

УДК 37.025.7

DOI: 10.34670/AR.2026.72.55.052

Участие будущих специалистов в экспертных процедурах как инструмент развития критического мышления

Ющенко Ирина Валерьевна

Кандидат социологических наук, доцент,
Российский технологический университет (МИРЭА), филиал в г. Ставрополе,
355000, Российская Федерация, Ставрополь, ул. Мира, 348/1;
e-mail: irina-971@mail.ru

Таранова Евгения Владимировна

Кандидат педагогических наук, доцент,
Ставропольский государственный аграрный университет,
355017, Российская Федерация, Ставрополь, переулок Зоотехнический, 12;
e-mail: vfvfggf-53@yandex.ru

Мигачева Марина Васильевна

Кандидат социологических наук,
Начальник центра анализа и контроля качества образовательного процесса
Ставропольский государственный педагогический институт,
355000, Российская Федерация, Ставрополь, ул. Ленина, 417 «А»;
e-mail: migachevamarina@mail.ru

Аннотация

В статье представлены результаты эмпирического исследования развития критического мышления у студентов, проходящих обучение по программам экологической направленности в системе высшего аграрного образования. Теоретический анализ литературы в предметной области демонстрирует актуальность формирования аналитических навыков, навыков обоснования собственной точки зрения, способности выражать и аргументировать профессиональную позицию. Участие в процедурах экспертной оценки и экологического мониторинга объектов агропромышленного комплекса (АПК) предполагает высокий уровень развития критического мышления – важного элемента профессиональной компетентности в современном обществе информационного типа. Критическое мышление, определенное как «навык будущего», входит в категорию когнитивных и коммуникативных навыков, необходимых для системной работы с информацией, анализа больших объемов данных, логического мышления, формирования доказательной базы и комплексного подхода к решению социальных и экологических проблем. В эмпирической части исследования проведен анализ социально-структурных факторов, влияющих на развитие критического мышления у студентов, а также изучение феномена социализации будущих специалистов-экологов через участие в процедурах экспертных оценок региональных экологических проблем.

Опрошены 217 студентов экологических программ системы высшего аграрного образования России. Полученные результаты имеют практическое значение для разработки и совершенствования профессионально-личностного и компетентностного профиля выпускников экологических программ.

Для цитирования в научных исследованиях

Ющенко И.В., Таранова Е.В., Мигачева М.В. Участие будущих специалистов в экспертных процедурах как инструмент развития критического мышления // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2025. Том 15. № 12А. С. 626-634. DOI: 10.34670/AR.2026.72.55.052

Ключевые слова

Критическое мышление, экспертные процедуры, профессиональное образование, экологическое образование, аграрное образование, высшая школа, методология исследования, компетентностный подход.

Введение

Уровень критического мышления специалиста определяется умением субъекта всесторонне анализировать информацию и делать обоснованные выводы с опорой на факты и проверенные доказательные суждения. Критическое мышление по оценкам многих экспертов находится в числе навыков будущего – то есть навыков, которые ценятся работодателями в век развитых технологий. В ходе подготовки молодых специалистов критическое мышление формируется разными инструментами и образовательными приемами. Цель нашего исследования – рассмотреть процесс формирования критического мышления будущих специалистов через участие в экспертных процедурах. Исследование проведено на примере обучающихся на университетских образовательных программах экологической и природоохранной направленности.

Основная часть

Работа современного эколога и специалиста природоохранных организаций сопряжена с широким диапазоном профессиональных компетенций. В их числе особое место занимает развитие критического мышления. Критическое мышление как научная категория представляет собой способность рассматривать вещи с разных точек зрения, анализировать факты, исследовать информацию и приходить к объективным выводам. Актуальность развития критического мышления у специалистов-экологов и природоохранников связана с необходимостью работать с большими объемами информации для проектирования обоснованных решений, нестандартными ситуациями в рабочем процессе, высоким уровнем социальной и этической ответственности за принятые решения.

Критическое мышление является необходимым навыком для успешной профессиональной деятельности эколога в современном мире, где информация и технологии постоянно развиваются. Актуальность темы исследования подтверждается в российских и зарубежных публикациях.

Мусийчук С. В. отмечает, что «в Российской Федерации нашла широкое применение система «4К», где «К» – компетенции, а «4» – «критическое мышление» (Critical Thinking);

«креативность» (Creativity); «коммуникация» (Communication); «координация» (Coordinating With Others). Критическое мышление определяется как умение вычленять важное из потоков информации, определять причинно-следственные связи, анализировать и на основе анализа делать выводы». [Мусийчук, 2022]

Критическое мышление важно развивать у будущих специалистов инженерного профиля. Автор статьи Вязанкова В. В. Обращает наше внимание на многогранность понятия «критическое мышление». По ее мнению, «формирование у обучающихся умений и навыков чтения и построения чертежа неразрывно связано с такими основными мыслительными процессами как анализ, синтез, абстрагирование, обобщение и др., что способствует формированию пространственного мышления и создает предпосылки для развития критического мышления». [Вязанкова, 2023] Направленность учебной деятельности на развитие критического мышления обеспечивает подготовку специалиста инженерного профиля, который готов к решению практических производственных задач.

Развитие критического мышления важно для современного специалиста в связи с необходимостью взвешенного подхода к возникающим инновациям, в том числе, имеющим политическую подоплеку. Авторы статьи Diego Andreucci, Gustavo García López, Christos Zografos, Marta Conde анализируют ситуацию, в которой развитие политических движений за климатическую справедливость, феминистских движений, движений коренных народов, экосоциалистов вывели движение экологов из зоны комфорта – показали необходимость аргументации своих призывов [Andreucci et al., 2025]. В специально проведенном авторами обзоре мы видим негативное отношение к абстрактным лозунгам политической экологии. Аргументация, соответственно, требует от специалистов-экологов системных знаний и критического мышления [Hall, Day, 2014], что подтверждает актуальность нашего исследования.

Многоплановая работа эколога и природозащитника требует широты взглядов на происходящие процессы жизнедеятельности и рассмотрение экологических факторов в неразрывной связи с социальными, региональной устойчивостью в долгосрочной перспективе. Авторы исследования Zs. Molnár, D. Babai показывают в своей работе необходимость сложного долгосрочного понимания социально-экологических процессов и подчеркивают, что сохранение биологического разнообразия в своей целевой установке предполагает благополучие населения [Molnár, Babai, 2021]. Забота об устойчивости экосистем в рамках функционала эколога должна учитывать другие системы знаний: методологию социальных наук, открытость для новых типов верификации данных и проведение совместных междисциплинарных исследований.

Метод экспертных опросов широко применяется в исследованиях экологов, поскольку объектами управления в экосистемных услугах являются природные экосистемы и их компоненты, которые предоставляют различные услуги жителям определенных территорий. Управление экосистемными услугами включает в себя действия, направленные на сохранение и восстановление экосистем, а также на устойчивое использование их ресурсов для обеспечения благосостояния человека и сохранения биологического разнообразия. Это требует взаимодействия различных заинтересованных сторон, включая государственные органы, научные учреждения, местные сообщества и бизнес. Авторы статьи Daniel D. Engel, Mary Anne Evans, Bobbi S. Low, Jeff Schaeffer, говоря о парадигме экосистемных услуг, отмечают, что управление природными ресурсами имеет комплексный характер и принятие решений в этой

области затрагивает большие объемы разноплановой информации [Engel et al., 2017]. Важно своевременно восполнять дефицит данных. Так в экспертном опросе, проведенном авторами статьи, респонденты отметили недостаток экономической информации, необходимой для принятия объективных решений в области экологии. Для нашего исследования важным аспектом формирования критического мышления будущих специалистов является обращение к смежным областям профессиональной деятельности в подготовке управленческих решений – социологическим и экономическим методам. Владение и применение этих методов в целом помогает специалистам ориентироваться не только на свои представления о происходящем, но видеть мнение сообщества и понимать экономические риски в профессиональной деятельности эколога.

Проведенный краткий теоретический анализ научных публикаций показывает высокую актуальность темы исследования и позволяет сделать ряд выводов о значимости формирования критического мышления будущих специалистов. Одним из важных инструментов продвижения критического мышления в профиль современного специалиста-эколога и природоохранника является участие в экспертных процедурах в качестве носителя профессиональной информации о ситуации в регионе и экологическом благополучии территории. Ряд важных выводов теоретического обобщения состоят в следующем:

1. В условиях информационного избытка критическое мышление помогает специалистам анализировать и оценивать достоверность источников, отделяя факты от мнений и манипуляций.

2. Современные специалисты часто сталкиваются с комплексными проблемами, требующими нестандартных решений. Критическое мышление помогает находить инновационные подходы и альтернативные пути с применением методологии и методов смежных профессиональных областей. А критическое мышление способствует более взвешенному подходу к принятию решений, основанному на логическом анализе и фактически данных, что снижает риск ошибок и неудач.

3. Участие в проведении экспертных процедур требует от будущих специалистов анализа различных источников информации, оценки их достоверности и актуальности. Это помогает развивать навыки критического мышления, так как студенты учатся различать факты и мнения, а также выявлять предвзятости в представленных данных.

4. Экспертные процедуры часто предполагают командную работу, что позволяет студентам обмениваться мнениями и идеями. Это способствует развитию навыков слушания и уважения к мнению других, а также учит учитывать различные точки зрения при принятии решений.

5. Участие в экспертных процедурах дает студентам возможность применять теоретические знания на практике, что способствует лучшему пониманию предмета и развитию навыков критического анализа в реальных условиях.

В эмпирической части исследования будущим специалистам в области экологии и природоохранной деятельности была предложена ситуация в учебном процессе – принять участие в экспертном опросе, и дать оценку экологической обстановке в регионе. В качестве эмпирических индикаторов экспертного опроса были использованы следующие: экспертная оценка изменения климата в регионе, стране; мире, влияние изменения климата на жизнедеятельность людей; общая оценка экологической ситуации в регионе, населенном пункте; оценка действий властей населенного пункта, региона, направленных на обеспечение экологической безопасности территорий. Участие в опросе сопровождалось последующим

обоснованием и обсуждением объективности поставленных экспертных оценок на учебных занятиях. Преподаватели по результатам обсуждения поставили оценки участникам дискуссии на основе критериев сформированности навыков критического мышления: использование доказательной базы в подтверждение экспертной оценки; верификация данных; использование междисциплинарных знаний; использование системного подхода; присутствие логики в рассуждениях; умение четко и убедительно излагать свои мысли и аргументы, а также слушать и учитывать мнения других.

Всего в опросе приняли участие 217 студентов очной формы обучения, представляющих образовательные программы «Экология и природопользование», «Охрана окружающей среды и экологическая безопасность» Ставропольского государственного аграрного университета (Россия). База данных опроса обработана в программе SPSS Statistics (версия 27).

Анализ результатов участия студентов в экспертном опросе показывает, что большинство дали значимые ответы, т.е. вариант «затрудняюсь ответить» в анкетах практически отсутствует.

В качестве иллюстрации приведем часть ответов на вопросы экспертного опроса. В таблице 1 представлена экспертная оценка экологической ситуации в регионе по мнению будущих специалистов-экологов.

Таблица 1 - Результаты экспертной оценки экологической ситуации в регионе: мнение будущих специалистов-экологов

Варианты ответов	Результаты оценки	
	Чел.	%
1. Очень хорошая экологическая ситуация	57	26,3
2. Хорошая экологическая ситуация	74	34,1
3. Удовлетворительная экологическая ситуация	69	31,8
4. Плохая экологическая ситуация	12	5,5
5. Очень плохая экологическая ситуация	5	2,3
6. Затрудняюсь ответить	-	-
Всего	217	100

60,4% участников экспертного опроса определяют экологическую ситуацию в регионе как очень хорошую и хорошую. Таким образом, большинство экспертов склонны к позитивным выводам относительно экологической ситуации в месте их постоянного проживания. 31,8% считают, что ситуация в регионе удовлетворительная. Незначительная доля участников экспертного опроса склоняется к негативным оценкам: 5,5% отметили, что ситуация плохая и 2,3% – очень плохая.

Вместе с тем, несмотря на позитивные общие оценки, эксперты высказали свою обеспокоенность определенными вопросами. Данные представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Результаты экспертной оценки остроты экологических проблем в регионе: мнение будущих специалистов-экологов (суммарно значения превышают 100% из-за множественного выбора)

Экологические проблемы	Результаты оценки	
	Чел.	%
1. Повышенный радиационный фон	3	1,4
2. Загрязнение водных ресурсов	117	53,9
3. Загрязнение воздуха	51	23,5
4. Плохое состояние почвы	27	12,4

Экологические проблемы	Результаты оценки	
	Чел.	%
5. Высокий уровень накопленных отходов	95	43,8
6. Плохое состояние лесов	28	12,9
7. Плохое состояние животного и растительного мира	16	7,4
8. Рост частоты опасных природных явлений	176	81,1
9. Затрудняюсь ответить	-	-
10. Проблемы экологии меня не интересуют	-	-

Наиболее значимыми проблемами участники экспертного опроса считают рост опасных природных явлений (81.1%); загрязнение водных ресурсов (53.9%); высокий уровень накопленных отходов (43.8%).

В целом следует отметить, что будущие специалисты-экологи выразили большую заинтересованность в теме исследования и не отметили в ходе опроса варианты «затрудняюсь ответить», «проблемы экологии меня не интересуют».

Участие в процедурах экспертного оценивания развивает навыки критического мышления студентов. По итогам участия в экспертном опросе в учебных группах проведено обсуждение результатов опроса. Под руководством ведущих преподавателей студенты давали комментарии своих ответов. Преподаватели провели оценку сформированности навыков критического мышления студентов по 5-балльной шкале. Данные проанализированы в сегментации по учебным курсам: 2 курс, 3 курс, 4 курс и представлены в таблице 3.

Таблица 3 - Результаты оценки сформированности навыков критического мышления: мнения преподавателей (в баллах по 5-балльной шкале)

Критерии оценки сформированности навыков критического мышления	Результаты оценки участия студентов в экспертных процедурах			
	Всего	2 курс	3 курс	4 курс
1. Использование доказательной базы в подтверждение экспертной оценки	4,1	3,9	3,9	4,4
2. Верификация данных	4,1	3,8	4,1	4,3
3. Использование междисциплинарных знаний	3,8	4,0	3,6	3,8
4. Использование системного подхода	3,7	3,7	3,6	3,8
5. Присутствие логики в рассуждениях	4,1	3,9	4,0	4,3
6. Умение четко и убедительно излагать свои мысли и аргументы, а также слушать и учитывать мнения других	4,0	3,7	4,0	4,3
Суммарный балл оценки	23,8	23,0	23,2	24,9
Общий уровень сформированности навыков критического мышления, средний балл	4,0	3,8	3,9	4,2
% сформированности критического мышления	79,3	76,7	77,3	83,0

Заключение

На основе полученных результатов опроса можно сделать ряд важных выводов: у студентов в системе высшего аграрного образования на высоком уровне развито критическое мышление, они успешно справляются с задачей оценки региональной ситуации и видят экологические проблемы региона; ранжирование проблем по степени значимости показывает наиболее проблемные сферы загрязнения окружающей среды и необходимость принимать решения в

области экологии. Результаты исследования могут быть использованы для более подробного изучения вопроса в проекции на муниципальные округа Ставропольского края.

Библиография

1. Мусийчук С. В. Формирование критического мышления будущих специалистов сервиса на основе кейс-метода // Общество: социология, психология, педагогика. 2022. №11 (103). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-kriticheskogo-myshleniya-buduschih-spetsialistov-servisa-na-osnove-keys-metoda> (дата обращения: 21.09.2025).
2. Вязанкова В. В. Развитие критического мышления студентов при изучении геометрографических дисциплин в техническом вузе // АНИ: педагогика и психология. 2023. №4 (45). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitiie-kriticheskogo-myshleniya-studentov-pri-izuchenii-geometrograficheskikh-distiplin-v-tehnicheskom-vuze> (дата обращения: 22.09.2025).
3. Магомедов М.Д., Карабанова О.В., Красотина А.Д. Встраивание в процессы цифровой трансформации образования учителя экономики и обществознания // Вестник МГПУ. Серия: Экономика. 2019. № 3 (21). С. 77-83.
4. Попова, И. В. Учреждения высшего образования и социальное предпринимательство / И. В. Попова // Университетские образовательные программы как ресурс развития социального предпринимательства в регионе : Материалы всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Ставрополь, 15–16 апреля 2021 года / Под редакцией В.К. Шаповалова, И.Ф. Игопуло. – Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2021. – С. 84-92. – EDN LGWNWV.
5. Попова, И. В. Особенности внедрения в образовательный процесс программного продукта "1С: Университет проф" / И. В. Попова, И. Н. Кушнир // Инновации и качество высшего образования : Материалы II Региональной научно-методической конференции научно-педагогических работников университета, Донецк, 23 апреля 2024 года. – Донецк: Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования "Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского", 2024. – С. 212-213.
6. Попова И.В. Геймификация как современный педагогический прием в подготовке обучающихся финансово-банковского направления / Попова И.В., Жильцова К.И. // Инновации и качество высшего образования. Материалы региональной научно-методической конференции научно-педагогических работников. Донецк, 2023. С. 312-315.
7. Diego Andreucci, Gustavo García López, Christos Zografos, Marta Conde, Political ecologies of the Green New Deal: Critiques, contentions and radical appropriations, Political Geography, (2025), Volume 117, 103256, <https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2024.103256>.
8. Charles A.S. Hall, John W. Day, Why aren't contemporary ecologists and economists addressing resource and energy scarcity: The major problems of the 21st century?, Ecological Engineering, (2014), Volume 65, Pages 49-53, <https://doi.org/10.1016/j.ecoleng.2013.12.020>.
9. Zs. Molnár, D. Babai, Inviting ecologists to delve deeper into traditional ecological knowledge, Trends in Ecology & Evolution, (2021), Volume 36, Issue 8, Pages 679-690, <https://doi.org/10.1016/j.tree.2021.04.006>.
10. Daniel D. Engel, Mary Anne Evans, Bobbi S. Low, Jeff Schaeffer, Understanding ecosystem services adoption by natural resource managers and research ecologists, Journal of Great Lakes Research, (2017), Volume 43, Issue 3, Pages 169-179, <https://doi.org/10.1016/j.jglr.2017.01.005>.

Participation of Future Specialists in Expert Procedures as a Tool for Developing Critical Thinking

Irina V. Yushchenko

PhD in Sociological Sciences, Associate Professor,
Russian Technological University (MIREA), Branch in Stavropol,
355000, 348/1, Mira str., Stavropol, Russian Federation;
e-mail: irina-971@mail.ru

Evgeniya V. Taranova

PhD in Pedagogical Sciences,
Associate Professor,
Stavropol State Agrarian University,
355017, 12, Zootekhnicheskiiy lane, Stavropol, Russian Federation;
e-mail: vfvfgfgf-53@yandex.ru

Marina V. Migacheva

PhD in Sociological Sciences,
Head of the Center for Analysis and Quality
Control of the Educational Process,
Stavropol State Pedagogical Institute,
355000, 417 "A", Lenina str., Stavropol, Russian Federation;
e-mail: migachevamarina@mail.ru

Abstract

The article presents the results of an empirical study on the development of critical thinking among students enrolled in environmentally-oriented programs within the system of higher agricultural education. Theoretical analysis of the literature in the subject area demonstrates the relevance of forming analytical skills, skills for substantiating one's own point of view, and the ability to express and argue a professional position. Participation in expert assessment procedures and environmental monitoring of agro-industrial complex (AIC) facilities presupposes a high level of development of critical thinking – an important element of professional competence in the modern information-type society. Critical thinking, defined as a "skill of the future," falls into the category of cognitive and communicative skills necessary for systematic work with information, analysis of large data volumes, logical reasoning, formation of an evidence base, and a comprehensive approach to solving social and environmental problems. In the empirical part of the study, an analysis of socio-structural factors influencing the development of critical thinking in students was conducted, as well as an investigation into the phenomenon of socialization of future environmental specialists through participation in expert assessment procedures for regional environmental problems. 217 students of environmental programs within the Russian higher agricultural education system were surveyed. The obtained results have practical significance for the development and improvement of the professional-personal and competence profile of graduates of environmental programs.

For citation

Yushchenko I.V., Taranova E.V., Migacheva M.V. (2025) Uchastiye budushchikh spetsialistov v ekspertnykh protsedurakh kak instrument razvitiya kriticheskogo myshleniya [Participation of Future Specialists in Expert Procedures as a Tool for Developing Critical Thinking]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 15 (12A), pp. 626-634. DOI: 10.34670/AR.2026.72.55.052

Keywords

Critical thinking, expert procedures, professional education, environmental education, agricultural education, higher education, research methodology, competence-based approach.

References

1. Andreucci, D., García López, G., Zografos, C., & Conde, M. (2025) Political ecologies of the Green New Deal: Critiques, contentions and radical appropriations. *Political Geography*, 117, 103256. <https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2024.103256>
2. Engel, D.D., Evans, M.A., Low, B.S., & Schaeffer, J. (2017). Understanding ecosystem services adoption by natural resource managers and research ecologists. *Journal of Great Lakes Research*, 43(3), 169–179. <https://doi.org/10.1016/j.jglr.2017.01.005>
3. Hall, C.A.S., & Day, J.W. (2014). Why aren't contemporary ecologists and economists addressing resource and energy scarcity: The major problems of the 21st century? *Ecological Engineering*, 65, 49–53. <https://doi.org/10.1016/j.ecoleng.2013.12.020>
4. Magomedov, M.D., Karabanova, O.V., & Krasotina, A.D. (2019). Vstraivanie v protsessy tsifrovoi transformatsii obrazovaniia uchitelia ekonomiki i obshchestvoznaniia [Integration into the processes of digital transformation of education of teachers of economics and social studies]. *Vestnik MGPU. Serii: Ekonomika* [Bulletin of MGPU. Series: Economics], (3 (21)), 77–83.
5. Molnár, Zs., & Babai, D. (2021). Inviting ecologists to delve deeper into traditional ecological knowledge. *Trends in Ecology & Evolution*, 36(8), 679–690. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2021.04.006>
6. Musiichuk, S.V. (2022). Formirovanie kriticheskogo myshleniia budushchikh spetsialistov servisa na osnove keis-metoda [Formation of critical thinking of future service specialists based on the case method]. *Obshchestvo: sotsiologiya, psikhologiya, pedagogika* [Society: Sociology, Psychology, Pedagogy], (11 (103)). Retrieved September 21, 2025, from <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-kriticheskogo-myshleniya-buduschih-spetsialistov-servisa-na-osnove-keys-metoda>
7. Popova, I.V. (2021). Uchrezhdeniia vysshego obrazovaniia i sotsial'noe predprinimatel'stvo [Higher education institutions and social entrepreneurship]. In V.K. Shapovalov & I.F. Igpulo (Eds.), *Universitetskie obrazovatel'nye programmy kak resurs razvitiia sotsial'nogo predprinimatel'stva v regione: Materialy Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem* [University educational programs as a resource for the development of social entrepreneurship in the region: Materials of the All-Russian scientific-practical conference with international participation] (pp. 84–92). Stavropol': Severo-Kavkazskii federal'nyi universitet. EDN LGWNWV.
8. Popova, I.V., & Kushnir, I.N. (2024). Osobennosti vnedreniia v obrazovatel'nyi protsess programmogo produkta "1S: Universitet prof" [Features of implementing the software product "1C: University Pro" into the educational process]. In *Innovatsii i kachestvo vysshego obrazovaniia: Materialy II Regional'noi nauchno-metodicheskoi konferentsii nauchno-pedagogicheskikh rabotnikov universiteta* [Innovations and quality of higher education: Materials of the II Regional Scientific and Methodological Conference of University Academic Staff] (pp. 212–213). Donetsk: Federal'noe gosudarstvennoe biudzhethnoe uchrezhdenie vysshego obrazovaniia "Donetskii natsional'nyi universitet ekonomiki i torgovli imeni Mikhaila Tugan-Baranovskogo".
9. Popova, I.V., & Zhiltsova, K.I. (2023). Geimifikatsiia kak sovremennyi pedagogicheskii priem v podgotovke obuchaiushchikhsia finansovo-bankovskogo napravleniia [Gamification as a modern pedagogical technique in training students of the financial and banking field]. In *Innovatsii i kachestvo vysshego obrazovaniia: Materialy regional'noi nauchno-metodicheskoi konferentsii nauchno-pedagogicheskikh rabotnikov* [Innovations and quality of higher education: Materials of the regional scientific and methodological conference of academic staff] (pp. 312–315). Donetsk.
10. Viazankova, V.V. (2023). Razvitie kriticheskogo myshleniia studentov pri izuchenii geometrograficheskikh distsiplin v tekhnicheskome vuze [Development of students' critical thinking when studying metrographic disciplines at a technical university]. *ANI: pedagogika i psikhologiya* [ANI: Pedagogy and Psychology], (4 (45)). Retrieved September 22, 2025, from <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-kriticheskogo-myshleniya-studentov-pri-izuchenii-geometrograficheskikh-distiplin-v-tehnicheskome-vuze>