

**Научная статья**

**УДК 378.004**

**DOI: 10.25683/VOLBI.2025.73.1441**

**Kamilya Soltahanovna Dibirova**

Candidate of Physics and Mathematics,  
Head of the Department  
of General Education Disciplines  
of the Professional and Pedagogical College,  
Dagestan State  
Pedagogical University named after R. Gamzatov  
Makhachkala, Russian Federation  
camerton74@mail.ru

**Камиля Солтахановна Дибирова**

канд. физ.-мат. наук,  
заведующий кафедрой  
общеобразовательных дисциплин профессионально-  
педагогического колледжа,  
Дагестанский государственный  
педагогический университет им. Р. Гамзатова  
Махачкала, Российская Федерация  
camerton74@mail.ru

**Dzhamilia Abdulkafarovna Salmanova**

Candidate of Pedagogy, Associate Professor,  
Head of the Department  
of Professional Disciplines  
of the Professional and Pedagogical College,  
Dagestan State  
Pedagogical University named after R. Gamzatov  
Makhachkala, Russian Federation  
djamila05@mail.ru

**Джамила Абдулкафаровна Салманова**

канд. пед. наук, доцент,  
заведующий кафедрой  
профессиональных дисциплин  
профессионально-педагогического колледжа,  
Дагестанский государственный  
педагогический университет им. Р. Гамзатова  
Махачкала, Российская Федерация  
djamila05@mail.ru

## **ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА РАЗВИТИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА**

### 5.8.7 — Методология и технология профессионального образования

**Аннотация.** Информационно-образовательная среда (ИОС) педагогического вуза в условиях цифровой трансформации образования приобретает особую значимость, выступая ключевым фактором развития критического мышления студентов. В современном обществе данная компетенция рассматривается не только как инструмент анализа и интерпретации информации, но и как средство адаптации будущего педагога к стремительно меняющимся социально-образовательным условиям и профессиональным вызовам.

Проведенное исследование основано на системном, компетентностном и деятельностном подходах, что позволило рассмотреть ИОС как многоуровневую и интегративную систему. В структуре среды выделены и проанализированы четыре взаимосвязанных блока, включающих различные факторы развития критического мышления: технологический, методико-дидактический, психолого-педагогический и профессионально-ориентированный. Их взаимодействие обеспечивает целостное развитие аналитических, рефлексивных и исследовательских умений студентов, формирует у них навыки самостоятельности, креативности, а также способность к конструктивному взаимодействию и профессиональной мобильности. Показано, что цифровые образовательные платформы

и электронные учебно-методические комплексы не только повышают эффективность учебного процесса, но и создают условия для осознанного выбора образовательных траекторий, что особенно важно в подготовке будущих педагогов. Критическое мышление рассматривается как компонент профессиональной компетентности, формирующийся как в процессе освоения учебных дисциплин, так и при решении практико-ориентированных задач и педагогических экспериментов.

Практическая значимость работы заключается в возможности применения результатов при проектировании образовательных программ, совершенствовании учебных планов и внедрении цифровых технологий. Перспективы исследования связаны с дальнейшей эмпирической проверкой выделенных педагогических условий, разработкой методических рекомендаций по индивидуализации образовательных траекторий, а также использованием адаптивных цифровых технологий и инструментов искусственного интеллекта для усиления развивающего и диагностического потенциала ИОС.

**Ключевые слова:** информационно-образовательная среда, критическое мышление, педагогический вуз, цифровизация, компетенции, технологии, методика, рефлексия, самостоятельность, профессионализм

**Для цитирования:** Дибирова К. С., Салманова Д. А. Информационно-образовательная среда развития критического мышления студентов педагогического вуза // Бизнес. Образование. Право. 2025. № 4(73). С. 403—409. DOI: 10.25683/VOLBI.2025.73.1441.

Original article

## INFORMATION AND EDUCATIONAL ENVIRONMENT FOR THE DEVELOPMENT OF CRITICAL THINKING IN STUDENTS OF PEDAGOGICAL UNIVERSITIES

### 5.8.7 — Methodology and technology of vocational education

**Abstract.** The information and educational environment (IEE) of a pedagogical university, in the context of the digital transformation of education, acquires particular significance as a key factor in the development of students' critical thinking. In modern society, this competence is viewed not only as a tool for analyzing and interpreting information but also as a means of adapting future teachers to rapidly changing socio-educational conditions and professional challenges. The conducted study is based on systemic, competence-based, and activity-oriented approaches, which made it possible to consider the IEE as a multilevel and integrative system. Within its structure, four interrelated blocks were identified and analyzed, each encompassing various factors that contribute to the development of critical thinking: technological, methodological-didactic, psychological-pedagogical, and professionally oriented. Their interaction ensures the comprehensive development of students' analytical, reflective, and research skills, fostering independence, creativity, and the ability for constructive interaction and professional mobility. It has been shown that digital educational platforms and electronic learning and methodological

complexes not only increase the efficiency of the learning process but also create conditions for the conscious choice of individual educational trajectories, which is particularly important in teacher training. Critical thinking is regarded as a component of professional competency that develops both in the process of mastering academic disciplines and through the performance of practice-oriented tasks and pedagogical experiments. The practical significance of the study lies in the possibility of applying its results to the design of educational programs, the improvement of curricula, and the integration of digital technologies into the learning process. The prospects for further research involve the empirical verification of the identified pedagogical conditions, the development of methodological recommendations for the individualization of educational trajectories, and the use of adaptive digital technologies and artificial intelligence tools to enhance the developmental and diagnostic potential of the IEE.

**Keywords:** information and educational environment, critical thinking, pedagogical university, digitalization, competences, technologies, methodology, reflection, independence, professionalism

**For citation:** Dibirova K. S., Salmanova D. A. Information and educational environment for the development of critical thinking in students of pedagogical universities. *Biznes. Obrazovanie. Pravo = Business. Education. Law.* 2025;4(73):403—409. DOI: 10.25683/VOLBI.2025.73.1441.

#### Введение

**Актуальность.** Информационно-образовательная среда (далее — ИОС) педагогического вуза на современном этапе рассматривается исследователями и практикующими специалистами как один из ключевых факторов, влияющих на развитие критического мышления студентов. Ее значение определяется тем, что именно в условиях цифровизации образования происходит трансформация традиционных моделей обучения, усиливается роль самостоятельной работы, исследовательской активности и межличностного взаимодействия посредством цифровых технологий. В данном контексте критическое мышление, формируемое комплексом педагогических средств и технологий, выступает не только как инструмент анализа информации, но и как средство адаптации будущего педагога к быстро меняющимся образовательным и социальным условиям, что критически важно для современного педагога.

**Изученность проблемы.** Информационно-образовательная среда учебных заведений сегодня является одной из ключевых проблематик в психолого-педагогических исследований. А потому можно выделить несколько групп исследований проблемы, с учетом объекта внимания исследователей. В этой связи, например, ряд отечественных исследователей обращаются к теоретико-концептуальным основаниям понимания ИОС. Так, В. В. Дронов подчеркивает необходимость включения в ее структуру новых функциональных элементов, отвечающих вызовам цифровой трансформации, что предполагает развитие цифровой компетентности и критического мышления студентов [1]. Е. М. Коландария рассматривает ИОС как пространство,

обеспечивающее ситуации выбора и формирование профессиональной мобильности будущих педагогов [2]. О. А. Кириллова и В. Е. Евдокимова указывают на амбивалентность ее воздействия на развитие аналитических способностей [3].

С несколько иных, но в целом схожих позиций некоторые исследователи акцентируют внимание на практическом применении ИОС в учебном процессе. Авторы отмечают, что работа в системе *Moodle* не только обеспечивает освоение материала, но и создает условия для развития исследовательских и рефлексивных умений студентов [4]. Е. М. Рубан и И. А. Гордеева демонстрируют возможности использования электронных учебно-методических комплексов на базе *LMS Moodle* в подготовке педагогов-биологов, акцентируя внимание на принципах целостности, системности, открытости и интерактивности [5]. К. Н. Фадеева связывает процесс подготовки бакалавров педагогического образования с развитием у них самостоятельности, рефлексивности и критического мышления в условиях цифровой образовательной среды [6].

В то же время некоторые авторы рассматривают ИОС в контексте формирования критического мышления как учебно-профессиональной компетенции. Например, М. В. Шустова, И. Ф. Кашлач и О. А. Терпугова подчеркивают значимость использования математических дисциплин в ИОС как площадки для развития навыков анализа, интерпретации и аргументации [7]. Н. И. и Е. О. Мазурчуки и А. Н. Соколов выделяют когнитивные и личностные компоненты критического мышления, отмечая недостаточность их развития у студентов

и необходимость когнитивно-системно-деятельностного подхода [8]. Н. К. Титова предлагает модель психолого-педагогических условий, включающую разноуровневые задания, мотивационные механизмы и экспертное сопровождение, где ИОС выступает как мультиканальная система формирования критического отношения к информации [9]. М. С. Байтенова акцентирует внимание на профессиональной направленности среды, стимулирующей рефлексию и развитие навыков саморефлексии, необходимых для педагогической практики [10]. А. В. Жукоцкая и С. В. Черненькая рассматривают критическое мышление как компонент профессиональных компетенций, подчеркивая значимость проблемно-аналитических заданий и педагогических экспериментов для их формирования [11].

Анализируют российские исследователи и специфические аспекты формирования критического мышления студентов в условиях ИОС. В этом контексте, например, Е. Л. Федотова и А. С. Серёдкина рассматривают цифровую среду как фактор развития одаренности студентов, связывая раскрытие их интеллектуально-творческого потенциала с формированием критического мышления как универсальной компетенции [12]. Т. В. Дмитриченко подчеркивает связь критического мышления с развитием субъектности будущих педагогов, фиксируя в эмпиических исследованиях недостаточный уровень сформированности данных качеств [13; 14]. А. Р. Еферова акцентирует внимание на инновационной составляющей образовательной среды, способствующей внедрению современных цифровых и методических инструментов для развития критического мышления [15].

**Целесообразность разработки темы** исследования обусловлена необходимостью выявления и систематизации факторов, влияющих на развитие критического мышления студентов, а также обоснования педагогических условий, обеспечивающих эффективность функционирования ИОС в педагогическом вузе.

**Научная новизна** исследования заключается в комплексном подходе к анализу ИОС педагогического вуза с позиции ее влияния на развитие критического мышления студентов. Предпринята попытка систематизации факторов, определяющих влияние ИОС на развитие критического мышления у студентов, через их объединение в блоки. Выделив блоки факторов с учетом реализации модели ИОС, включающих технологический, методико-дидактический, психолого-педагогический и профессионально-ориентированный, авторы доказывают, что в совокупности данные блоки и факторы, их составляющие, определяют формирование критического мышления у студентов педагогического вуза как универсальной и профессионально значимой компетенции.

**Цель** исследования заключается в выявлении и теоретическом обосновании педагогических условий, обеспечивающих развитие критического мышления студентов педагогического вуза в рамках ИОС.

#### **Задачи исследования:**

1. Провести теоретический анализ состояния разработанности проблемы формирования критического мышления студентов в условиях ИОС.
2. Определить ключевые факторы, влияющие на развитие критического мышления в условиях использования ИОС.

3. Раскрыть особенности технологического, методико-дидактического, психолого-педагогического и профессионально-ориентированного блоков ИОС.

4. Обосновать педагогические условия, обеспечивающие эффективность формирования критического мышления в цифровой образовательной среде.

**Теоретическая значимость** исследования состоит в развитии представлений о роли ИОС как комплексного педагогического условия, способствующего формированию критического мышления студентов. Результаты исследования вносят вклад в уточнение понятийного аппарата педагогики цифрового образования, расширяют методологические основания системного и деятельностного подходов применительно к проектированию образовательных сред педагогического вуза.

Исследование восполняет недостаток исследований, ориентированных на выявление взаимосвязи между структурными компонентами ИОС и развитием критического мышления студентов педагогического вуза. Предложенная модель блоков факторов (технологический, методико-дидактический, психолого-педагогический и профессионально-ориентированный блоки) уточняет теоретико-методологические основания педагогики цифрового образования и позволяет рассматривать ИОС не только как технологическую платформу, но и как стратегический ресурс профессиональной подготовки педагогов нового поколения.

**Практическая значимость** исследования определяется возможностью использования полученных выводов и рекомендаций при разработке электронных учебно-методических комплексов, внедрении цифровых образовательных технологий и проектировании программ подготовки педагогических кадров, а также совершенствования ИОС в педагогических вузах. Результаты исследования могут быть применены в процессе совершенствования учебных планов, организации практико-ориентированных заданий и педагогических экспериментов, направленных на развитие критического мышления студентов.

**Материалы и методы исследования.** Методологическую основу исследования составили системный, компетентностный и деятельностный подходы, позволившие рассмотреть ИОС педагогического вуза как многоуровневую и интегративную систему. В процессе анализа были использованы методы теоретического исследования: сравнительно-сопоставительный анализ научной литературы, обобщение и систематизация результатов современных исследований, интерпретация данных с позиций педагогической практики. Такой подход обеспечил возможность выделить ключевые факторы значимости ИОС для формирования критического мышления студентов и сгруппировать их в технологический, методико-дидактический, психолого-педагогический и профессионально-ориентированный блоки. Достоверность исследования обеспечивается использованием результатов эмпирических исследований отечественных и зарубежных авторов, обращением к сравнительному анализу образовательных платформ (*Moodle*, *LMS Canvas* и др.), а также систематизацией данных педагогических экспериментов по внедрению цифровых технологий в подготовку студентов педагогического профиля. При этом достоверность результатов работы обусловлена опорой на исследования различных аспектов использования ИОС с учетом необходимости развития личностных качеств обучающихся, и в первую очередь в контексте развития критического мышления будущих педагогов.

## Основная часть

Следует констатировать, опираясь на результаты современных научных изысканий и практических разработок, что ИОС педагогического вуза обладает комплексным потенциалом в обеспечении эффективного развития критического мышления студентов. Ее значимость в системе высшего педагогического образования определяется совокупностью факторов, которые мы можем сгруппировать в четыре взаимосвязанных блока: технологический, методико-дидактический, психолого-педагогический и профессионально-ориентированный. Рассмотрение данных блоков, объединяющих разнообразные по своей природе факторы, позволяет более детально охарактеризовать специфику ИОС и выявить механизмы ее влияния на становление профессионально значимых компетенций. Дадим далее характеристику данных блоков.

**Технологический блок.** Целесообразность выделения данного блока определена возрастающим значением информационной составляющей в условиях образовательной деятельности. Технологический блок отражает процессы цифровой трансформации образования и модернизации педагогического пространства, а потому, как мы видим, включает:

- использование современных компьютерных технологий, мультимедийных платформ и коммуникационных сервисов в образовательном процессе;
- реализация задач, направленных на развитие цифровой компетентности обучающихся;
- формирование у обучающихся умения ориентироваться в больших потоках данных и навыки, связанные с критической оценкой информации и источников;
- формирование у обучающихся аналитических способностей и аргументированного мышления;
- осознанное использование цифровых педагогических инструментов в профессиональной деятельности.

Так, современная ИОС отражает процессы цифровой трансформации образования, выступая важнейшим условием модернизации педагогического пространства. Структура данного блока включает инновационные факторы, обеспечивающие формирование цифровой компетентности обучающихся. В условиях информационного перенасыщения будущие педагоги нуждаются не только в способности ориентироваться в больших потоках данных, но и в умении выделять значимую информацию, критически оценивать источники, сопоставлять факты и формулировать аргументированные выводы. Применение современных компьютерных технологий, мультимедийных платформ и коммуникационных сервисов повышает эффективность образовательного процесса, одновременно создавая условия для развития аналитических способностей, критического отношения к информации и готовности к осознанному использованию цифровых инструментов в профессиональной деятельности.

**Методико-дидактический блок.** Выделение данного блока в качестве самостоятельного связано с необходимостью методического обеспечения развития различных аспектов использования ИОС. Именно поэтому данный блок описывает методическое наполнение и дидактические принципы функционирования ИОС и включает следующие факторы:

- обеспечение студентов актуальными образовательными средствами и инструментами;

- стимулирование аналитической, исследовательской и рефлексивной активности;
- использование систем управления обучением (*learning management system*; далее — *LMS*);
- развитие у студентов способности критически осмысливать задания и отстаивать позицию;
- формирование навыков конструктивного диалога;
- реализация принципов целостности, системности, открытости и интерактивности в образовательном процессе;
- гибкость и вариативность образовательного процесса;
- индивидуализация обучения с учетом личных образовательных потребностей.

Таким образом, значимость ИОС проявляется в обеспечении студентов актуальными образовательными средствами и инструментами, стимулирующими их аналитическую, исследовательскую и рефлексивную активность. Электронная среда выступает не только как инструмент дистанционного взаимодействия, но и как универсальная платформа, формирующая новые формы познавательной деятельности. Работа в *LMS* способствует развитию у студентов способности критически осмысливать учебные задания, обсуждать результаты, аргументированно отстаивать собственную позицию и вырабатывать навыки конструктивного диалога. Реализация принципов целостности, системности, открытости и интерактивности в электронных учебно-методических комплексах напрямую коррелирует с процессом формирования критического мышления, делая образовательный процесс более гибким, вариативным и ориентированным на индивидуальные образовательные потребности.

**Психолого-педагогический блок.** Данный блок ориентирован на развитие личностных качеств обучающихся, и он раскрывает внутренние механизмы формирования критического мышления и личностного развития студентов. Обобщая, можно отметить, что он включает следующие факторы:

- развитие самостоятельности, рефлексии, креативности;
- готовность к поиску нестандартных решений;
- наличие диагностического и коррекционного потенциала ИОС;
- формирование способности к самообразованию и саморегуляции;
- развитие критической самооценки и осознания собственных действий;
- интеграция когнитивных, личностных и организационно-методических компонентов в обучении.

Фактически, формирование критического мышления в условиях ИОС представляет собой интегративный процесс, включающий когнитивные, личностные и организационно-методические компоненты. Особое значение приобретает развитие у студентов самостоятельности, способности к рефлексии, креативности и готовности к поиску нестандартных решений. Перспективное проектирование цифровой образовательной среды предполагает наличие диагностического и коррекционного потенциала, позволяющего своевременно выявлять и компенсировать недостаточный уровень развития когнитивных и личностных характеристик обучающихся. В этом контексте ИОС рассматривается как пространство, формирующее готовность к самообразованию, саморегуляции и критической оценке собственной деятельности.

**Профессионально-ориентированный блок.** Данный блок, обобщенно, представляет собой блок, направленный на развитие профессиональных компетенций будущих педагогов, и включает следующие факторы:

- обеспечение профессиональной подготовки в цифровой среде;
- развитие рефлексии и саморефлексии;
- поиск альтернативных решений в педагогической практике;
- интеграция практико-ориентированных заданий, педагогических экспериментов и исследовательских проектов;
- формирование критического мышления как системообразующего элемента профессиональных компетенций;
- связь теории с практикой педагогической деятельности.

Таким образом, можно говорить о том, что особая роль ИОС заключается в обеспечении профессиональной подготовки будущих педагогов. Среда должна стимулировать развитие рефлексии и саморефлексии, которые являются необходимыми условиями поиска альтернативных решений и успешного применения знаний в практической педагогической деятельности. Критическое мышление в данном аспекте рассматривается как системообразующий элемент профессиональных компетенций, требующий интеграции практико-ориентированных заданий, педагогических экспериментов и исследовательских проектов в образовательный процесс.

**Результаты исследования.** Эффективное формирование критического мышления студентов в цифровой образовательной среде педагогического вуза обеспечивается совокупностью взаимосвязанных педагогических условий. Прежде всего, необходима технологическая основа, предполагающая использование современных цифровых инструментов, мультимедийных платформ и коммуникационных сервисов, способствующих развитию цифровой компетентности, аналитических способностей и умения критически оценивать информацию. Важное значение имеют методико-дидактические условия, направленные на обеспечение студентов актуальными образовательными средствами, стимулирующими их аналитическую, исследовательскую и рефлексивную активность. Использование *LMS* и интерактивных образовательных ресурсов способствует формированию способности аргументированно отстаивать позицию, вести конструктивный диалог и осмысленно подходить к решению учебных задач. Существенную роль играют психолого-педагогические условия, ориентированные на развитие самостоятельности, рефлексии, креативности и готовности к самообразованию. Цифровая среда должна обладать диагностическим и коррекционным потенциалом, поддерживающим личностное развитие и формирование критической самооценки обучающихся. Дополняют систему профессионально-ориентированные условия, обеспечивающие связь теоретических знаний с практической педагогической деятельностью, интеграцию исследовательских проектов и практико-ориентированных заданий. В совокупности данные условия создают образовательное пространство, в котором цифровые технологии, методическая гибкость, психологическая поддержка и профессиональная направленность взаимодействуют, обеспечивая эффективное развитие критического мышления будущих педагогов.

При этом ИОС современного педагогического вуза представляет собой многоуровневую, интегративную систему, объединяющую технологические, методико-дидактические, психолого-педагогические и профессионально-ориентированные компоненты. Ее функциональное назначение выходит за рамки организации образовательного процесса и заключается в создании условий для целенаправленного формирования критического мышления студентов как универсальной компетенции, необходимой для успешной профессиональной самореализации в условиях цифрового общества. Информационно-образовательная среда выступает пространством личностного и профессионального развития, в рамках которого будущий педагог получает возможность учиться мыслить критически, действовать осознанно и творчески применять усвоенные знания в реальной педагогической практике.

### Заключение

Влияние выделенных блоков факторов ИОС педагогического вуза на развитие критического мышления студентов проявляется в их комплексном воздействии на познавательную, личностную и профессиональную сферы будущего педагога. Так, факторы технологического блока способствуют развитию критического мышления через формирование цифровой компетентности и навыков работы с информацией. Использование современных технологий и мультимедийных платформ развивает умение анализировать, сопоставлять и критически оценивать данные, формируя логико-аналитическое и аргументированное мышление. Компоненты методико-дидактического блока обеспечивают методическую основу развития критического мышления. Использование *LMS*, исследовательских и проектных заданий стимулирует аналитическую и рефлексивную активность студентов, способствует формированию самостоятельности суждений, способности аргументировать и отстаивать позицию. Психолого-педагогический блок формирует личностные предпосылки критического мышления: самостоятельность, креативность, рефлексию, способность к самооценке и саморегуляции. Наличие диагностического и коррекционного потенциала ИОС позволяет развивать метакогнитивные умения — осознанное управление собственным мышлением. Профессионально-ориентированный блок обеспечивает перенос навыков критического мышления в сферу будущей педагогической деятельности. Он развивает умение анализировать педагогические ситуации, находить альтернативные решения и принимать обоснованные решения, делая критическое мышление системообразующим элементом профессиональной компетентности.

Проведенное исследование подтвердило, что ИОС педагогического вуза является ключевым фактором формирования критического мышления студентов. Ее значимость определяется как цифровой трансформацией образования, так и необходимостью подготовки будущих педагогов к профессиональной деятельности в условиях динамично меняющегося общества. Взаимодействие факторов в совокупности составляющих блоки, обеспечивает развитие цифровой компетентности, аналитических и исследовательских умений, самостоятельности и рефлексивности, а также интеграцию критического мышления в профессиональную подготовку.

Критическое мышление в исследуемом контексте выступает не только инструментом анализа информации, но и универсальной компетенцией, необходимой для адаптации к вызовам цифрового общества. Практическая значимость исследования заключается в возможности использования его результатов для совершенствования учебных планов, разработки электронных учебно-методических комплексов и внедрения цифровых технологий, ориентированных на развитие аналитических и рефлексивных умений студентов. Выводы могут быть полезны преподавателям, методистам и разработчикам образовательных программ, заинтересованным в формировании критического мышления как профессионально значимой компетенции.

Дальнейшие исследования целесообразно направить на эмпирическую проверку выделенных педагогических условий, изучение влияния отдельных компонентов ИОС на динамику развития критического мышления, а также разработку методических рекомендаций по индивидуализации образовательных траекторий. Перспективным представляется использование адаптивных цифровых технологий и инструментов искусственного интеллекта для усиления рефлексивного и диагностического потенциала ИОС. Таким образом, ИОС педагогического вуза может рассматриваться как стратегический ресурс подготовки педагогов нового поколения, обеспечивающий развитие критического мышления студентов и их успешную профессиональную самореализацию в условиях цифрового общества.

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Дронов В. В. Педагогические условия электронной информационно-образовательной среды вуза в контексте цифровой трансформации образования // Вестник Российского нового университета. Серия «Человек в современном мире». 2019. № 3. С. 13—20. DOI: 10.25586/RNU.V925X.19.03.P013.
  2. Коландария Е. М. Использование электронной информационно- образовательной среды вуза для создания ситуации выбора в процессе становления профессиональной мобильности будущих учителей // Образование и общество. 2023. № 1(138). С. 102—109.
  3. Кириллова О. А., Евдокимова В. Е. Положительное и отрицательное влияние электронной информационно-образовательной среды на учебный процесс // Мир науки. Педагогика и психология. 2019. Т. 7. № 5. URL: <https://mir-nauki.com/PDF/26PDMN519.pdf>.
  4. Опыт применения электронной информационно-образовательной среды вуза в педагогической деятельности / Е. А. Челнокова, Ю. Н. Жулькова, В. О. Буланова и др. // Вестник педагогических наук. 2022. № 7. С. 21—25.
  5. Рубан Е. М., Гордеева И. А. Повышение качества подготовки бакалавров педагогического образования — учителей биологии в условиях использования информационно-образовательной среды вуза // Теоретические и прикладные вопросы экономики, управления и образования : сб. ст. Междунар. науч.-практ. конф. Пенза : ПГАУ, 2020. С. 177—182.
  6. Фадеева К. Н. Подготовка бакалавров педагогического образования в условиях современной информационно-образовательной среды вуза // Актуальные проблемы методики обучения информатике в современной школе : материалы Междунар. науч.-практ. интернет-конф. М. : МПГУ, 2018. С. 206—209.
  7. Шустова М. В., Кашлач И. Ф., Терпугова О. А. Формирование критического мышления у студентов педагогического вуза на математических дисциплинах // Современное педагогическое образование. 2019. № 4. С. 62—65.
  8. Мазурчук Н. И., Мазурчук Е. О., Соколов А. Н. Критическое мышление студентов педагогического вуза: актуальное состояние // Муниципальное образование: инновации и эксперимент. 2019. № 4(67). С. 43—50.
  9. Титова Н. К. Модель психолого-педагогических условий развития критического мышления у студентов вуза гуманитарных специальностей // Дайджест социальных исследований. 2024. № 2(14). С. 3—13.
  10. Байтенова М. С. Развитие критического мышления у студентов педагогических специальностей в период обучения в вуз [sic!] // Интернаука. 2020. № 16(145)-1. С. 49—51.
  11. Жукоцкая А. В., Черненькая С. В. Критическое мышление и его роль в формировании профессиональных компетенций студентов педагогического вуза // Вестник МГПУ. Серия «Философские науки». 2019. № 4(32). С. 67—81.
  12. Федотова Е. Л., Серёдкина А. С. Электронная информационно-образовательная среда педагогического вуза как фактор развития одаренности студентов // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2022. Т. 11. № 1. С. 40—44. DOI: 10.57145/27128474\_2022\_11\_01\_08.
  13. Дмитриченко Т. В. Описание результатов эмпирического изучения состояния развития критического мышления и субъектности будущих педагогов // Вестник педагогических инноваций. 2020. № 2(58). С. 83—92.
  14. Дмитриченко Т. В. Развитие критического мышления и субъектности студентов педагогического вуза // Непрерывное образование: ХХI век. 2020. № 2(30). С. 81—91. DOI: 10.15393/j5.art.2020.5690.
  15. Еферова А. Р. Инновационная образовательная среда вуза, как педагогическое условие развития критического мышления студентов // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. 2019. № 2(135). С. 12—18.

## REFERENCES

1. Dronov V. V. Pedagogical Conditions of Electronic Information and Educational Environment of the University in the Context of the Digital Transformation of Education. *Vestnik Rossiiskogo novogo universiteta. Seriya "Chelovek v sovremenном мире" = Vestnik of Russian new university. Series "Man in the modern world"*. 2019; 3:13—20. (In Russ.) DOI: 10.25586/RNU.V925X.19.03.P.013.
  2. Kolandaria E. M. Using the electronic information and educational environment of the university to create a situation of choice in the process of formation professional mobility of future teachers. *Образование и общество = Education and society*. 2023;1(138):102—109. (In Russ.)

3. Kirillova O. A., Evdokimova V. E. Positive and negative impact of electronic information and educational environment on the educational process. *Mir nauki. Pedagogika i psichologiya = World of Science. Pedagogy and psychology.* 2019;7(5). (In Russ.) URL: <https://mir-nauki.com/PDF/26PDMN519.pdf>.
4. Chelnokova E. A., Zhulkova Yu. N., Bulanova V. O. et al. The experience of using the electronic information and educational environment of the university in pedagogical activity. *Vestnik pedagogicheskikh nauk = Bulletin of Pedagogical Sciences.* 2022;7:21—25. (In Russ.)
5. Ruban E. M., Gordeeva I. A. Improving the quality of preparation of bachelors of pedagogical education — biology teachers under the conditions of use of the university of information-educational environment. *Teoreticheskie i prikladnye voprosy ekonomiki, upravleniya i obrazovaniya = Theoretical and applied issues of economics, management and education. Collection of articles of the International scientific and practical conference.* Penza, Penza State Agrarian University publ., 2020:177—182. (In Russ.)
6. Fadeeva K. N. Preparation of bachelors of pedagogical education in the conditions of the modern information and educational environment of the university. *Aktual'nye problemy metodiki obucheniya informatike v sovremennoi shkole = Actual problems of computer science teaching methods in modern schools. Proceedings of the International Scientific and Practical Internet Conference.* Moscow, Moscow Pedagogical State University publ., 2018:206—209. (In Russ.)
7. Shustova M. V., Kashlach I. F., Terpugova O. A. Formation of critical thinking among students of a pedagogical university on mathematical disciplines. *Sovremennoe pedagogicheskoe obrazovanie = Modern Pedagogical Education.* 2019;4:62—65. (In Russ.)
8. Mazurchuk N. I., Mazurchuk E. O., Sokolov A. N. Critical thinking of pedagogical university students: current state. *Municipal'noe obrazovanie: innovatsii i eksperiment = Municipal education: innovations and experiment.* 2019;4(67):43—50. (In Russ.)
9. Titova N. K. Model of psychological and pedagogical conditions for the development of critical thinking among university students with humanities specialties. *Daidzhest sotsial'nykh issledovanii = Digest of social studies.* 2024;2(14):3—13. (In Russ.)
10. Baitenova M. Development of critical thinking among students of pedagogical specialties during their studies at the university. *Internauka.* 2020;16(145)-1:49—51. (In Russ.)
11. Zhukotskaya A. V., Chernenkaya S. V. Critical thinking and its role in the formation of professional competences of pedagogical university students. *Vestnik MGPU. Seriya "Filosofskie nauki" = MCU Journal of Philosophical Sciences.* 2019;4(32):67—81. (In Russ.)
12. Fedotova E. L., Seredkina A. S. Electronic information and educational environment of a pedagogical university as a factor of development of students' giftedness. *Azimut nauchnykh issledovanii: pedagogika i psichologiya = Azimuth of Scientific Research: Pedagogy and Psychology.* 2022;11(1):40—44. (In Russ.) DOI: 10.57145/27128474\_2022\_11\_01\_08.
13. Dmitrochenko T. V. Description of the results of empirical study of the state of development of critical thinking and the subjecthood of future teachers. *Vestnik pedagogicheskikh innovatsii = Journal of pedagogical innovations.* 2020;2(58):83—92. (In Russ.)
14. Dmitrochenko T. V. Student critical thinking and subjectivity development at a pedagogical university. *Nepreryvnoe obrazovanie: XXI vek = Lifelong education: the XXI century.* 2020;2(30):81—91. (In Russ.) DOI: 10.15393/j5.art.2020.5690.
15. Eferova A. R. Innovative educational environment of the university as a pedagogical condition for the development of critical thinking in students. *Izvestiya Volgogradskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta = Izvestia of the Volgograd State Pedagogical University.* 2019;2(135):12—18. (In Russ.)

Статья поступила в редакцию 29.09.2025; одобрена после рецензирования 21.10.2025; принята к публикации 27.10.2025.  
The article was submitted 29.09.2025; approved after reviewing 21.10.2025; accepted for publication 27.10.2025.