

## АДАПТАЦИЯ ПЕДАГОГОВ К ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ: ВЫВОДЫ И СТРАТЕГИИ

Аюченко А. Е. ORCID ID 0000-0002-8679-2218,  
Ващилина А. Ю., Приходько Е. А., Тырина К. С.

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Алтайский государственный университет», Барнаул, Российская Федерация, e-mail: ayuchenkoe@inbox.ru*

В статье приведены результаты исследования ключевых аспектов адаптации педагогов к цифровой образовательной среде. Цель исследования - выявление ключевых факторов и проектирование модели эффективной адаптации педагогов к работе в цифровой образовательной среде. Актуальность исследования обусловлена следующим факторами: отсутствие системных подходов к профессиональной адаптации педагогов в цифровой среде, необходимость разработки научно обоснованных стратегий сопровождения педагогов в процессе цифровой трансформации. Процесс внедрения цифровых технологий в образовательную среду перестал быть трендом, он стал необходимостью, диктуемой требованиями современного общества и цифровой мировой экономики. На основе теоретического анализа и эмпирического исследования выявлены основные барьеры адаптации, определены эффективные стратегии профессионального развития педагогов в условиях цифровой трансформации образования. Представлены результаты анкетирования 141 педагога общеобразовательных учреждений, демонстрирующие уровень цифровой компетентности и потребности в профессиональном развитии. Разработана модель поэтапной адаптации педагогов к цифровой образовательной среде, включающая когнитивный, технологический и рефлексивный компоненты. Для полноценной адаптации педагогов к цифровой образовательной среде проанализированы психолого-педагогические условия, эффективные стратегии профессионального развития педагогов в условиях цифровой трансформации образования. Практическая значимость исследования заключается в возможности использования предложенных стратегий для повышения эффективности цифровой трансформации образовательных организаций, что открывает направления для последующих научных изысканий.

Ключевые слова: цифровая образовательная среда, адаптация, компетентность, профессиональное развитие, цифровая трансформация образования, трансформация, технологии, барьеры.

## TEACHERS' ADAPTATION TO THE DIGITAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT: CONCLUSIONS AND STRATEGIES

Ayuchenko A. E. ORCID ID 0000-0002-8679-2218,  
Vashchilina A. Yu., Prikhodko E. A., Tyrina K. S.

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Altai State University", Barnaul, Russian Federation, e-mail: ayuchenkoe@inbox.ru*

The article examines the key aspects of teachers' adaptation to the digital educational environment. The purpose of the study is to identify key factors and design a model for effective adaptation of teachers to work in a digital educational environment. The relevance of the research is determined by the following factors: the lack of systematic approaches to the professional adaptation of teachers in the digital environment, the need to develop scientifically sound strategies for supporting teachers in the process of digital transformation. The process of introducing digital technologies into the educational environment has ceased to be a trend, it has become a necessity dictated by the requirements of modern society and the digital world economy. Based on theoretical analysis and empirical research, the main barriers to adaptation have been identified, effective strategies for the professional development of teachers in the context of the digital transformation of education have been identified. The results of a survey of 141 teachers of general education institutions are presented, demonstrating the level of digital competence and the need for professional development. A model of stepwise adaptation of teachers to the digital educational environment, including cognitive, technological and reflective components, has been developed. For the full-fledged adaptation of teachers to the digital educational environment, the psychological and pedagogical conditions and effective strategies for the professional development of teachers in the context of the digital transformation of education are analyzed. The practical significance of the research lies in the possibility of using the proposed strategies to increase the effectiveness of the digital transformation of educational organizations, which open up areas for further scientific research.

Keywords: digital educational environment, adaptation, competence, professional development, digital transformation of education, transformation, technologies, barriers.

## **Введение**

Процесс внедрения цифровых технологий в образовательную среду перестал быть трендом, он стал необходимостью, диктуемой требованиями современного общества и цифровой мировой экономики.

Актуальность проблемы обусловлена следующим факторами: отсутствие системных подходов к профессиональной адаптации педагогов в цифровой среде, необходимость разработки научно обоснованных стратегий сопровождения педагогов в процессе цифровой трансформации. Понятие «адаптация педагогов к цифровой образовательной среде» представляет собой многомерный феномен, включающий когнитивный, технологический, мотивационный и рефлексивный компоненты. В научной литературе выделяются несколько ключевых подходов к трактовке данного понятия, отражающих разные аспекты этого многомерного процесса [1-3]. Основные подходы:

1. *Психолого-педагогический подход* (И. А. Зимняя, А. К. Маркова) [4; 5 с. 123-125; 6 с. 45-47]. Согласно данному подходу, «адаптацию» можно рассматривать как процесс приспособления личности специалиста к новым условиям профессиональной деятельности, включающий формирование новых компетенций и изменение профессиональных установок. Акцент делается на мотивации и ценностном принятии цифровых инструментов в своей профессиональной деятельности. Благодаря освоению новых технологий возможно снижение тревожности, но только при условии улучшения трудовых условий и повышения ценности труда сотрудника. Происходит внутренний процесс личностной перестройки педагога: формирование новых установок, преодоление психологических барьеров, развитие цифровой идентичности, столкновение с практическими сложностями наталкивают специалиста на рефлексию профессиональной деятельности в условиях цифровой трансформации образования. Ключевой идеей является переосмысление педагогической роли в цифровой среде, при этом важна поддержка эмоционального благополучия педагога в период изменения.

2. *Технологический (инструментальный) подход* (Е. В. Якушина, И. В. Роберт, С. В. Панюкова). Акцент делается на освоении педагогами цифровых инструментов и платформ, необходимых для реализации образовательного процесса в цифровой среде, овладении способности самостоятельно разработать интерактивные и мультимедийные материалы для обучения современных учащихся. Ключевыми инструментами для реализации современного интерактивного обучения являются Canva, Adobe Spark, LearningApps, Genially, Powtoon [7]. Для работы с данными инструментами требуется системное обучение работе с

технологическими решениями. Критериями освоения навыков применения цифровых инструментов являются умение адаптировать шаблоны под предметную область, навык комбинирования разных форматов (текст+изображение+аудио) и способность учитывать требования цифровой доступности для разной аудитории.

При работе с LMS (система управления обучения) педагоги учатся использовать цифровые платформы для организации учебного процесса: размещение учебных материалов разного формата; контроль знаний и своевременная индивидуальная коммуникация с участниками образовательного процесса. Примером самой эффективной и востребованной образовательной цифровой платформы является Moodle. Благодаря ей педагоги могут создать курсы с модульной структурой, настроить автоматизированную проверку тестов, создать форумы для обсуждения важных тем, создать более продуктивный образовательный процесс. Также есть и другие цифровые образовательные платформы: Google Classroom, Сферум [5, с. 201-203; 8]. Благодаря данным платформам образовательный процесс становится более систематизированным, педагоги могут сэкономить время на рутинных операциях (проверка тестов, ведение журналов), смогут обеспечить прозрачность взаимодействия с учениками и родителями.

Использование инструментов аналитики и мониторинга (встроенные отчеты LMS, «Яндекс. Метрика»), платформы для опросов (Google Forms, Mentimeter), системы прокторинга, при дистанционном контроле) позволяет выявить «точки провала» в знаниях. Данный инструментарий может помочь оценивать эффективность цифровых инструментов, применение и адаптацию новых методов в профессиональной деятельности педагога. В процессе применения данных технологий педагог может получить способность корректировать методику на основе аналитики, навык интерпретации графиков и диаграмм и использовать их при отчетности своей деятельности. Для перехода от начального уровня к продвинутому педагог должен здраво оценить свои возможности, автоматизировать рутину в своей работе, интегрировать инструменты, быть готовым к обновлениям, обеспечивать должную безопасность себе и всем участникам образовательного процесса, так как обучение должно быть в первую очередь безопасным [3; 9].

3. *Системно-деятельностный подход* (В. П. Беспалько, Т. Н. Носкова) [6, с. 88-90; 10] предполагает рассмотрение адаптации как комплексного процесса интеграции педагога в новую образовательную систему с учётом взаимосвязи всех её компонентов. Цифровая образовательная среда является в таком случае главным элементом целостного образовательного процесса. Плавная адаптация реализуется, если будут соблюдены важные условия: цифровые инструменты согласованы с целями обучения, проектирование образовательных траекторий будет в гибридном формате и произойдет взаимодействие всех

участников образовательного процесса в цифровой среде. Адаптация требует изменений всей системы педагогической деятельности, а не отдельных операций.

4. *Компетентностный подход* (А. В. Хуторской, И. А. Зимняя, В. А. Болотов) [4; 9; 11]. Согласно данному подходу, адаптация оценивается через формирование цифровых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности. Ключевой идеей является построение обучения на модели «от дефицита к освоению», компетенции должны быть измеримы и верифицируемы. Акцент при адаптации делается на способности создавать цифровой образовательный контент, когда умение анализировать данные об успеваемости в цифровых системах, навыки обеспечения цифровой безопасности отработаны до автоматизма.

5. *Социокультурный подход* (Н. Б. Крылова, А. М. Кондаков) рассматривает адаптацию в контексте изменения образовательной культуры и профессиональных сообществ. Успешная адаптация невозможна без поддержки профессиональной среды. Важно учитывать региональные и институциональные особенности, постоянный обмен опытом между педагогами в цифровых средах, формирование «цифровых педагогических сообществ» и учитывать влияние социокультурных норм на принятие инноваций [12; 13].

6. *Антропологический подход* (Е. А. Ямбург, А. Г. Асмолов) рассматривает адаптацию как способ укрепления профессиональной идентичности педагога. Важно сохранить гуманистические ценности в цифровой среде, соблюдать баланс между технологизацией и живым взаимодействием, не пренебрегать этическими аспектами использования ИИ в образовании. Акцент при адаптации педагога к цифровой образовательной среде делается на человекоцентричности цифровизации - развитии личности педагога и ученика [5, с. 289-291; 6, с. 115-117]. В современных исследованиях рассматривают интегративную модель, (например, в работах Т. Н. Носковой). Данная модель объединяет когнитивный, технологический, деятельностный, рефлексивный компоненты.

Такой синтез подходов позволяет рассматривать адаптацию как динамичный процесс, многоуровневую систему, непрерывный цикл (обучение → применение цифровых технологий → рефлексия → новое обучение → совершенствование → адаптация) [6, с. 95-97; 10]. Разнообразие подходов отражает многогранность феномена адаптации: для эффективной адаптации необходимо сочетать технологическое обучение с психолого-педагогической поддержкой. Ключевым фактором успеха является системность и синтез всех рассмотренных подходов. Перспективное развитие персональных траекторий адаптации возможно только с учетом индивидуального уровня цифровой компетентности и профессиональных потребностей педагога. Цифровая образовательная среда (далее ЦОС) определяется как системно организованная совокупность информационных и

образовательных ресурсов, средств ИКТ и педагогических технологий, обеспечивающих эффективную реализацию образовательной деятельности. Ключевыми компонентами ЦОС являются инфраструктурный, содержательный, процессуальный и управленческий [3; 8]. Процесс адаптации педагогов к ЦОС включает следующие этапы: ознакомительный (получение информации о своих возможностях и актуальных требованиях цифровой среды), практический, интегративный, рефлексивный.

Основными барьерами, с которыми может столкнуться педагог при адаптации к современным цифровым реалиям, являются: когнитивные (дефицит цифровых компетенций, недостаточное понимание возможностей ЦОС), технологические (недостаточная технологическая оснащенность на месте работы, сложности освоения новых инструментов), психологические (страх ошибок, неуверенность в собственных силах, недоверие и неумение обратиться за советом и помощью к своим коллегам), мотивационные (сопротивление изменениям, отсутствие внутренней мотивации), организационные (недостаточное методическое сопровождение, дефицит свободного времени, сил и желания менять удобные, но не современные методы и технологии в своей профессиональной деятельности) [12; 14; 15].

### **Цель исследования**

Выявление ключевых факторов и проектирование модели эффективной адаптации педагогов к работе в цифровой образовательной среде.

### **Материалы и методы исследования**

Для исследования адаптации педагогов к цифровой образовательной среде было проведено эмпирическое исследование на базе общеобразовательных организаций трех районов Алтайского края: Заринский, Бийский, Калманский. В исследовании принял участие 141 педагог со стажем от 3 до 40 лет. Исследование проводилось в течение учебного года. Инструментами исследования являлись авторская анкета «Уровень адаптации педагога к цифровой образовательной среде», включающая 25 вопросов; шкала самооценки цифровой компетентности (модифицированная методика Е. Ю. Беловой) [4]; опросник профессиональной мотивации в условиях цифровой трансформации образования. Участники были ознакомлены с результатами исследования, им также предложены рекомендации, и продолжается работа над улучшением уровня ИКТ-компетентности. Результаты эффективности возможно оценить при проведении повторного исследования.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Результаты исследования таковы.

1. Уровень цифровой компетентности педагогов (по результатам самооценки):

- высокий уровень (свободное владение цифровыми инструментами) - 26% педагогов;

- средний уровень (базовые навыки с элементами затруднений) - 58% педагогов;
- низкий уровень (существенные затруднения в использовании цифровых средств) - 32% педагогов.

Объективная оценка через практические задания показала более низкие результаты: только 11% педагогов продемонстрировали высокий уровень цифровой компетентности.

2. Основные затруднения в работе с ЦОС. Наиболее частые проблемы, отмеченные педагогами: сложность создания интерактивного цифрового контента - 70%; нехватка свободного времени, сил и желания на освоение новых инструментов - 73%; недостаточная техническая поддержка - 50%; трудности интеграции цифровых ресурсов на уроке - 63%; отсутствие четких методических рекомендаций - 70%.

3. Мотивационный компонент адаптации (распределение по типам мотивации): внутренняя мотивация (интерес к новым технологиям, стратегиям, стремление к профессиональному росту) - 32%; внешняя положительная мотивация (поощрение, карьерные перспективы, премия) - 47%; внешняя отрицательная мотивация (страх ошибок, поломки оборудования, необходимость соответствовать требованиям руководства) - 21%.

4. Потребности в профессиональном развитии. Приоритетные направления повышения квалификации состояли в желании создать цифровой образовательный контент, удобный для педагогов, родителей и для учащихся - 75%; в организации смешанного обучения с применением инновационных образовательных технологий - 53%; создать цифровую безопасную и защищенную платформу для обмена информацией по учебе - 65%.

На основе полученных данных была разработана комплексная модель адаптации педагогов к ЦОС, включающая следующие компоненты: 1. Аналитический (диагностический) компонент: анализ своих возможностей, уровня ИКТ-компетентности; 2. Когнитивный компонент: формирование системных знаний о цифровой образовательной среде, ее возможностях и ограничениях, построение индивидуального маршрута роста; 3. Технологический компонент: освоение конкретных цифровых инструментов и сервисов для решения педагогических задач; 4. Методический компонент: разработка и апробация новых методических подходов к организации обучения в цифровой среде. Изучение литературы, методических пособий, прохождение курсов повышения квалификации; 5. Рефлексивный компонент: прохождение повторной диагностики - анализа своих возможностей, уровня ИКТ-компетентности, собственной профессиональной деятельности, выявление точек роста и коррекция стратегии дальнейшего развития. Реализация модели возможна в четыре этапа:

1. Диагностический этап (1-2 месяца): оценка уровня ИКТ-компетентности, выявление индивидуальных потребностей в профессиональном развитии, формирование персональных траекторий адаптации.

2. Обучающий этап (3-6 месяцев): прохождение курсов повышения квалификации по ключевым направлениям, мастер-классов от опытных коллег, специалистов, тренингов по работе с цифровыми инструментами.

3. Практический этап (6-12 месяцев): внедрение цифровых технологий в профессиональную деятельность, взаимное посещение уроков с анализом использования цифровой образовательной среды (минусы, плюсы, особенности использования), создание банка цифровых образовательных ресурсов.

4. Рефлексивный этап (постоянно): проведение самоанализа эффективности использования цифровых средств в профессиональной деятельности, участие в профессиональных мероприятиях, конференциях по темам внедрения инновационных технологий и развития цифровой образовательной среды, корректировка индивидуальной программы развития. Успех внедрения модели в образовательный процесс возможен после спланированной и продуктивной работы с педагогами и повторного исследования их уровня ИКТ-компетентности.

### **Выводы**

Проведённое исследование позволяет сделать следующие выводы.

1. Адаптация педагогов к цифровой образовательной среде представляет собой сложный, многоэтапный процесс, требующий системного подхода и комплексного сопровождения.
2. Основными барьерами адаптации являются: дефицит цифровых компетенций, нехватка времени, недостаточная методическая поддержка и сопротивление изменениям.
3. Уровень цифровой компетентности педагогов существенно варьируется: только 11-18% демонстрируют высокий уровень владения цифровыми инструментами, тогда как более половины испытывают существенные затруднения.
4. Внутренняя мотивация и наличие методической поддержки существенно повышают успешность адаптации педагогов к цифровой среде.
5. Разработанная модель адаптации, включающая когнитивный, технологический, методический и рефлексивный компоненты, позволяет системно подойти к процессу профессионального развития педагогов в условиях цифровой трансформации образования.
6. Для полноценной адаптации педагогов к цифровой образовательной среде должны быть созданы психолого-педагогические условия, эффективные стратегии профессионального развития педагогов в условиях цифровой трансформации образования: создана система наставничества с привлечением цифровых лидеров-педагогов; организованы регулярные методические семинары по актуальным цифровым инструментам; сформулирован банк цифровых образовательных ресурсов для самообучения и с возможностью взаимного использования в своей профессиональной деятельности; организована своевременная

техническая поддержка (выделенный IT-специалист или группа поддержки из коллег); внедрена система поощрений за внедрение цифровых инноваций в образовательный процесс; разработана программа повышения квалификации с акцентом на практическую отработку цифровых навыков; организованы профессиональные сообщества педагогов по интересам в цифровых мессенджерах (сетевых педагогических сообществах: VK для педагогов, Форум классных руководителей, Сферум, авторские телеграм-каналы педагогов и т. д.); обеспечен доступ к лицензионным цифровым платформам и сервисам; составлена индивидуальная траектория профессионального развития с учетом выявленных дефицитов. Полученные результаты исследования были реализованы при психолого-педагогической работе психолога и методиста с педагогами образовательных учреждений над повышением ИКТ-компетентности.

### **Заключение**

Полученные результаты открывают направления для последующих научных изысканий: изучение влияния адаптации педагогов к ЦОС на образовательные результаты учащихся; разработка специализированных программ повышения квалификации для педагогов разных предметных областей; исследование роли административного сопровождения в процессе цифровой трансформации образовательных организаций; должен проводиться анализ долгосрочных эффектов внедрения модели адаптации в различных типах образовательных организаций.

### **Список литературы**

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс]. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/?ysclid=mmi49afln2817676659](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/?ysclid=mmi49afln2817676659) (дата обращения: 17.02.2026).
2. Приказ Министерства просвещения РФ от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» [Электронный ресурс]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201709200016?ysclid=mmi4azz5lc249338857> (дата обращения: 17.02.2026).
3. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» (утверждена распоряжением Правительства РФ от 28.07.2017 № 1632-р) [Электронный ресурс]. URL:

<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71634878/?ysclid=mmi4eqqazy659760574> (дата обращения 17.02.2026).

4. Белова Т. И. Диагностический инструментарий оценки сформированности цифровой культуры будущих педагогов // Вестник костромского государственного университета. Серия: педагогика. Психология. Социокинетика 2023. Т. 29. № 2. С. 151-160. DOI: 10.34216/2073-1426-2023-29-2-151-160.
5. Шевченко О. К., Мирзоев М. С. Современные педагогические технологии в условиях цифровой трансформации образования. М.: Прометей. 2024. 348 с. ISBN: 978-5-00172-675-3.
6. Белоусова Н. А., Большакова З. М., Бородина В. А., Гнатышина Е. В., Елагина В. С., Жабиков В. Е., Жабакова Т. В., Касаткина Н. С., Ковтун Р. Ф., Моисеева Е. В., Печенкина Н. Ю., Салаватулина Л. Р., Тинякова С. В., Шарандина Л. А., Шилина К., Шкитина Н. С. Теория и практика трансформации образования в условиях цифровизации. Челябинск: Библиотека А. Миллера. 2023. 212 с. ISBN: 978-5-93162-782-3. EDN: RVWGUI
7. Мезенина Н. В. Возможности сервиса Canva.edu в образовательном процессе // Педагогическое мастерство: материалы XIII Междунар. науч. конф. (г. Казань, октябрь 2021 г.). Казань: Молодой ученый. 2021. С. 16-18. URL: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/399/16661?ysclid=mmi41nuzhk102831187> (дата обращения: 17.02.2026).
8. Галимуллина Э. З. Компонентный состав цифровой образовательной среды педагога // Современные проблемы науки и образования. 2022. № 4. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=31968> (дата обращения: 17.02.2026). DOI: 10.17513/spno.31968.
9. Игнатъева Е. Ю., Шилова О. Н. Цифровые компетенции учителей: анализ современного состояния // Непрерывное образование: XXI век. 2023. Вып. 2 (42). С. 110-129. URL: <https://i1121.petrso.ru/journal/article.php?id=8467> (дата обращения: 17.02.2026). DOI: 10.15393/j5.art.2023.8467.
10. Лаптев В. В., Носкова Т. Н. Педагогическая деятельность в электронной среде: перспективы нового качества // Педагогика. 2016. № 10. С. 3-13. URL: <https://dlib.eastview.com/browse/doc/48179211> (дата обращения: 17.02.2026). EDN: XQXSNL.
11. Солдатова Г. У., Рассказова Е. И. Психологические модели цифровой компетентности российских подростков и родителей // Национальный психологический журнал. 2014. № 2 (14). С. 25-31. URL: <https://istina.cemi-ras.ru/publications/article/8703512/> (дата обращения: 17.02.2026).
12. Капитанова Н. В. Особенности адаптации преподавателей высшей школы к условиям цифровой образовательной среды // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки 2022. № 9. С. 54-57. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti->

adaptatsii-prepodavateley-vysshey-shkoly-k-usloviyam-tsifrovoy-obrazovatelnoy-sredy (дата обращения: 17.02.2026). DOI: 10.23672/b7562-3960-3312-c.

13. Куркина Н. Р., Потапова Л. Н., Мальтисова Т. В. Педагогическое лидерство и менеджмент в системе российского и зарубежного образования как фактор резильентности образовательной организации // Современные проблемы науки и образования. 2023. № 3. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=32665> (дата обращения: 17.02.2026). DOI: 10.17513/spno.32665.

14. Шевченко Н. Н., Раевская А. Н., Богданова Н. А., Янюшкина Г. М. Особенности адаптации студентов-первокурсников в условиях дистанционного обучения // Непрерывное образование: XXI век. 2022. Вып. 3 (39). С. 1-22. URL: <http://elibrary.petsu.ru/books/58613> (дата обращения: 17.02.2026). DOI 10.15393/j5.art.2022.7852.

15. Куркина Н. Р., Потапова Л. Н., Имяреков С. М. Профессиональная адаптация молодых педагогов в условиях цифровой трансформации образования // Современные проблемы науки и образования. 2024. № 6. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=33872> (дата обращения: 17.02.2026). DOI: 10.17513/spno.33872.

**Конфликт интересов:** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Conflict of interest:** The authors declare that there is no conflict of interest.