

Г.К. Тлеужанова, Г.Б. Саржанова*, Д.Н. Асанова, Г.Ж. Смагулова

Карагандинский университет имени академика Е.А. Букетова, Караганда, Казахстан
(*Корреспондирующий автор. E-mail: galiya008@mail.ru)

ORCID: 0000-0003-2302-1595

ORCID: 0000-0002-3461-8963

ORCID: 0000-0002-4624-7012

ORCID: 0000-0002-3343-2518

Педагогические условия формирования цифровых компетенций педагога в условиях трансформации образования

Статья посвящена проблеме формирования цифровых компетенций педагога в условиях трансформации образования. Актуальность данной проблемы связана с потребностью современной системы образования в учителях и преподавателях, способных и готовых использовать цифровые технологии, развивать цифровую педагогику для дальнейшего совершенствования и трансформации образовательного процесса и повышения цифровой грамотности в среднем, техническом и профессиональном, высшем образовании. Однако в сфере образования все еще недостаточно широко применяются эффективные цифровые технологии и инструменты, которые уже активно используются детьми и взрослыми в других сферах деятельности. Также не в полной мере задействованы возможности цифровых технологий для персонализации обучения, повышения мотивации учащихся, упрощения рутинных процессов в обучении и управлении. Цель данной научной работы — описание педагогических условий, способствующих формированию цифровых компетенций педагога в условиях трансформации образования. В результате были определены цифровые компетенции педагога, уточнено понятие «педагогические условия», предложены структура и содержание педагогических условий формирования цифровых компетенций педагога в условиях трансформации образования. Решение поставленных задач осуществлялось на основе использования комплекса научных методов исследования, а также идей авторов, предложенных ими и реализованных в более ранних работах и проектах применительно к концепции и проектированию образовательных сред, ИКТ-технологий, моделированию компетенций. Авторы статьи определили содержание и структуру педагогических условий формирования цифровых компетенций педагога в условиях трансформации образования, предложили программу обучения цифровым навыкам.

Ключевые слова: цифровые компетенции, цифровая грамотность, педагогические условия, цифровая педагогика, цифровая образовательная среда, цифровые технологии, трансформация образования.

Введение

Активное внедрение цифровых технологий во все сферы общества, установка на цифровизацию экономики обуславливают необходимость трансформации существующей системы образования, развития цифровой педагогики. Цифровая трансформация системы образования означает качественное обновление всех компонентов системы, развитие субъектов образовательного процесса, в первую очередь, педагога. Поэтому цифровизация образования нашла отражение в Государственной программе «Цифровой Казахстан», национальном проекте «Цифровой учитель». Вместе с тем в профессиональных стандартах педагога Республики Казахстан, в других нормативных документах не конкретизировано содержание требований к компетенциям цифрового педагога, не разработаны национальные стандарты и национальные рамки цифровых компетенций педагогов. В этих условиях становятся актуальными вопросы унификации подходов и идентификации перечня указанных компетенций в их взаимосвязи с ключевыми профессиональными компетенциями, а также определения педагогических условий формирования и совершенствования цифровых компетенций педагогов.

Мы считаем, что качественное обновление и цифровизация образования возможны только при выполнении нескольких обязательных условий:

- необходимо создание и дальнейшее улучшение цифровой образовательной среды;
- следует разработать современный цифровой образовательный контент;
- важно обеспечить качественное профессиональное развитие педагогов, повышение их мотивации к освоению новых цифровых навыков, использованию цифровых образовательных материалов, а

также разработке и освоению цифровых технологий путем совершенствования системы непрерывного педагогического образования.

В своем исследовании мы исходим из того, что цифровые компетенции педагогов — это навыки, знания и умения, необходимые для эффективного использования цифровых технологий в образовательном процессе.

Методы и материалы

Решение поставленных задач осуществлялись на основе анализа и обобщения, использования комплекса научных методов исследования, а также идей авторов, предложенных ими и реализованных в более ранних работах и проектах применительно к концепции и проектированию образовательных сред, ИКТ-технологий, моделированию компетенций.

Результаты и их обсуждение

В соответствии с первой задачей исследования, заключающейся в определении и идентификации цифровых компетенций педагога в условиях трансформации образования, нами были изучены и проанализированы подходы к структуре и содержанию цифровых компетенций педагога [1–5]. Один из наиболее распространенных — это Европейская рамка цифровых компетенций для педагогов (European Framework for the Digital Competence of Educators, DigCompEdu), которую разработала Европейская комиссия [6]. DigCompEdu представляет собой набор компетенций, который помогает определить, какие навыки и знания необходимы педагогам для эффективного использования технологий в учебном процессе. Рамка включает в себя 6 областей компетенций:

1. *Планирование и организация учебного процесса с использованием технологий.* Эта область компетенций включает в себя способность педагога применять технологии для планирования и организации учебного процесса. В рамках данной области педагог должен уметь:

- определять, какие цифровые инструменты могут быть использованы для достижения учебных целей;
- создавать учебные планы и программы, включающие использование цифровых инструментов;
- оценивать и выбирать цифровые ресурсы, которые подходят для учебных задач и целей;
- интегрировать цифровые инструменты в учебный процесс.

2. *Разработка и адаптация цифровых материалов для обучения.* В этой области компетенций рассматривается способность педагога создавать и адаптировать цифровые материалы для использования в учебном процессе. Ключевые навыки включают:

- создание цифровых материалов, таких как презентации, видео- и аудиоматериалы;
- адаптация существующих цифровых ресурсов для использования в конкретной учебной ситуации;
- оценка качества цифровых материалов и выбор наиболее подходящих с учетом конкретных задач и целей обучения.

3. *Использование цифровых инструментов для коммуникации и сотрудничества.* В этой области компетенций рассматривается способность педагога использовать цифровые инструменты для коммуникации и сотрудничества со студентами, коллегами и другими участниками учебного процесса. Навыки включают:

- использование электронной почты, чатов, форумов и других инструментов для коммуникации;
- организация и проведение вебинаров и онлайн-встреч;
- работа в группах и командной среде, включая использование облачных сервисов и систем управления проектами.

4. *Использование цифровых инструментов для оценки и обратной связи.* Эта область включает в себя компетенции, связанные с использованием цифровых инструментов для оценки учебных достижений учащихся и предоставления обратной связи, такие как:

- использование цифровых инструментов для оценки знаний и умений студентов;
- создание и проведение онлайн-тестов и опросов.
- предоставление обратной связи студентам, используя различные цифровые инструменты, например, электронные портфолио и системы управления обучением.

5. *Цифровая грамотность в контексте работы социальных сетей и мультимедийных ресурсов.* Эта область компетенций касается использования социальных сетей и мультимедийных ресурсов для обучения и участия в профессиональном сообществе. Включает:

- понимание основных принципов работы социальных сетей и возможностей использования их в учебном процессе;
- создание и публикация контента в социальных сетях и других онлайн-ресурсах.
- использование мультимедийных ресурсов, таких как фото, видео и аудиофайлы, для улучшения обучения.

6. *Работа с цифровыми данными и информацией.* Эта область компетенций относится к работе с цифровыми данными и информацией. Навыки включают:

- организацию, хранение и обработку цифровых данных;
- анализ и интерпретацию данных;
- создание и использование визуализаций данных, таких как диаграммы и графики;
- защита данных и обеспечение безопасности в цифровой среде.

Как показывает содержание Рамки, каждая компетенция разбита на несколько подкомпетенций и уровней, начиная от базовых умений до более сложных навыков. DigCompEdu может быть использована для определения уровня цифровых компетенций педагогов, для разработки программ профессионального развития, для оценки и сертификации цифровых компетенций педагогов.

Анализ DigCompEdu показывает, что цифровые компетенции педагогов являются ключевым фактором в эффективном использовании цифровых технологий в образовательном процессе. Рамка подчеркивает необходимость учитывать не только технические аспекты цифровых технологий, но и социальные и педагогические аспекты, такие как этика, безопасность и мотивация обучающихся.

В целом, DigCompEdu предоставляет ценный инструмент для развития цифровых компетенций педагогов и обеспечения качественного использования цифровых технологий в образовательном процессе. Мы считаем, что данная Рамка может быть положена в основу разработки национальной рамки цифровых компетенций педагога.

Для того чтобы сформировать компетенции, перечисленные в рамках модели DigCompEdu педагогам нужны следующие составляющие:

- понимание принципов и возможностей цифровых технологий: педагог должен иметь представление о том, как работают различные цифровые инструменты и как их можно использовать для обучения;
- доступ к необходимым ресурсам: для использования цифровых технологий в обучении необходим доступ к соответствующим ресурсам и инфраструктуре;
- обучение и поддержка: педагогам необходимо обучение, чтобы они могли использовать цифровые технологии эффективно в обучении. Кроме того, им необходима поддержка, чтобы они могли решать возникающие проблемы и получать ответы на свои вопросы;
- развитие уверенности и мотивации: педагоги должны быть уверены в своих знаниях и навыках, чтобы использовать цифровые технологии в обучении. Они должны быть мотивированы использовать эти технологии, чтобы улучшить процесс обучения и достичь учебных целей;
- практика: использование цифровых технологий в обучении требует практики и опыта. Педагоги должны иметь возможность практиковаться и тестировать различные цифровые инструменты, чтобы понимать, как они работают и как их можно использовать в обучении;
- рефлексия: педагоги должны регулярно анализировать результаты своей практической деятельности, чтобы понимать, что работает хорошо, а что можно улучшить. Они должны уметь анализировать свой опыт и искать способы улучшить свою работу в цифровой среде.

В целом, для того чтобы сформировать цифровые компетенции педагогам необходимо иметь знания, навыки и опыт в использовании цифровых технологий в обучении. Они должны быть мотивированы использовать эти технологии и иметь доступ к необходимым ресурсам и поддержке. Кроме того, педагоги должны регулярно анализировать свою деятельность и искать способы улучшить работу в цифровой среде. Таким образом, речь идет о создании определенных педагогических условий.

Анализ научно-педагогической литературы показывает, что педагогические условия рассматриваются как один из компонентов педагогической системы, отражающий совокупность потенциальных возможностей образовательной среды, реализация которых обеспечит эффективное формирование исследуемых компетенций [7, 8].

Н. Ипполитова и Н. Стерхова выделяют ряд важных положений относительно педагогических условий:

- 1) условия выступают как составной элемент педагогической системы;

2) педагогические условия отражают совокупность возможностей образовательной (целенаправленно конструируемые меры воздействия и взаимодействия субъектов образования: содержание, методы, приемы и формы обучения и воспитания, программно-методическое оснащение образовательного процесса) и материально-пространственной (учебное и техническое оборудование, природно-пространственное окружение образовательного учреждения и т.д.) среды, влияющих положительно или отрицательно на ее функционирование;

3) в структуре педагогических условий присутствуют как внутренние (обеспечивающие воздействие на развитие личностной сферы субъектов образовательного процесса), так и внешние (содействующие формированию процессуальной составляющей системы) элементы;

4) реализация правильно выбранных педагогических условий обеспечивает развитие и эффективность функционирования педагогической системы [9].

В нашем исследовании педагогические условия для формирования цифровых компетенций педагога включают в себя следующие составляющие:

Содержание образования: необходимо определить, какие компетенции педагога являются цифровыми и каким образом они могут быть интегрированы в учебный процесс. Содержание должно быть упорядочено и структурировано таким образом, чтобы педагог мог последовательно развивать свои цифровые компетенции.

Методы обучения и воспитания: необходимо определить методы, которые позволяют развивать цифровые компетенции педагога, учитывая их уровень подготовки и индивидуальные особенности. Как правило, используются такие методы, как проектная деятельность, кейс-метод, обратная связь, самоанализ.

Техническое обеспечение: педагог должен иметь доступ к современным информационным технологиям и программному обеспечению, которые позволяют эффективно и качественно реализовывать образовательный процесс.

Программно-методическое обеспечение: педагог должен иметь доступ к современным учебным материалам, которые помогают развивать цифровые компетенции. Необходимо также иметь методические рекомендации по организации учебного процесса с использованием цифровых технологий.

Организационные условия: образовательное учреждение должно обладать достаточными ресурсами для реализации образовательного процесса с использованием цифровых технологий. Кроме того, необходимо создать условия для обмена опытом и знаниями между педагогами и использовать различные формы поддержки и мотивации.

Психологические условия: необходимо создать атмосферу, которая позволяет педагогу комфортно работать с цифровыми инструментами.

Ниже приведен пример образовательной программы, которая может быть ориентирована на формирование цифровых компетенций педагогов:

Модуль 1. Основы цифровых технологий в образовании.

Введение в цифровые технологии и их роль в современном образовании.

Основы использования электронных образовательных ресурсов, включая создание, поиск и оценку их качества.

Основы работы с информационными системами в образовании, включая использование электронных журналов, баз данных и других систем.

Модуль 2. Развитие цифровой грамотности.

Основы работы с текстовым редактором, таблицами и презентациями.

Основы графического дизайна и работы с графическими редакторами.

Основы кодирования и программирования, включая создание веб-страниц и использование визуальных языков программирования.

Модуль 3. Использование цифровых технологий в обучении.

Организация электронного обучения, включая использование онлайн-курсов и вебинаров.

Организация совместной работы в сети, включая работу с электронными досками и другими средствами.

Использование мультимедийных материалов в обучении, включая создание и использование аудио- и видеоматериалов.

Модуль 4. Этические и правовые аспекты использования цифровых технологий в образовании.

Основы безопасности в сети и защиты персональных данных.

Основы защиты авторских прав и прав на использование информации.

Работа с этическими проблемами в цифровом обществе, включая проблемы взаимодействия в сети и создание этических кодексов для использования цифровых технологий в образовании.

Модуль 5. Проектирование и реализация образовательных проектов с использованием цифровых технологий.

Основы проектирования образовательных проектов, включая выбор технологий и методик.

Организация работы с группами учащихся, включая работу с различными возрастными группами.

Оценка эффективности образовательных проектов с использованием цифровых технологий.

Модуль 6. Педагогические инновации и цифровые технологии в образовании.

Изучение новых педагогических подходов и методик с использованием цифровых технологий.

Применение и адаптация инновационных педагогических методов с использованием цифровых технологий.

Развитие собственных исследовательских компетенций в области цифрового образования.

Для успешного прохождения программы педагоги должны иметь базовые знания в области информационных технологий и доступ к компьютеру с выходом в Интернет. Программа может быть представлена в виде онлайн-курса или смешанного формата с использованием традиционных методов обучения и онлайн-ресурсов.

Для оценки эффективности программы можно использовать различные методы, включая анкетирование, интервью и тестирование знаний. Также можно отслеживать изменения в работе педагогов и улучшение результатов обучения учащихся, которые обучаются при использовании цифровых технологий.

Важно отметить, что данная образовательная программа является лишь примером и может быть адаптирована и изменена в зависимости от целей и потребностей конкретной организации или группы педагогов.

Диагностика и оценивание цифровых компетенций педагогов могут быть проведены различными способами, в зависимости от целей и задач, которые стоят перед организацией, школой или университетом. Некоторые из возможных методов включают в себя:

Анкетирование: проведение опроса, в котором педагоги отвечают на вопросы, связанные с их знаниями и навыками в области цифровых технологий.

Наблюдение: наблюдение за работой педагога в классе, чтобы определить, как он использует цифровые технологии в обучении и насколько эффективно он их использует.

Кейс-стади: педагоги могут быть представлены с реальными или вымышленными проблемами, которые требуют использования цифровых технологий в обучении. Они должны предложить решения и объяснить, как они будут использовать цифровые технологии для их решения.

Тестирование: тестирование может использоваться для проверки знаний педагога в области цифровых технологий, например, тестирование на знание определенного программного обеспечения или аппаратной части.

Портфолио: педагоги могут подготовить портфолио, которое демонстрирует их знания и навыки в области цифровых технологий. В портфолио могут входить примеры работ, созданных с использованием цифровых технологий, а также описания того, как они были созданы.

Самооценка: педагоги могут самостоятельно оценить свои цифровые компетенции с помощью специально разработанных инструментов, таких как карта компетенций DigCompEdu.

В целом, проведение диагностики и оценивание цифровых компетенций педагогов может помочь узнать, где у педагогов есть пробелы в знаниях и навыках, и как можно улучшить их компетенции. Это может помочь организациям и школам разработать более эффективные программы обучения и поддержки для педагогов в области цифровых технологий.

Таким образом, разработка образовательной программы по формированию цифровых компетенций педагогов включает в себя несколько этапов, каждый из которых является важным для обеспечения эффективности программы.

Заключение

В рамках исследования был проведен анализ научно-методических подходов к идентификации цифровых компетенций педагога, содержанию и структуре педагогических условий их формирования. По нашему мнению, оптимальные педагогические условия для формирования цифровых компетенций педагогов предполагают анализ потребностей и определение целей, создание образовательной программы, организацию обучения, использование инновационных методик обучения, развитие цифровой культуры, оценку результатов и адаптацию образовательной программы. На этапе разработки

образовательной программы определяются конкретные курсы и уроки, которые будут представлять собой единицы обучения для формирования цифровых компетенций педагогов. В рамках каждого курса должны быть четко сформулированы цели, задачи, содержание и методы обучения. Внедрение разработанной образовательной программы может осуществляться путем проведения обучающих мероприятий, семинаров, вебинаров и других форм обучения. Важно, чтобы внедрение программы было четко спланировано и организовано, а также обеспечивалась поддержка педагогов в процессе освоения новых цифровых компетенций.

Дальнейшими задачами нашего исследования являются экспериментальная проверка выявленного комплекса педагогических условий формирования цифровых компетенций педагога в условиях цифровой образовательной среды и разработка соответствующих научно-методических рекомендаций.

Статья подготовлена в рамках научного проекта № AP14870390 «Научно-методические основы формирования и оценивания цифровых компетенций современного педагога в условиях трансформации образования» по грантовому финансированию Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан.

Список литературы

- 1 Spante M. Digital competence and digital literacy in higher education research: Systematic review of concept use / M. Spante, H. S. Sofkova, M. Lundin, A. Algers // Cogent Education. — 2018. — Vol. 5, №1. — P. 1-21.
- 2 Потемкина Т. В. Зарубежный опыт разработки профиля цифровых компетенций учителя / Т. В. Потемкина // Научное обеспечение системы повышения квалификации кадров. — 2018. — Т. 2, № 35. — С. 25–30.
- 3 Зеер Э. Ф. Готовность преподавателей вуза к онлайн-образованию: цифровая компетентность, опыт исследования / Э. Ф. Зеер, Н. В. Ломовцева, В. С. Третьякова // Педагогическое образование в России. — 2020. — № 3. — С. 26–39.
- 4 Сағалиева Ж. К. Цифровая педагогика в образовательном пространстве: учеб. пос. / Ж. К. Сағалиева, М. Д. Есекешова, А. А. Жусупова, Э. Ш. Кочкорбаева. — Алматы: Бастау, 2020. — 388 с.
- 5 Солдатова Г. У. Цифровая компетентность российских педагогов / Г. У. Солдатова, В. Н. Шляпников // Психологическая наука и образование. — 2015. — Т. 20, № 4. — С. 5–18.
- 6 Redecker C. European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. / C. Redecker, ed. Y. Punie. — Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017. — 95 p.
- 7 Беликов В. А. Философия образования личности: деятельностный аспект: моногр. / В. А. Беликов. — М.: Владос, 2004. — 357 с.
- 8 Куприянов Б.В. Современные подходы к определению сущности категории «педагогические условия» / Б.В. Куприянов, С.А. Дьнина // Вестн. Костром. гос. ун-та им. Н.А. Некрасова. — 2001. — № 2. — С. 101–104.
- 9 Исполитова Н.В. Анализ понятия «педагогические условия»: сущность, классификация / Н. В. Исполитова, Н. С. Стерхова // General and Professional Education. — 2012. — № 1. — С. 8–14.

Г.К. Тлеужанова, Г.Б. Саржанова, Д.Н. Асанова, Г.Ж. Смагулова

Білім беруді трансформациялау жағдайында мұғалімнің цифрлық құзыреттіліктерін қалыптастырудың педагогикалық шарттары

Мақала білім беруді трансформациялау жағдайында мұғалімнің цифрлық құзыреттіліктерін қалыптастыру мәселесіне арналған. Бұл мәселенің өзектілігі орта, техникалық және кәсіптік, жоғары оқу орындарында білім беру үдерісін одан әрі жетілдіру және түрлендіру және цифрлық сауаттылықты арттыру үшін цифрлық технологияларды пайдалана алатын және қолдануға дайын, цифрлық педагогиканы дамытатын қазіргі заманғы білім беру жүйесінің қажеттілігімен байланысты. Дегенмен, білім беру саласында балалар мен ересектер қызметінің басқа салаларында белсенді түрде қолданылатын тиімді цифрлық технологиялар мен құралдар оқу барысында әлі де кенінен қолданылмайды. Сондай-ақ оқуды жеке-лендіруге, студенттердің ынтасын арттыруға, оқу мен басқарудағы күнделікті процестерді жеңілдетуге арналған цифрлық технологиялардың мүмкіндіктері толық пайдаланылмайды. Мақаланың мақсаты — білім беруді трансформациялау жағдайында мұғалімнің цифрлық құзыреттіліктерін қалыптастыруға ықпал ететін педагогикалық шарттарды сипаттау. Нәтижесінде мұғалімнің цифрлық құзыреттіліктері анықталды, «педагогикалық шарттар» түсінігі нақтыланды, білім беруді трансформациялау жағдайында мұғалімнің цифрлық құзыреттіліктерін қалыптастырудың педагогикалық шарттарының құрылымы мен мазмұны ұсынылды. Қойылған міндеттерді шешу ғылыми зерттеу әдістерінің көмегімен, сондай-ақ олар ұсынған және АКТ технологиялары мен құзыреттілікті модельдеуде; білім беру

ортасының жобаланған және тұжырымдамасына қатысты бұрынғы жұмыстар мен жобаларда орындалған авторлардың идеяларын пайдалану негізінде жүзеге асырылды. Мақала авторлары білім беруді трансформациялау жағдайында мұғалімнің цифрлық құзыреттілігін қалыптастырудың педагогикалық шарттарының мазмұны мен құрылымын анықтап, цифрлық дағдыларды оқыту бағдарламасын ұсынған.

Кілт сөздер: цифрлық құзыреттіліктер, цифрлық сауаттылық, педагогикалық шарттар, цифрлық педагогика, цифрлық білім беру ортасы, цифрлық технологиялар, білім беру трансформациясы.

G.K. Tleuzhanova, G.B. Sarzhanova, D.N. Assanova, G.Zh. Smagulova

Pedagogical conditions for the formation of a teacher's digital competencies in the context of the transformation of education

The article is devoted to the problem of the formation of a teacher's digital competencies in the context of the transformation of education. The relevance of this problem is related to the need of the modern education system for teachers who are able and ready to use digital technologies, develop digital pedagogy to further improve and transform the educational process and increase digital literacy in secondary, technical and vocational, higher education. However, in the field of education, effective digital technologies and tools are still not widely used, which are already actively used by children and adults in other areas of activity. Also, the possibilities of digital technologies for personalizing learning, increasing student motivation, and simplifying routine processes in learning and management are not fully utilized. The purpose of this scientific work is to describe the pedagogical conditions that contribute to the formation of digital competencies of a teacher in the context of the transformation of education. As a result, the teacher's digital competencies were defined, the concept of "pedagogical conditions" was clarified, and the structure and content of the pedagogical conditions for the formation of teacher's digital competencies in the conditions of education transformation were proposed. The solution of the tasks set was carried out on the basis of using a complex of scientific research methods, as well as the ideas of the authors proposed by them and implemented in earlier works and projects in relation to the concept and design of educational environments, ICT technologies, and competency modeling. The authors of the article determined the content and structure of the pedagogical conditions for the formation of a teacher's digital competencies in the context of the transformation of education, and proposed a program for teaching digital skills.

Keywords: digital competencies, digital literacy, pedagogical conditions, digital pedagogy, digital educational environment, digital technologies, education transformation.

References

- 1 Spante, M., Sofkova, H. S., Lundin, M. & Algers, A. (2018). Digital competence and digital literacy in higher education research: Systematic review of concept use. *Cogent Education*, 5(1), 1-2.
- 2 Potemkina, T.V. (2018). Zarubezhnyi opyt razrabotki profil'ia tsifrovyykh kompetentsii uchitel'ia [Foreign experience in developing a profile of foreign experience in developing a profile of a teacher's digital competencies]. *Nauchnoe obespechenie sistemy povysheniia kvalifikatsii kadrov — Scientific support of the personnel development system*, 2 (35), 25–30 [in Russian].
- 3 Zeer, E. F., Lomovtseva, N. V., & Tretiakova, V. S. (2020). Gotovnost prepodavatelei vuza k onlain-obrazovaniiu: tsifrovaia kompetentnost, opyt issledovaniia [Readiness of University Teachers for Online Education: Digital Competence, Research Experience]. *Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii — Pedagogical education in Russia*, 3, 26–39 [in Russian].
- 4 Sagalieva, Zh. K., Esekeshova, M. D., Zhusupova, A. A., & Kochkorbaeva, E. Sh. (2020). *Tsifrovaia pedagogika v obrazovatel'nom prostranstve: uchebnoe posobie [Digital pedagogy in the educational space. Manual.]*. Almaty: Bastau [in Russian].
- 5 Soldatova, G.U., & Shlyapnikov, V.N. (2015). Tsifrovaia kompetentnost rossiiskikh pedagogov [Russian teachers' digital competence]. *Psikhologicheskaiia nauka i obrazovanie — Psychological Science and Education*, 20 (4), 5–18 [in Russian].
- 6 Redecker, C. (2017). *European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu*. Y. Punie (Ed.). Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- 7 Belikov, V.A. (2004). *Filosofiia obrazovaniia lichnosti: deiatel'nostnyi aspekt: monografiia [Philosophy of personality education: activity aspect: monography]*. Moscow: Vldos [in Russian].
- 8 Kupriyanov, B., & Dynina, S.A. (2001). Sovremennye podkhody k opredeleniiu sushchnosti kategorii «pedagogicheskie usloviia» [Modern approaches to defining the essence of the category "pedagogical conditions"]. *Vestnik Kostromskogo gosudarstvennogo universiteta imeni N.A. Nekrasova — Bulletin of the Kostroma State University named after Nekrasov*, 2, 101–104 [in Russian].
- 9 Ippolitova, N.V., & Sterkhova, N. S. (2012). Analiz poniatiia «pedagogicheskie usloviia»: sushchnost, klassifikatsiia [Analysis of the concept of "pedagogical conditions": essence, classification]. *General and Professional Education*, 1, 8–14 [in Russian].