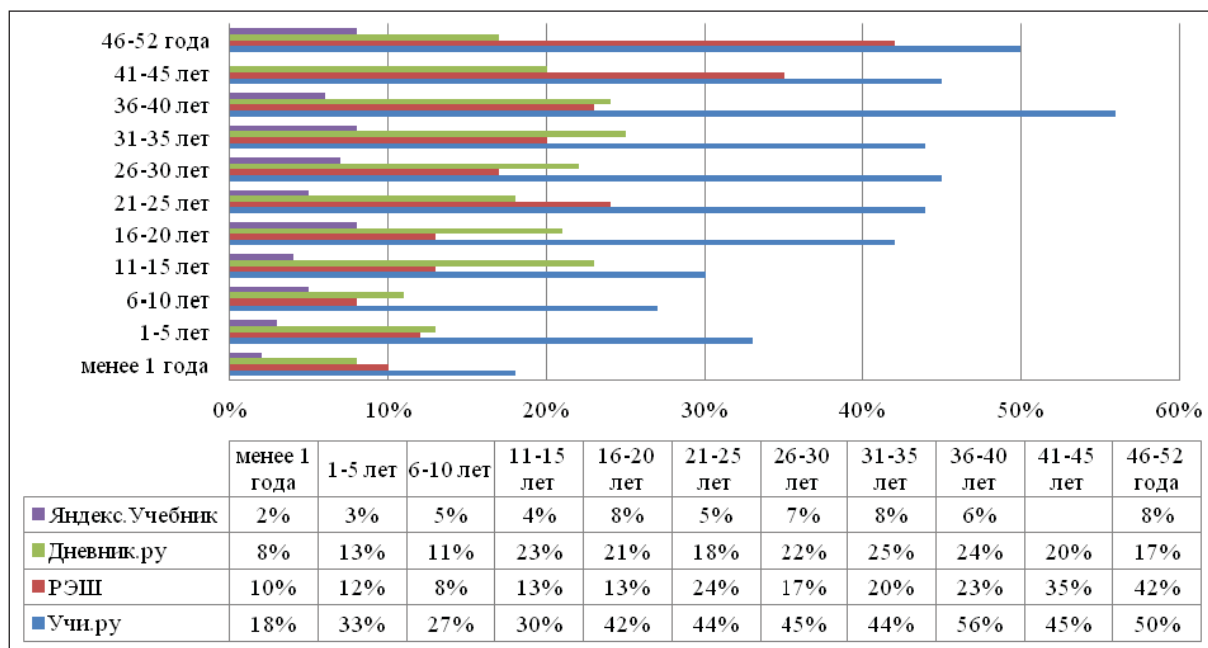


Рис. 1. Топ цифровых ресурсов, рекомендованных Министерством просвещения РФ, используемых педагогами г. Саратова и Саратовской области (цвет онлайн)

Fig. 1. Rating of digital resources recommended by the Ministry of Education of the Russian Federation used by teachers of Saratov and the Saratov region (color online)

Обращает на себя внимание недостаточно активное использование педагогами цифровых ресурсов в образовательном процессе в первый год работы. Интерпретация результатов может быть множественной. Во-первых, начинающие педагоги слабо знают образовательные цифровые ресурсы и платформы, что объясняется отставание программ и содержания вузовского образования от развития этой области. Во-вторых, проявляются психологические особенности адаптационного периода – молодой специалист погружается в профессию, самоопределяется в педагогической деятельности и в выборе личной стратегии взаимодействия с субъектами образовательных отношений, ему необходимо влиться в коллектив и стать частью педагогической команды. В-третьих, недостаточный опыт трудовой деятельности, от-

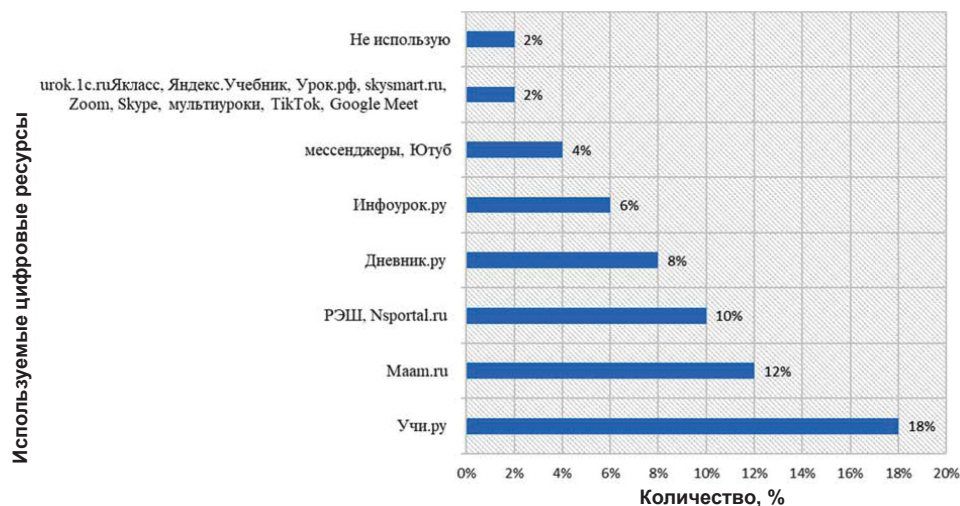
сутствие наставника ограничивают свободу педагогов в выборе и применении цифровых ресурсов, которыми они владеют.

На рис. 2 можно проследить, как изменяется кейс используемых цифровых ресурсов по мере обогащения опыта педагога в зависимости от стажа профессиональной деятельности (рис. 2).

Полученные данные позволяют сделать следующее заключение:

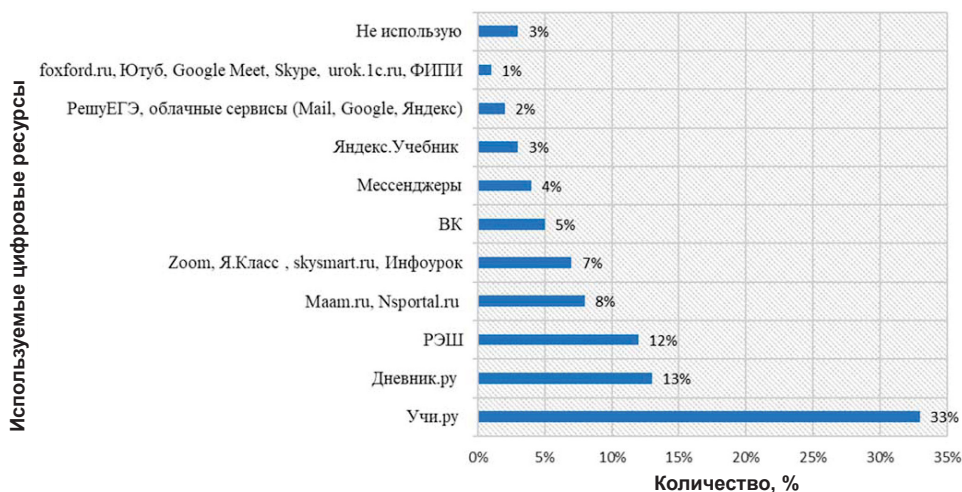
- вне зависимости от опыта профессиональной деятельности наиболее используемыми являются Учи.ру, Дневник.ру, РЭШ, Я.Класс, Nsportal.ru;

- социальные образовательные порталы Maam.ru и Инфоурок достаточно активно используются педагогами со стажем до 15 лет для обмена опытом с коллегами;



Педагогический стаж до 1 года

a/a



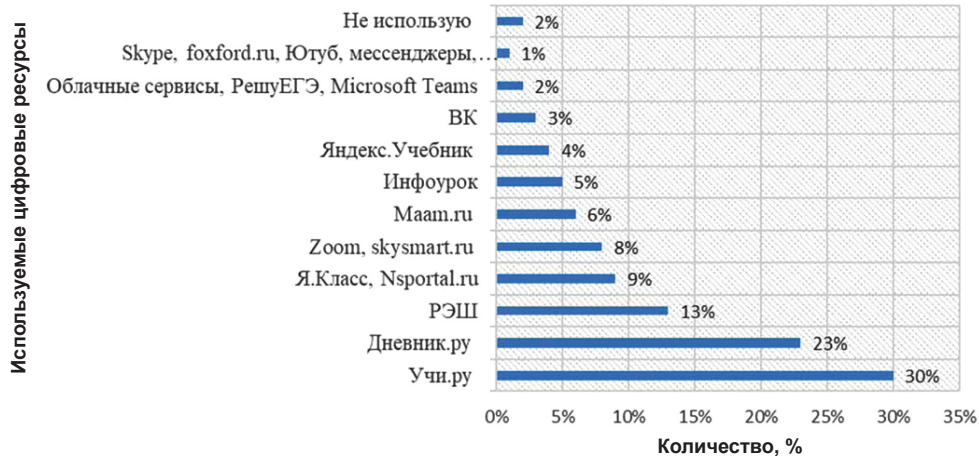
Педагогический стаж 1–5 лет

b/b



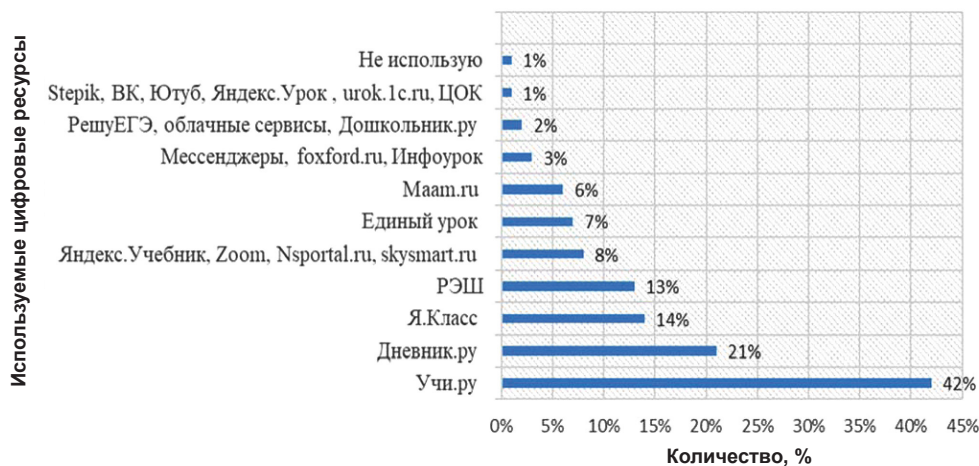
Педагогический стаж 6–10 лет

c/c



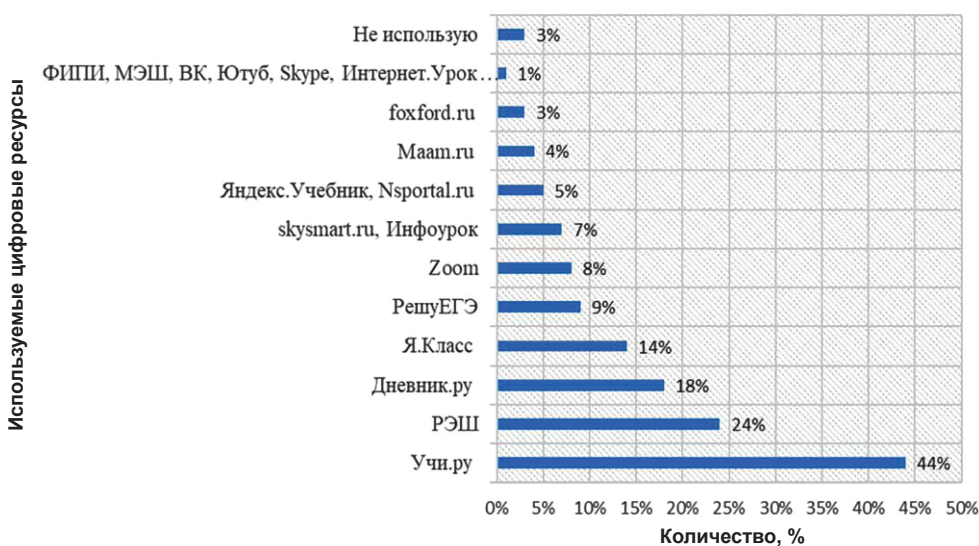
Педагогический стаж 11–15 лет

г/д



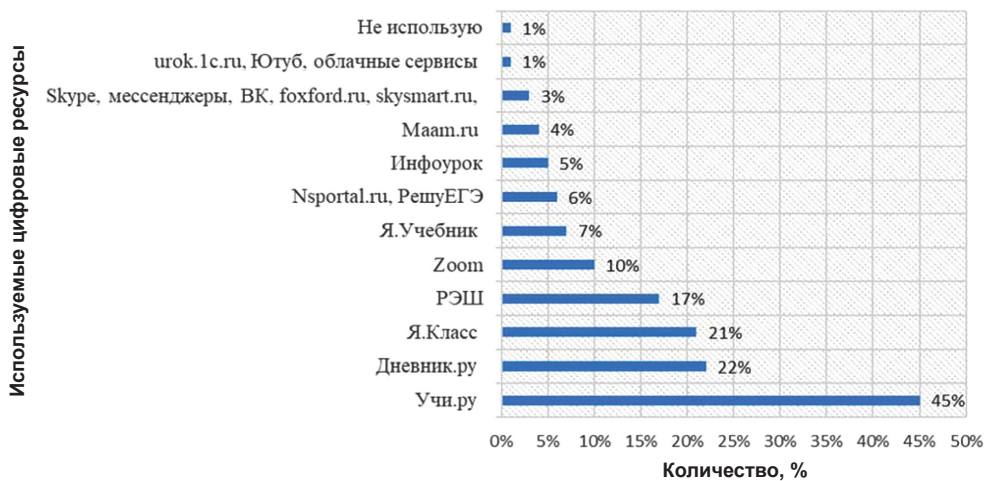
Педагогический стаж 16–20 лет

д/е



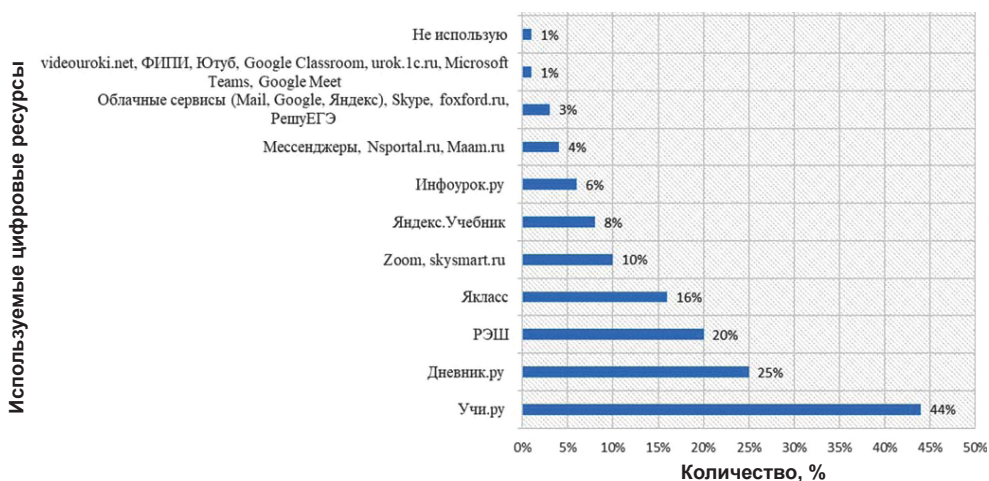
Педагогический стаж 21–25 лет

е/ф



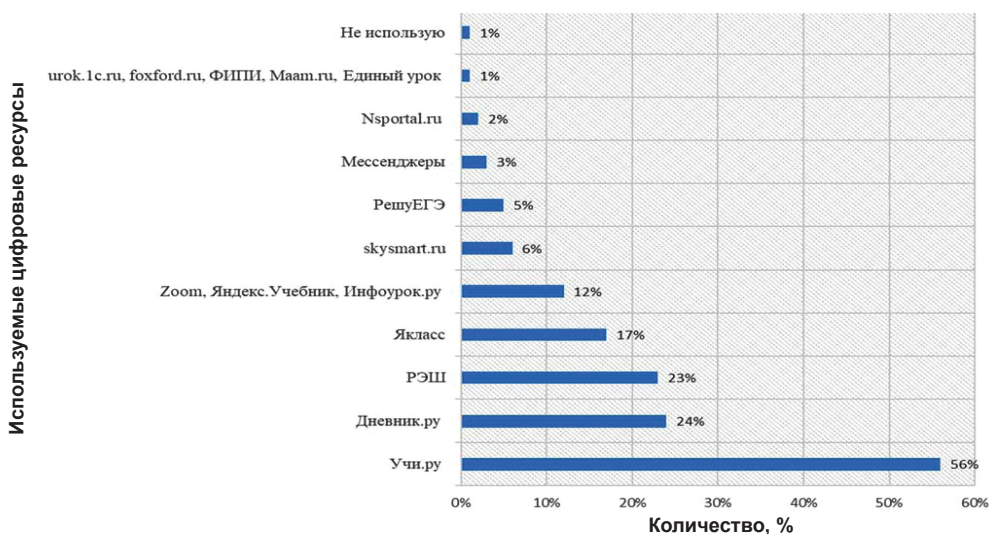
Педагогический стаж 26–30 лет

ж/г



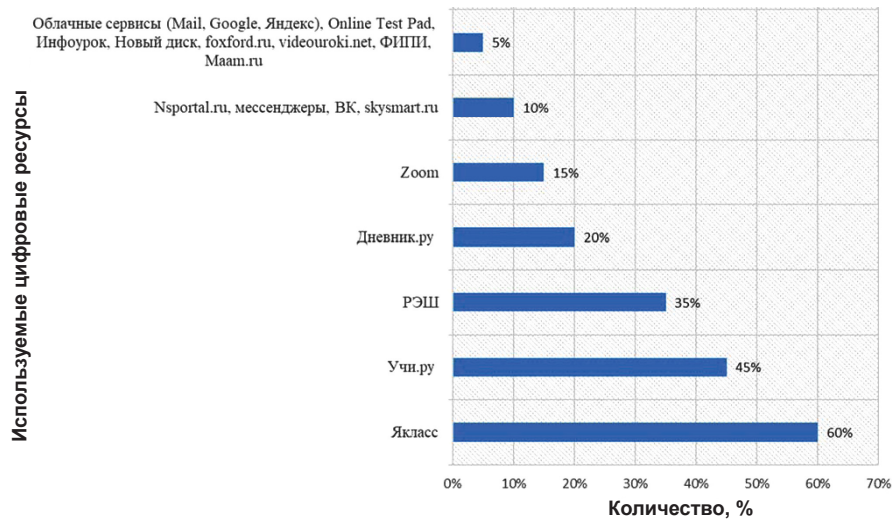
Педагогический стаж 31–35 лет

з/н



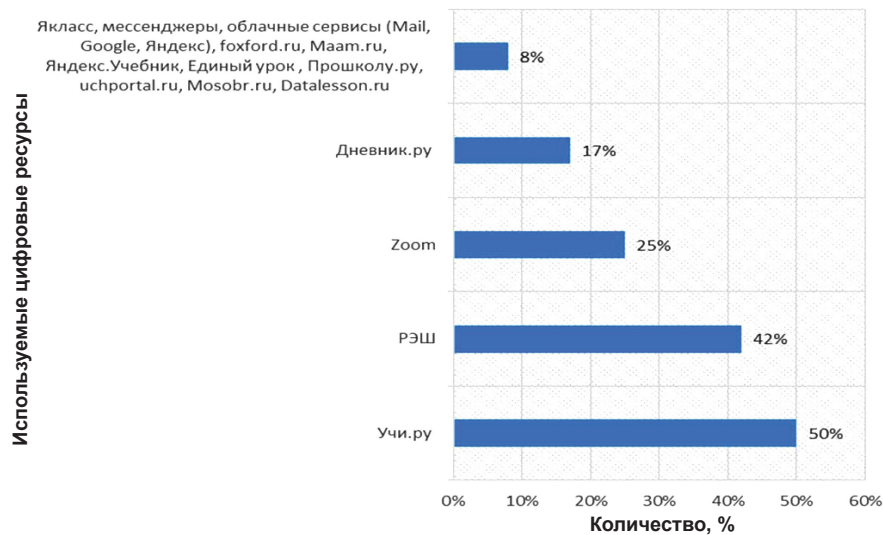
Педагогический стаж 36–40 лет

и/и



Педагогический стаж 41–45 лет

к/ж



Педагогический стаж 46–52 лет

л/к

Рис. 2. Топ цифровых ресурсов, используемых педагогами г. Саратова и Саратовской области в зависимости от педагогического стажа

Fig. 2. Rating of digital resources used by educators of Saratov and the Saratov region depending on teaching experience

– широкий ряд наименований цифровых ресурсов и платформ в ответах педагогов со стажем от 5 до 35 лет отражает их творческий поиск и желание овладеть различными ресурсами, обогащение собственных цифровых компетенций;

– с приобретением профессионального опыта педагога определяют круг цифровых ресурсов и платформ для эффективного решения образовательных задач;

– наблюдается тенденция к увеличению использования инструментов / платформ для организации и проведения онлайн-видеоконферен-

ций. В ответах респондентов встречаются Zoom, Skype, Microsoft Teams, Google Meet. Наиболее частотное употребление демонстрирует облачная платформа Zoom (рис. 3).

Обращает на себя внимание то, что все указанные педагогами цифровые ресурсы и инструменты представляют собой образовательные цифровые и онлайн-платформы с разработанными интерактивными курсами для дошкольников и / или учеников с 1 по 11-й класс, социальные образовательные сети, где также можно найти готовый материал для организации образовательной и диагностической

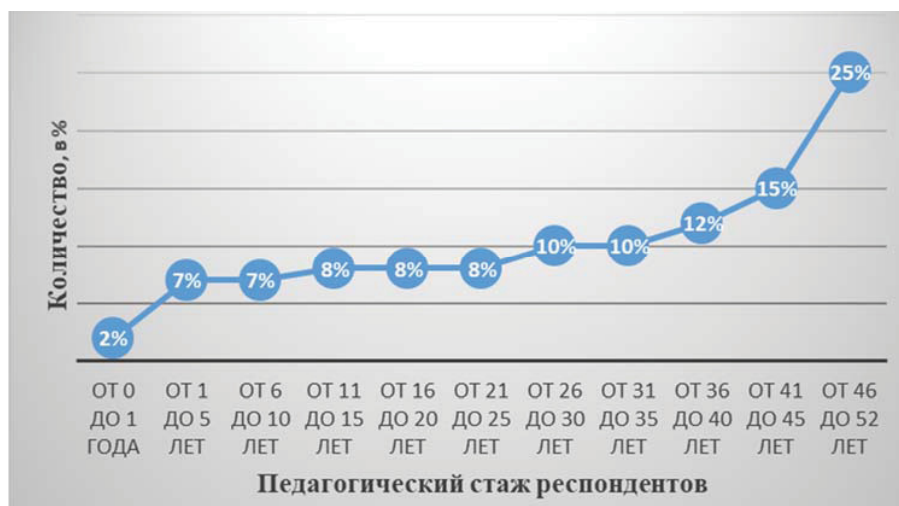


Рис. 3. Использование педагогами г. Саратова и Саратовской области платформы ZOOM для организации образовательной деятельности (в зависимости от педагогического стажа)
 Fig. 3. The use of ZOOM by teachers of Saratov and the Saratov region to organize educational activities (depending on the length of teaching service)

деятельности. Дневник.ру вообще используется педагогами зачастую как альтернатива традиционному бумажному дневнику, как навигатор по расписанию уроков, заданиям на дом, отметкам и т. д.

Совсем не названы педагогами те цифровые инструменты, которые позволяют моделировать персонализированную виртуальную образовательную среду и индивидуальный электронный образовательный продукт, обеспечивают реализацию эффективных дидактических стратегий – геймификации, смешанного обучения, микрообучения и др.

Ответы на 7-й вопрос со множественным выбором – какими умениями должен обладать будущий педагог (выпускник по направлению «Педагогическое образование») для успешной реализации процесса обучения в цифровом формате – позволили уточнить требуемый набор цифровых компетенций продуктивного педагога, косвенно показали имеющийся у педагогов профессиональный дефицит в овладении цифровыми ресурсами и инструментами. Ответы распределились следующим образом:

- способность решать разнообразные задачи в области использования ИКТ-технологий – 1060 чел. (70,5%);
- умение создавать собственный образовательный контент с помощью цифровых технологий с учетом специфики образовательной организации, класса, группы – 844 чел. (56,2%);
- способность использовать готовый образовательный контент – 763 чел. (50,8%);
- способность проводить работу учебно-методического характера в цифровом форма-

те (работа по созданию сайта, блога и т. д.) – 719 чел. (47,8%);

- цифровое сопровождение пребывания ребенка в школе (наполнение электронного дневника, работа в электронной столовой) – 709 чел. (47,2%);
- способность выстроить траекторию своего саморазвития – 576 чел. (46,9%);
- умение организовать взаимодействие всех субъектов образования и социальных партнеров в виртуальной среде – 576 чел. (38,3%).

Дискуссионные вопросы

Структурируем ответы респондентов для последующего распределения педагогов по предложенным в табл. 1 уровням сформированности цифровой компетентности.

Использование цифровых каналов для коммуникации с обучающимися, их родителями и коллегами

Широко используют различные цифровые каналы – Viber, WhatsApp, VK – 2,9% опрошенных.

Используют простые цифровые каналы связи, например электронную почту, 0,3% участников опроса.

Не используют цифровые каналы связи самостоятельно 1,8% опрошенных, которым для организации такой работы требуется помощь специалиста-наставника.

Поиск и фильтрация данных, информации и цифрового контента для решения образовательных задач

100% педагогических работников активно используют Интернет для подбора информацион-



ных ресурсов, которые в дальнейшем применяют в моделировании образовательного процесса на уроках и во внеурочной деятельности.

85% респондентов демонстрируют репродуктивную работу с выбранным контентом (написание конспектов уроков и занятий, воспитательных мероприятий на основе материалов, размещенных в Сети, скачивание готовых презентаций, памяток, учебных и диагностических материалов).

Лишь 15% участников опроса умеют адаптировать имеющиеся цифровые ресурсы и интернет-материалы для решения конкретных образовательных задач.

Работа с цифровыми программами

80% педагогов, принявших участие в исследовании, имеют базовые навыки работы с офисными пакетами программ Microsoft Word, Microsoft PowerPoint, Microsoft Excel, что значительно облегчает проектирование образовательного процесса – разработку программ, конспектов и технологических карт, подготовку дидактических материалов к урокам и внеурочным мероприятиям, а также формирование отчетной документации педагога.

Однако анализ текстовых документов (файлов) и цифровых продуктов педагогов выявил их низкую техническую грамотность (неумение форматировать текстовые документы, работать с разным интерфейсом, использовать все возможности технических средств, отсутствие знаний об информационной безопасности, некорректный цифровой след).

Готовность интерпретировать и репрезентировать информацию с использованием ИКТ-инструментов

Одним из цифровых дефицитов оказалось умение работы с программами, обеспечивающими удаленный (дистанционный) формат организации образовательного процесса. Наиболее распространенной цифровой платформой по данным опроса является Zoom (используется 8,4% педагогов), меньше используются Skype (1,5%), Google Meet (0,3%), Microsoft Teams (0,3%) и др.

Также среди цифровых дефицитов можно назвать и использование имеющихся разнообразных специализированных программ для визуализации учебной информации.

Суммирование и анализ всех ответов позволяют сделать вывод о ранжировании участников исследования по уровням сформированности цифровой компетентности (рис. 4).

Данные проведенного исследования выявили существенное расхождение между реальным уровнем владения и использования информационно-коммуникационных технологий большин-

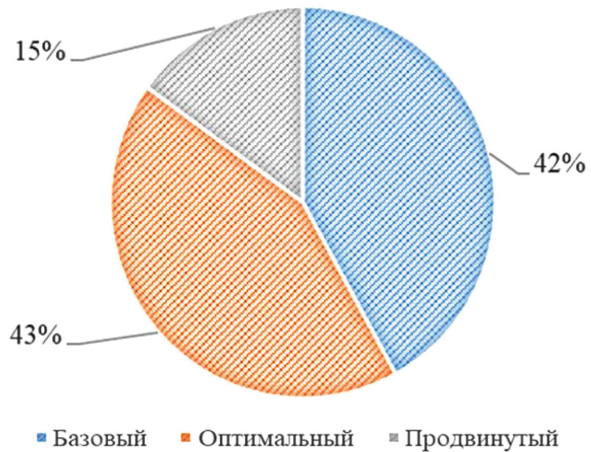


Рис. 4. Распределение респондентов по уровням цифровой компетентности (цвет онлайн)

Fig. 4. Distribution of respondents by levels of digital competence (color online)

ством педагогов (85%) и требованиями, предъявляемыми к уровню общепедагогической ИКТ-компетентности педагогов образовательных организаций, что выявляет острую проблему низкой цифровой компетентности педагогических работников, и констатируют цифровой разрыв в области образования.

Кроме того, полученные сведения конкретизировали выводы исследовательской группы (А. А. Дерябин, И. Э. Бойцов, А. А. Попов, П. Д. Рабинович, К. Е. Заведенский) о существующем в педагогической практике цифровом разрыве – инструментальном, технологическом (методическом), смысловом (идеологическом) [19].

У значительной части педагогов цифровой разрыв и дефицит в освоении современных информационно-коммуникативных технологий происходит по ряду объективных и субъективных причин – низкой мотивации к развитию цифровой образовательной среды из-за консервативности педагогических взглядов, недостатка доступных практико-ориентированных курсов повышения актуальных цифровых компетенций, высокой трудовой занятости и профессиональной нагрузки.

На основании проведенного анализа можно сделать вывод, что сегодня перед педагогом стоит насущная задача развития актуальных цифровых компетенций, необходимых для успешной реализации стратегии цифровой трансформации школы и достижения нового качества общего образования.

Решение означенной проблемы видится, с одной стороны, в повышении качества формирования цифровой компетентности у студентов



педагогического направления подготовки и интеграции разнообразных форм и ресурсов непрерывного профессионального развития педагогов – с другой. Считаем необходимым на начальном этапе реализовать следующие инициативы:

1) создание внутренней системы повышения квалификации, включающей внутрикorporативное обучение, самообразование педагогов, обмен педагогическим опытом, кураторскую методику в области цифрового обучения;

2) диагностику динамики развития и выявление пробелов и зон роста, построение индивидуальной образовательной траектории в области информационно-коммуникационных технологий и методики их использования в учебной и внеучебной деятельности;

3) внедрение в учебные планы подготовки педагогов дополнительного образовательного модуля для формирования опыта проектирования и освоения цифровых образовательных ресурсов, других компонентов цифровой грамотности;

4) включение в программы подготовки бакалавров по педагогическому направлению цифрового контента, используемого в современной школе, инструментов использования в профессиональной деятельности больших данных;

5) расширение цифрового модуля, направленного на подготовку педагогов в области проектирования цифровых образовательных ресурсов, в магистерских программах.

Заключение

Результаты выполненного исследования позволяют объективно оценить качество процессов цифровизации образовательной среды в сфере общего образования и открывает возможности для дальнейшего исследования феномена цифровой компетентности педагога как одной из составляющих профессионализма современного педагога, соответствующего требованиям общества в условиях цифровой экономики. Предложенная уровневая характеристика цифровой компетентности педагогов может быть положена в основу проектирования инструментов оценки качества кадрового обеспечения образовательной организации в формате внутренней и внешней системы оценки качества образования, разработки программ факультативных курсов для студентов педагогического направления подготовки, программ курсов повышения квалификации и дополнительного профессионального образования педагогических работников.

Библиографический список

1. Россия 2025: от кадров к талантам. Исследование Boston Consulting Group и Сбербанка России. URL: http://d-russia.ru/wpcontent/uploads/2017/11/Skills_Outline_web_tcm26-175469.pdf (дата обращения: 16.06.22).
2. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». URL: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (дата обращения: 16.06.22).
3. Песков Д. Н. Речь на форуме «Кадры для цифровой экономики 1.2» 05.03.2020. URL: <https://leader-id.ru/event/42208/> (дата обращения: 16.06.22).
4. Чеботарь Н., Синельников В., Кушнир М., Мдивани М., Травкин И., Хисамбеев Ш., Мерескин А., Орешкина Е., Сафина Л., Симонова Л. Манифест о цифровой образовательной среде // Образовательная политика. 2016. № 1 (71). С. 34–43.
5. Шмелькова Л. В. Кадры для цифровой экономики: взгляд в будущее // Дополнительное профессиональное образование в стране и мире. 2016. № 8 (30). С. 1–4. EDN: YPHWUB
6. Seel N. M., Zierer K. Bibliometric synthesis of educational productivity research: benchmarking the visibility of German educational research // Research in Comparative and International Education. 2019. Vol. 14, iss. 2. P. 294–317. <https://doi.org/10.1177/1745499919846189>
7. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.11.2020 № 1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования». URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202105270015> (дата обращения: 16.06.22).
8. Проект Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ «Об утверждении профессионального стандарта "Педагог (педагогическая деятельность в сфере начального общего, основного общего, среднего общего образования) (учитель)"». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/56809182/> (дата обращения: 16.06.22).
9. Концепция подготовки педагогических кадров для системы образования на период до 2030 года. URL: <http://static.government.ru/media/files/5hVUIZXA2JMCPHoJqfohMeoToZAwA5.pdf> (дата обращения: 16.06.22).
10. Структура ИКТ-компетентности учителей. Рекомендации ЮНЕСКО. URL: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000213475_rus (дата обращения: 16.06.22).
11. Потемкина Т. В. Зарубежный опыт разработки профиля цифровых компетенций учителя // Научное обеспечение системы повышения квалификации кадров. 2018. № 2 (35). С. 25–30.
12. Аймалетдинов Т. А., Баймуратова Л. Р., Зайцева О. А., Имаева Г. Р., Спиридонова Л. В. Цифровая грамотность российских педагогов. Готовность к использованию цифровых технологий в учебном процессе. М. : Издательство НАФИ, 2019. 84 с.



13. Солдатова Г. У., Нестик Т. А., Рассказова Е. И., Зотова Е. Ю. Цифровая компетентность подростков и родителей. Результаты всероссийского исследования М. : Фонд Развития Интернет, 2013. 144 с.
 14. Солдатова Г. У., Шляпкина В. Н. Цифровая компетентность российских педагогов // Психологическая наука и образование. 2015. Т. 20, № 4. С. 5–18. <https://doi.org/10.17759/pse.2015200401>
 15. Ло Н., Ву Д., Вонг Г. Глобальная справочная система навыков цифровой грамотности для показателя 4.4.2 (Информационный документ № 51, стр. 146). ЮНЕСКО. URL: <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/ip51-global-framework-reference-digital-literacy-skills-2018-en.pdf> (дата обращения: 16.06.22).
 16. Обучение цифровым навыкам: глобальные вызовы и передовые практики. Аналитический отчет к III Международной конференции «Больше чем обучение: как развивать цифровые навыки». М. : АНО ДПО «Корпоративный университет Сбербанка», 2018. 122 с. URL: https://obzory.hr-media.ru/cifrovye_navyki_sotrudnika (дата обращения: 16.06.22).
 17. Министерство просвещения Российской Федерации. Официальный интернет-ресурс. URL: <https://edu.gov.ru/press/2214/ministerstvo-prosvescheniya-rekomenduet-shkolam-polzovatsya-onlayn-resursami-dlya-obespecheniya-distancionnogo-obucheniya/> (дата обращения: 16.06.22).
 18. Рекомендации по использованию информационных технологий в образовательном процессе в условиях распространения новой коронавирусной инфекции в 2020/2021 учебном году. URL: <https://soiro.ru/sites/default/files/nabsov/rekomendacii.pdf> (дата обращения: 16.06.22).
 19. Дерябин А. А., Бойцов И. Э., Попов А. А., Рабинович П. Д., Заведенский К. Е. Исследование представлений директоров российских школ о цифровых компетенциях участников образовательной системы // Вопросы образования. 2021. № 3. С. 212–236. <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2021-3-212-236>
- ## References
1. *Rossiya 2025: ot kadrov k talantam. Issledovanie Boston Consulting Group i Sberbanka Rossii* (Russia 2025: from cadres to talents. Research by Boston Consulting Group and Sberbank of Russia). Available at: http://d-russia.ru/wpcontent/uploads/2017/11/Skills_Outline_web_tcm26-175469.pdf (accessed 16 June 2022) (in Russian).
 2. *Programma «Tsifrovaya ekonomika Rossiyskoy Federatsii»* (The program “Digital Economy of the Russian Federation”). Available at: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (accessed 16 June 2022) (in Russian).
 3. Peskov D. N. *Rech' na forume «Kadry dlya tsifrovoy ekonomiki 1.2»* 05.03.2020 (Speech at the Human Resources for the Digital Economy 1.2 Forum). Available at: <https://leader-id.ru/event/42208/> (accessed 16 June 2022) (in Russian).
 4. Chebotar' N., Sinel'nikov V., Kushnir M., Mdivani M., Travkin I., Khisambeyev Sh., Mereskin A., Oreshkina Ye., Safina L., Simonova L. Manifesto on the digital educational environment. *Educational Policy*, 2016, no. 1 (71), pp. 34–43 (in Russian).
 5. Shmel'kova L. V. Human resources for the digital economy: a look into the future. *Additional Professional Education in the Country and the World*, 2016, no. 8 (30), pp. 1–4 (in Russian). EDN: YPHWUB
 6. Seel N. M., Zierer K. Bivliometric synthesis of educational productivity research: benchmarking the visibility of German educational research. *Research in Comparative and International Education*, 2019, vol. 14, iss. 2, pp. 294–317. <https://doi.org/10.1177/1745499919846189>
 7. *Prikaz Ministerstva nauki i vysshego obrazovaniya Rossiyskoy Federatsii ot 26.11.2020 № 1456 «O vnosenii izmeneniy v federal'nye gosudarstvennye obrazovatel'nye standarty vysshego obrazovaniya»* [Order of the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation dated November 26, 2020 No. 1456 “On Amendments to the Federal State Educational Standards of Higher Education”]. Available at: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202105270015> (accessed 16 June 2022) (in Russian).
 8. *Proekt Prikaza Ministerstva truda i sotsial'noy zashchity RF «Ob utverzhdenii professional'nogo standarta «Pedagog (pedagogicheskaya deyatel'nost' v sfere nachal'nogo obshchego, osnovnogo obshchego, srednego obshchego obrazovaniya) (uchitel')»* [Draft Order of the Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation “On approval of the professional standard “Teacher (pedagogical activity in the field of primary general, basic general, secondary general education) (teacher)”]. Available at: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/56809182/> (accessed 16 June 2022) (in Russian).
 9. *Kontseptsiya podgotovki pedagogicheskikh kadrov dlya sistemy obrazovaniya na period do 2030 goda* [The concept of training teachers for the education system for the period up to 2030]. Available at: <http://static.government.ru/media/files/5hVUIZXA2JMcPrHoJqfohMeoToZAwT5.pdf> (accessed 16 June 2022) (in Russian).
 10. *Struktura IKT-kompetentnosti uchiteley. Rekomendatsii YuNESKO* [The structure of teachers' ICT competence. UNESCO recommendations]. Available at: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000213475_rus (accessed 16 June 2022) (in Russian).
 11. Potemkina T. V. Foreign experience of development of the document's digital competence profile. *Scientific Support of a System of Advanced Training*, 2018, no. 2 (35), pp. 25–30 (in Russian).
 12. Aimaletdinov T. A., Baimuratova L. R., Zaitseva O. A., Imaeva G. R., Spiridonova L. V. *Tsifrovaya gramotnost'*



- rossiyskikh pedagogov. *Gotovnost' k ispol'zovaniyu tsifrovyykh tekhnologiy v uchebnom protsesse* [Digital Literacy of Russian Teachers. Readiness to use Digital Technologies in the Educational Process]. Moscow, NAFI Publ., 2019. 84 p. (in Russian).
13. Soldatova G. U., Nestik T. A., Rasskazova E. I., Zotova E. Yu. *Tsifrovaya kompetentnost' podrostkov i roditeley. Rezul'taty vserossiyskogo issledovaniya* [Digital Competence of Adolescents and Parents. Results of the All-Russian Study]. Moscow, Fond Razvitiya Internet Publ., 2013. 144 p. (in Russian).
 14. Soldatova G. U., Shlyapnikov V. N. Digital competence of Russian school teachers. *Psychological Science and Education*, 2015, vol. 20, no. 4, pp. 5–18 (in Russian). <https://doi:10.17759/pse.2015200401>
 15. Lo N., Vu D., Vong G. A Global Framework of Reference on Digital Literacy Skills for Indicator 4.4.2 (Information document No. 51, p. 146). UNESCO. Available at: <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/ip51-global-framework-reference-digital-literacy-skills-2018-en.pdf> (accessed 16 June 2022) (in Russian).
 16. *Obuchenie tsifrovym navykam: global'nye vyzovy i peredovye praktiki. Analiticheskiy otchet k III Mezhdunarodnoy konferentsii "Bol'she chem obuchenie: kak razvivat' tsifrovye navyki"* [Digital Skills Training: Global Challenges and Best Practices. Analytical Report for the 3rd International Conference "More than Learning: How to Develop Digital Skills"]. Available at: https://obzory.hr-media.ru/cifrovye_navyki_sotrudnika (accessed 16 June 2022) (in Russian).
 17. *Ministerstvo prosveshcheniya Rossiyskoy Federatsii. Ofitsial'nyy internet-resurs* [Ministry of Education of the Russian Federation]. Available at: <https://edu.gov.ru/press/2214/ministerstvo-prosveshcheniya-rekomenduet-shkolam-polzovatsya-onlayn-resursami-dlya-obespecheniya-distancionnogo-obucheniya/> (accessed 16 June 2022) (in Russian).
 18. *Rekomendatsii po ispol'zovaniyu informatsionnykh tekhnologiy v obrazovatel'nom protsesse v usloviyakh rasprostraneniya novoy koronavirusnoy infektsii v 2020/2021 uchebnom godu* [Recommendations on the Use of Information Technologies in the Educational Process in the Context of the Spread of a New Coronavirus Infection in the 2020/2021 Academic Year]. Available at: <https://soiro.ru/sites/default/files/nabsov/rekomendacii.pdf> (accessed 16 June 2022) (in Russian).
 19. Deryabin A. A., Boytsov I. E., Popov A. A., Rabinovich P. D., Zavedenskiy K. E. Russian school principals' beliefs about digital competences of educational process' participants. *Educational Studies Moscow*, 2021, no. 3, pp. 212–236 (in Russian). <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2021-3-212-236>

Поступила в редакцию 28.07.2022; одобрена после рецензирования 05.09.2022; принята к публикации 13.09.2022
The article was submitted 28.07.2022; approved after reviewing 05.09.2022; accepted for publication 13.09.2022