

Научно-исследовательская статья

УДК 373

DOI: 10.25688/2076-9121.2024.18.2.07

ВЗАИМОСВЯЗЬ ЦИФРОВОЙ КУЛЬТУРЫ И КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Юлия Сергеевна Спиридонова

*Орловский государственный университет им. И. С. Тургенева,
Орел, Россия*

rudakovayulya@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0008-7500-5937>

Аннотация. Современное общество характеризуется высокими темпами цифровизации, что вносит определенные коррективы в сферу образования. К подготовке учителей предъявляются новые требования, одним из которых является умение моделирования и внедрения электронных образовательных ресурсов в учебный процесс. Одним из таких элементов профессиональной подготовки учителя является цифровая культура. Целью исследования является рассмотрение взаимосвязи категорий «цифровая культура» и «критическое мышление», которые имеют место в ходе профессиональной подготовки будущих учителей в классическом университете. Изучение проблемы базируется на теоретических методах исследования: автором статьи был проведен анализ научно-исследовательской литературы, в которой рассматриваются вопросы формирования цифровой культуры и критического мышления обучающихся, благодаря чему была выявлена взаимосвязь данных категорий. Автор аргументирует актуальность формирования цифровой культуры будущих учителей, а также развития у них критического мышления как необходимого условия формирования компонентов цифровой культуры. В статье приводятся примеры методов обучения с использованием цифровых инструментов, эффективных для развития критического мышления и цифровой культуры. Одним из путей решения проблемы формирования цифровой культуры и развития критического мышления является создание элективного курса, направленного на ознакомление будущих учителей с возможностями информационных технологий, развитие у них навыков применения цифровых инструментов в своей будущей профессиональной деятельности, а также обучение моделированию и внедрению электронных образовательных ресурсов в учебный процесс для повышения его эффективности.

Ключевые слова: цифровая культура, критическое мышление, подготовка будущих учителей, цифровая культура педагога

Research article

UDC 373

DOI: 10.25688/2076-9121.2024.18.2.07

THE RELATIONSHIP OF DIGITAL CULTURE AND CRITICAL THINKING OF THE FUTURE TEACHER IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION

*Yulia S. Spiridonova**Orel State University named after I. S. Turgenev,**Orel, Russia**rudakovayulya@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0008-7500-5937>*

Abstract. Modern society is characterized by high rates of digitalization, which leads to certain adjustments in the field of education. New requirements are being imposed on teacher training, one of which is the ability to model and introduce digital learning resources within the educational process. One of the elements of teacher training is digital culture. The purpose of the study was to examine the relationship between the categories of “digital culture” and “critical thinking”, which are included in the professional training of future teachers at a classical university. The study of the problem is based on theoretical research methods, such as conducting scientific literature review dedicated to the development of digital culture and critical thinking of students, which revealed a relationship between these categories. The author provides arguments for the relevance of the development of digital culture of future teachers, as well as development of their critical thinking as a necessary condition for the shaping of components of digital culture. The article provides examples of teaching methods with digital tools that are effective for the development of critical thinking and digital culture. One of the ways to solve the problem of developing digital culture and critical thinking skills is to create an elective course aimed at introducing to future teachers the possibilities of information technologies for teaching, developing their skills in using digital tools in their future professional activities, as well as training in modeling and implementing digital learning resources in the educational process to increase its effectiveness.

Keywords: digital culture; critical thinking; training of future teachers; digital culture of a teacher

Для цитирования: Спиридонова, Ю. С. (2024). Взаимосвязь цифровой культуры и критического мышления будущего учителя в условиях цифровизации. *Вестник МГПУ. Серия «Педагогика и психология»*, 18(2), 118–129. <https://doi.org/10.25688/2076-9121.2024.18.2.07>

For citation: Spiridonova, Yu. S. (2024). The relationship of digital culture and critical thinking of the future teacher in the conditions of digitalization. *MCU Journal of Pedagogy and Psychology*, 18(2), 118–129. <https://doi.org/10.25688/2076-9121.2024.18.2.07>

Введение

Современное общество характеризуется высокими темпами цифровизации, предполагающей активное внедрение информационных технологий во все сферы жизнедеятельности человека и перенесение информационного массива в цифровую среду. «Этапность развития

информационно-коммуникационных средств привела к актуализации его цифровой стадии как важнейшего и самостоятельного средства не только коммуникации, бытового самообслуживания и реализации огромного спектра услуг: систематизации организации делопроизводства, роста востребованности интернет-торговли, служб доставки, такси, видеонаблюдения и надзора» (Алдошина, 2023). Данные процессы не обошли стороной и сферу образования. Именно поэтому актуальным является рассмотрение вопросов, связанных с подготовкой будущих учителей в цифровую эпоху.

К современному педагогу предъявляются требования по использованию информационных технологий в своей профессиональной деятельности, которые закреплены в ФГОС ВО и профессиональном стандарте педагога. При этом цифровые навыки будущих преподавателей рассматриваются как часть универсальных компетенций (УК): УК-1, в которых осуществляется поиск, критический анализ и синтез информации, применяется системный подход для решения поставленных задач, УК-2, в которых определяется круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, УК-6, которые могут управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни, а также как часть общепрофессиональных компетенций: ОПК-2, которые участвуют в разработке основных и дополнительных образовательных программ и отдельных их компонентов (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий). Данное исследование проводилось на базе Орловского государственного университета им. И. С. Тургенева, в котором в рабочей программе по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» была определена профессиональная компетенция педагога ПК-4, подразумевающая способность организовывать деятельность обучающихся с применением цифровых технологий.

Таким образом, можно отметить, что достаточно значимыми являются вопросы, касающиеся профессиональной подготовки будущих учителей, в рамках которой должны быть сформированы определенные навыки, благодаря чему учитель может внедрять в учебный процесс электронные образовательные ресурсы, а также моделировать их самостоятельно. Представляется, что для этого у будущего учителя должна быть сформирована цифровая культура.

Одна из составляющих цифровой трансформации образования — трансформация его содержания (Розин, 2023). Считаем, что цифровая культура выступает одним из необходимых новых элементов профессиональной подготовки учителя.

Методы исследования

Изучение проблемы базируется на теоретических методах исследования: автором статьи был проведен анализ научно-исследовательской литературы,

рассматривающей вопросы формирования цифровой культуры и критического мышления обучающихся, благодаря чему была выявлена взаимосвязь данных категорий.

Результаты и их обсуждение

В настоящее время понятие «цифровая культура» является широко распространенным, оно берет свое начало от термина «информационная культура». Данные понятия отождествляются, а своего рода трансформация второго связана с переводом информации в цифровую среду и началом процесса цифровизации. Определение «цифровой» обозначает электронные системы, которые хранят, обрабатывают и передают цифровую информацию, закодированную в виде цифровой последовательности (Гнатышина, 2018).

Остановимся более подробно на рассмотрении сущности цифровой культуры.

Л. С. Носова в своем исследовании определяет цифровую культуру как «совокупность компетенций, отражающих способность использования человеком цифровых технологий для комфортной жизни в цифровой среде, для взаимодействия с обществом и решения цифровых задач в своей профессиональной деятельности» (Носова, 2019).

В. Н. Мезинов рассматривает цифровую культуру как «совокупность ценностей, компетенций, соответствующих требованиям времени, информационного мировоззрения, а также социально-психологических черт, качеств личности и опыта деятельности современного специалиста» (Мезинов, 2020).

Р. А. Шаухалова считает, что цифровая культура — это «система личностных качеств, включающая компоненты: знания, умения и навыки работы с информацией в цифровой среде; способность и готовность к эффективной учебной и профессиональной информационной деятельности; цифровое мировоззрение, соответствующее современному этапу развития общества» (Шаухалова, 2020).

Н. У. Ярычев и Е. В. Гнатышина определяют цифровую культуру педагога как «сложное системное качество личности, характеризующееся информационным мировоззрением, ориентированным на ценности информационного взаимодействия в цифровой среде, совокупностью знаний, умений и практического опыта информационной деятельности, проявляющееся в организации предметного обучения и методического воздействия на становление обучающихся» (Ярычев, и Гнатышина, 2019).

Нами было предложено собственное определение цифровой культуры педагога — «это набор навыков, знаний, способностей, позволяющих использовать в своей профессиональной деятельности постоянно изменяющиеся информационные технологии; в глобальной сети соблюдать безопасность, этику, критически оценивать получаемую информацию, обдуманно использовать ее, моделировать образовательные ресурсы с использованием цифровых ресурсов» (Спиридонова, 2023).

Анализируя различные подходы к определению цифровой культуры, можно отметить, что все авторы схожи в том, что одной из составляющей цифровой культуры является деятельность в цифровой среде, в том числе и по работе с информацией, ее обработкой, анализом и применением в профессиональной деятельности. Стоит отметить, что работа с информацией на сегодняшний день является главным ресурсом развития мирового сообщества и уровень этой работы определяет уровень развития общества в целом. Именно поэтому одной из важных задач образовательных организаций высшего образования является развитие у обучающихся способности критически относиться к информации. Это обстоятельство указывает на то, что для успешного формирования цифровой культуры обучающихся — будущих педагогов необходимо развитие у них критического мышления.

В процессе подготовки учителей в классическом университете, каким является и Орловский государственный университет имени И. С. Тургенева, на развитии критического мышления обучающихся делается большой акцент по сравнению со специализированными педагогическими организациями. Это, в свою очередь, благоприятно сказывается на формировании цифровой культуры учителя.

В современном мире, характеризующемся технологическим прогрессом, распространением информации и быстрыми социальными изменениями, критическое мышление пропагандируется как одна из основных образовательных целей (Yuan, & Liao, 2023).

Согласно мнению Р. Пола и Л. Элдера, «критическое мышление — самонаправленное, самодисциплинированное, самоконтролируемое и самокорректирующее мышление, влекущее эффективные способности общения и решения проблем» (Paul, & Elder, 2008).

И. Муштавинская считает, что критическое мышление — это «открытое рефлексивное оценочное мышление, которое развивает открытый ум, вдумчивое отношение к тексту, умение рассматривать различные точки зрения» (Муштавинская, 2022).

Т. И. Хачумян описывает критическое мышление как особый вид мыслительной деятельности, характерными признаками которого является выработка стратегий избрания правильного пути решения любых задач на основе гипотезы, анализа, обработки информации, осуществление рефлексивных действий (аналитических, проверочных, контролирующих, оценочных); взвешенный анализ различных мнений и взглядов, проявление собственной позиции, объективное оценивание процесса и результатов как собственной, так и сторонней деятельности (Хачумян, 2021).

О. М. Семенова определяет, что критическое мышление учителя включает в себя оценивание хода рассуждений, педагогических фактов и явлений (учитывающийся при решении педагогических ситуаций и задач) и рефлексии мыслительного процесса, умственной и практической деятельности (Семенова, 2015).

Критическое мышление стало одним из качеств, пропагандируемых в 21-м веке, и почти все страны сейчас решительно поддерживают развитие инновационных талантов, обладающих способностями к самоанализу и творческому мышлению (Wang, & Jia, 2023). В исследовании В. Хана и А. Нура говорится

о том, что критическое мышление является одним из «супернавыков» современного учителя (Han, & Nur, 2023).

Основу критического мышления составляет умение рассуждать. Человек, обладающий критическим мышлением, способен анализировать поступающую информацию, оценивать ее, ставить под сомнение свои и чужие суждения, видеть логическую связь между фактами и соотносить их друг с другом.

Авторы инновационных технологий обучения определяют и характеризуют шесть ключевых элементов критического мышления: а) владение методологией работы с информацией; б) ответственность за предоставление достоверной информации; в) умение формулировать собственные суждения как проявление творческой мыслительной деятельности; г) наличие критериев критического мышления, то есть умение аргументировать свои суждения, опираясь на критерии, правила, законы, условия, принципы, положения определенных теорий, концепций и т. п.; д) умение логично анализировать собственные мыслительные процессы с использованием рефлексии; е) умение анализировать критерии (законы, правила) в контексте их использования и допускать возможности других альтернатив, соответствующих ситуации (Соломенко, 2016).

Критическое мышление, отличающееся целенаправленностью, обоснованностью и контролируемостью, связано с применением когнитивных стратегий и технологических приемов для повышения эффективности желаемого конечного результата (Халперн, 2000).

Формирование критического мышления в период расширения информационного пространства приобретает особую актуальность (Торыбаева, 2021). Таким образом, в ходе профессиональной подготовки будущих учителей, в том числе при формировании у них цифровой культуры, необходимо уделять внимание развитию критического мышления. Рассмотрим более подробно, как критическое мышление влияет на формирование цифровой культуры будущего учителя.

Если говорить о структуре цифровой культуры будущего учителя, то она может быть представлена следующими элементами: мотивационным, когнитивным, деятельностным и рефлексивным.

Мотивационный компонент играет важную роль, поскольку при отсутствии мотивации нельзя говорить об эффективности выполнения какой-либо деятельности. Учитель своим примером показывает обучающимся преимущества использования цифровых технологий в своей профессиональной деятельности.

Критическое мышление способствует выработке у будущего учителя собственной взвешенной позиции относительно информационных технологий, которые могут быть интегрированы в профессиональную деятельность. На основе проведенного анализа, выделения преимуществ тех или иных электронных образовательных ресурсов учитель формирует свою личную позицию по использованию их на уроке, на основе чего формируется мотивация к данной деятельности.

Мотивация должна подкрепляться определенными знаниями. В нашем случае — это знания учителя в области информационных технологий, способах моделирования электронных образовательных ресурсов, их внедрения.

Все это является сущностью когнитивного компонента цифровой культуры учителя. Знания формируют основу для появления у студента умений и навыков. В свою очередь, знания формируются из получаемой будущим учителем информации. Источники информации бывают различными. Это может быть как преподаватель на занятии, так и учебная литература или интернет-ресурсы.

В таком случае критическое мышление играет важную роль, поскольку в настоящее время на просторах сети Интернет можно встретить различную информацию, работа с которой требует тщательного анализа, отбора, обработки. Также на основе полученной информации учитель формирует собственную позицию, а не слепо верит ей.

Деятельностный компонент выражается в навыках использования информационных технологий и их грамотном применении в профессиональной деятельности. Как мы уже отмечали, навыки тесно связаны со знаниями, поэтому при низком уровне сформированности когнитивного компонента цифровой культуры нельзя говорить и о высоких показателях деятельностного компонента.

В рамках данного исследования особое внимание стоит уделить рефлексивному компоненту, который предполагает способность будущих учителей к критическому мышлению, позволяющему анализировать целесообразность применения информационных технологий в их профессиональной деятельности. Э. Ф. Зеер подчеркивает важность внутреннего самоанализа обучающимися, указывая на то, что каждый обучающийся должен понять и принять свои положительные и отрицательные качества, соотнести их с эталоном профессионально важных качеств (Зеер, 2005).

Ключевым аспектом критического мышления, который получает признание и всеобщее внимание в учебных программах, является процесс размышления, включающий в себя рассмотрение всех возможностей, информации и идей, способствующих развитию взвешенных аргументов и принятию обоснованных решений (Davies, 2013). Готовность признать и выявить пробелы в знаниях или понимании, проанализировать различные точки зрения и выявить ошибочные выводы — это особенности критического мышления. В профессиональной деятельности учителя критическое мышление может помочь выявить проблемы, использовать эффективные стратегии и альтернативные действия при выполнении задач (Kirk, Tytler, & White, 2023).

Отметим, что одним из наиболее ранних определений критического мышления является подход Джона Дьюи, который назвал его рефлексивным мышлением и в своих работах говорил о том, что профессиональная подготовка должна строиться на развитии данного вида мышления (Dewey, 1910). Таким образом, мы видим тесную взаимосвязь рефлексивного компонента цифровой культуры учителя и критического мышления.

Таким образом, критическое мышление входит в основу формирования цифровой культуры, поскольку именно от него зависит качество процесса поиска информации в цифровом пространстве, ее обработки и оценки. Это требует от педагога также и понимания этических норм и владения знаниями на тему

генерируемого контента, поскольку оценка информации не может быть произведена полноценно и грамотно без наличия соответствующих знаний. Кроме того, критическое мышление позволяет педагогу оценивать свои знания в области цифровых технологий, видеть пробелы и устранять их.

Исходя из этого, можно заметить тесную взаимосвязь цифровой культуры будущего педагога и критического мышления. Поэтому при подготовке будущих учителей в образовательной организации высшего образования отдельное внимание стоит уделять формированию у них цифровой культуры и критического мышления как необходимой составляющей первого.

Развитие критического мышления рассматривается сегодня как одна из важнейших целей образования на всех уровнях (Diler, & Aggul, 2021). Одним из эффективных инструментов развития критического мышления у обучающихся — будущих учителей являются информационные технологии, позволяющие реализовывать активные методы обучения. Их значимость возросла еще в период пандемии COVID-19, когда процесс внедрения цифровых инструментов в образовании стал в некой мере революционным. Быстрыми темпами стала формироваться новая образовательная парадигма, в которой приоритетное значение все больше отдается информационным технологиям.

Кристиан Кромме говорит о том, что мышление современного человека уже меняется под действием цифровых технологий (Kromme, 2017). Отсюда можно сделать вывод, что критическое мышление студента также развивается большими темпами благодаря применению различных компьютерных технологий в процессе обучения в вузе.

В настоящее время в образовательном процессе можно использовать различные цифровые технологии, которые способствуют подготовке учебно-методических материалов, созданию тестов, проектов, презентаций и т. д. Их применение во время занятий не только позволяет развивать критическое мышление обучающихся, но и обеспечивает комплексный подход к формированию цифровой культуры.

Использование цифровых инструментов помогает учащимся формировать способности постановки целей, самоконтроля, саморефлексии и самосознания.

Однако также стоит отметить, что на сегодняшний день преподаватели образовательных организаций высшего образования редко применяют цифровые инструменты на занятиях. Это является одной из проблем современного образования, решением которой может стать разработка эффективных программ, отвечающих требованиям современных образовательных стандартов и способствующих развитию критического мышления и формированию цифровой культуры. Еще одним решением может быть введение элективного курса, в рамках которого у обучающихся будет повышаться уровень цифровой культуры, будущие учителя смогут ознакомиться с возможностями информационных технологий и научиться применять их в своей будущей профессиональной деятельности, а также целенаправленно будет поощряться их критическое мышление.

Важность формирования критического мышления и рефлексивного компонента цифровой культуры возрастает в связи с постоянным усложнением знаний, объем которых также растет, предъявляя более высокие требования к подготовке учителей.

Зарубежные авторы, изучающие вопросы формирования критического мышления и цифровой культуры, называют следующие эффективные, на их взгляд, методы обучения: метод рефлексивного диалога (предлагается создать высокоэффективное совместное учебное пространство для будущих учителей и тех, кто обучает их с помощью цифровых инструментов); креативные семинары (призваны повысить креативность учителей); некоторые авторы изучают потенциал социальных сетей и других цифровых инструментов для улучшения инновационного, творческого и критического мышления обучающихся на занятии (Meirbekov, Maslova, & Gallyamova, 2022).

Заключение

В век цифровых технологий изменения неизбежны во всех сферах жизнедеятельности человека. Сфера образования, являясь одной из наиболее значимых и важных для развития и процветания общества, не стала исключением. Отдельное внимание необходимо уделять подготовке учителей, поскольку именно от них зависит вектор развития подрастающего поколения. Критическое мышление и цифровая культура сегодня являются наиболее востребованными результатами обучения учителей. Их взаимосвязь очевидна и должна учитываться при комплексной подготовке будущих педагогов.

Список источников

1. Алдошина, М. И. (2023). Проблемы и перспективы влияния информационных технологий на педагогическое образование в университете. В: *Образовательное пространство в информационную эпоху*. Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции, Москва, 06–07 июня 2023 г. Москва: Институт стратегии развития образования.
2. Розин, В. М. (2023) Цифровизация в образовании (по следам исследования «Трудности и перспективы цифровой трансформации образования»). *Культура культуры, 1*.
3. Гнатышина, Е. В. (2018). Педагогический инструментарий формирования цифровой культуры будущего педагога. *Вестник Челябинского государственного педагогического университета, 3*, 46–54.
4. Носова, Л. С. (2019). Модель цифровой культуры будущих педагогов в условиях цифровизации образования. *Вестник Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета, 4*, 134–154.
5. Мезинов, В. Н. (2020). Актуализация проблемы формирования цифровой культуры студентов педагогического направления. *Нижегородское образование, 4*, 65–71. <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualizatsiya-problemy-formirovaniya-tsifrovoy-kultury-studentov-pedagogicheskogo-napravleniya>

6. Шаухалова, Р. А. (2020). Организационно-педагогические условия формирования цифровой культуры студентов университета. *Современная высшая школа: инновационный аспект*, 2, 63–69.
7. Ярычев, Н. У., и Гнатышина, Е. В. (2019). Теоретические аспекты применения деятельностно-рефлексивного подхода к формированию цифровой культуры учителя. *Современная высшая школа: инновационный аспект*, 11, 4(46), 31–37. <https://cyberleninka.ru/article/n/teoreticheskie-aspekty-primeneniya-deyatelnostno-refleksivnogo-podhoda-k-formirovaniyu-tsifrovoy-kultury-uchitelya>
8. Спиридонова, Ю. С. (2023). Понятие и структура цифровой культуры будущего педагога. *Образование и общество*, 5(142), 83–89.
9. Yuan, R., & Liao, W. (2023). Critical thinking in teacher education: where do we stand and where can we go? *Teachers and Teaching*, 29(6), 543–552. <https://doi.org/10.1080/13540602.2023.2252688>
10. Paul, R., & Elder, L. (2008). *The Miniature Guide to Critical Thinking. Concepts and Tools*. Foundation for Critical Thinking Press.
11. Муштавинская, И. (2022). *Технология развития критического мышления на уроке и в системе подготовки учителя*. Санкт-Петербург: КАРО. 153 с.
12. Хачумян, Т. И. (2023) Понятие «критическое мышление» и его сущность в психолого-педагогической науке. В: *Теоретические вопросы культуры, образования и воспитания*. Сб. науч. пр. (вып. 24, ч. 2, с. 171–177). Киев: КНЛУ.
13. Семенова, О. М. (2015). Методы изучения критического мышления будущего учителя. *Изв. Самар. науч. центра РАН*, 1(17), 60–63.
14. Wang, D., & Jia, Q. (2023). Twenty years of research development on teachers' critical thinking: Current status and future implications — A bibliometric analysis of research articles collected in WOS. *Thinking Skills and Creativity*, 48, 101252. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2023.101252>
15. Han, W., & Nur, A. (2023). The role of teachers' creativity in higher education: A systematic literature review and guidance for future research. *Thinking Skills and Creativity*, 48, 101302. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2023.101302>
16. Соломенко, А. А., Коновал, А. А., и Туркот, Т. И. (2016). Элементы технологии развития критического мышления будущих учителей физики. В: Крутский, А. Н., и Гибельгауз, О. С. (Науч. ред.). *Психодидактика высшего и среднего образования*. Материалы Одиннадцатой международной научно-практической конференции, Барнаул, 12–14 апреля 2016 г. (с. 137–139). Барнаул: Алтайский государственный педагогический университет.
17. Халперн, Д. (2000). *Психология критического мышления*. Санкт-Петербург: Питер. 512 с.
18. Торыбаева, Ж., Беркимбаев К., и Байманова У. (2021). Система подготовки будущего учителя английского языка к формированию критического мышления школьников. *Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана*, 7, 254–260. <https://doi.org/10.26104/NNTIK.2019.45.557>
19. Зеер, Э. Ф. (2005). Компетентностный подход к образованию. *Образование и наука*, 3(33), 27–40.
20. Davies, M. (2013). Critical thinking and the disciplines reconsidered. *Higher Education Research & Development*, 32(4), 529–544. <https://doi.org/10.1080/07294360.2012.697878>
21. Kirk, M., Tytler, R., & White, P. (2023). Critical thinking in primary science through a guided inquiry pedagogy: A semiotic perspective. *Teachers and Teaching*, 29(6), 615–637. <https://doi.org/10.1080/13540602.2023.2191181>

22. Dewey, J. (1910). *How we think*. D. C. Heath and Company, Lexington. <https://archive.org/details/howwethink000838mbp/page/n1/mode/2up>
23. Diler, O., & Aggul, G. (2021). *Critical Thinking for Teachers*. https://www.researchgate.net/publication/351487185_Critical_Thinking_for_Teachers
24. Kromme, Ch. (2017). *Humanification: Go Digital, Stay Human*. UK, Gloucestershire: The Choir Press. 242 p.
25. Meirbekov, A., Maslova, I., & Gallyamova, Z. (2022). Digital education tools for critical thinking development. *Thinking Skills and Creativity*, 44, 101023. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2022.101023>

References

1. Aldoshina, M. I. (2023). Problems and prospects of the impact of information technology on teacher education at the university. In: *Educational space in the Information Age*. Collection of scientific papers of the International Scientific and Practical Conference, Moscow, 2023, June 06–07. Moscow: Institute of Education Development Strategy (In Russ.).
2. Rozin, V. M. (2023). Digitalization in education (following the research “Difficulties and prospects of digital transformation of education”). *Culture of culture*, 1. (In Russ.).
3. Gnatyshina, E. V. (2018). Pedagogical tools for the formation of the digital culture of the future teacher. *Bulletin of the Chelyabinsk State Pedagogical University*, 3, 46–54. (In Russ.).
4. Nosova, L. S. (2019). The model of digital culture of future teachers in the context of digitalization of education. *Bulletin of the South Ural State Humanitarian Pedagogical University*, 4, 134–154. (In Russ.).
5. Mezinov, V. N. (2020). Actualization of the problem of formation of the digital culture of students of the pedagogical direction. *Nizhny Novgorod education*, 4, 65–71. (In Russ.). <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualizatsiya-problemy-formirovaniya-tsifrovoy-kultury-studentov-pedagogicheskogo-napravleniya>
6. Shaukhalova, R. A. (2020). Organizational and pedagogical conditions for the formation of digital culture of university students. *Modern higher school: an innovative aspect*, 2, 63–69. (In Russ.).
7. Yarychev, N. U., & Gnatyshina, E. V. (2019). Theoretical aspects of the application of an activity-reflective approach to the formation of a teacher’s digital culture. *Modern higher education: an innovative aspect*, 4(46), 31–37. (In Russ.). <https://cyberleninka.ru/article/n/teoreticheskie-aspekty-primeneniya-deyatelnostno-refleksivnogo-podhoda-k-formirovaniyu-tsifrovoy-kultury-uchitelya>
8. Spiridonova, Y. S. (2023). The concept and structure of the digital culture of the future teacher. *Education and Society*, 5(142), 83–89.
9. Yuan, R., & Liao, W. (2023). Critical thinking in teacher education: where do we stand and where can we go? *Teachers and Teaching*, 29(6), 543–552. <https://doi.org/10.1080/13540602.2023.2252688>
10. Paul, R., & Elder, L. (2008). *The Miniature Guide to Critical Thinking. Concepts and Tools*. Foundation for Critical Thinking Press.
11. Mushtavinskaya, I. (2022). *Technology for the development of critical thinking in the classroom and in the teacher training system*. St. Petersburg: KARO. 153 p. (In Russ.).
12. Khachumyan, T. I. (2023). The concept of “critical thinking” and its essence in psychological and pedagogical science. In: *Theoretical issues of culture, education and upbringing*. Collection of Sciences (issue 24, part 2, pp. 171–177). Kiev: KNLU. (In Russ.).

13. Semenova, O. M. (2015). Methods of studying the critical thinking of a future teacher. *Izv. Samar. Scientific Center of the Russian Academy of Sciences*, 1(17), 60–63. (In Russ.).
14. Wang, D., & Jia, Q. (2023). Twenty years of research development on teachers' critical thinking: Current status and future implications — A bibliometric analysis of research articles collected in WOS. *Thinking Skills and Creativity*, 48, 101252. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2023.101252>
15. Han, W., & Nur, A. (2023). The role of teachers' creativity in higher education: A systematic literature review and guidance for future research. *Thinking Skills and Creativity*, 48, 101302. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2023.101302>
16. Solomenko, A. A. (2016). Elements of technology for the development of critical thinking of future physics teachers. In: Krutsky, A. N., and Gibelgauz, O. S. (Scientific Ed.). *Psychodidactics of higher and secondary education*. Proceedings of the Eleventh International Scientific and Practical Conference, Barnaul, April 12–14, 2016 (pp. 137–139). Barnaul: Altai State Pedagogical University. (In Russ.).
17. Halpern, D. (2000). *The psychology of critical thinking*. St. Petersburg: Peter. 512 p. (In Russ.).
18. Torybayeva, Zh., Berkimbayev K., & Baymanova, U. (2021). The system of training a future English teacher to form the critical thinking of schoolchildren. *Science, new technologies and innovations of Kyrgyzstan*, 7, 254–260. (In Russ.). <https://doi.org/10.26104/NNTIK.2019.45.557>
19. Zeer, E. F. (2005). A competence-based approach to education. *Education and science*, 3(33), 27–40. (In Russ.).
20. Davies, M. (2013). Critical thinking and the disciplines reconsidered. *Higher Education Research & Development*, 32(4), 529–544. <https://doi.org/10.1080/07294360.2012.697878>
21. Kirk, M., Tytler, R., & White, P. (2023). Critical thinking in primary science through a guided inquiry pedagogy: A semiotic perspective. *Teachers and Teaching*, 29(6), 615–637. <https://doi.org/10.1080/13540602.2023.2191181>
22. Dewey, J. (1910). *How we think*. D. C. Heath and Company, Lexington. <https://archive.org/details/howwethink000838mbp/page/n1/mode/2up>
23. Diler, O., & Aggul, G. (2021). *Critical Thinking for Teachers*. https://www.researchgate.net/publication/351487185_Critical_Thinking_for_Teachers
24. Kromme, Ch. (2017). *Humanification: Go Digital, Stay Human*. UK, Gloucestershire: The Choir Press. 242 p.
25. Meirbekov, A., Maslova, I., & Gallyamova, Z. (2022). Digital education tools for critical thinking development. *Thinking Skills and Creativity*, 44, 101023. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2022.101023>

Статья поступила в редакцию: 14.12.2023;
одобрена после рецензирования: 21.02.2024;
принята к публикации: 15.03.2024.

The article was submitted: 14.12.2023;
approved after reviewing: 21.02.2024;
accepted for publication: 15.03.2024.

Информация об авторе / Information about the author:

Спиридонова Юлия Сергеевна — аспирант, Орловский государственный университет имени И. С. Тургенева, Орел, Россия.

Yulia S. Spiridonova — PhD scholar, Orel State University named after I. S. Turgenev, Orel, Russia.

rudakovayulya@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0008-7500-5937>