

УДК 377. 1:004

DOI: 10.34670/AR.2026.52.69.039

## Трансформация методик профессионального обучения в условиях цифровизации экономики

**Лялин Антон Евгеньевич**

Ассистент,  
Уральский государственный педагогический университет,  
620143, Российская Федерация, Екатеринбург, ул. Машиностроителей, 11;  
e-mail: a-l-10@inbox.ru

**Мигачева Галина Николаевна**

Кандидат технических наук, доцент,  
Уральский государственный педагогический университет,  
620143, Российская Федерация, Екатеринбург, ул. Машиностроителей, 11;  
e-mail: galnic42@gmail.com

### Аннотация

Статья посвящена анализу трансформации методик профессионального обучения в условиях цифровизации экономики. Актуальность исследования обусловлена противоречием между стремительным развитием цифровых технологий и консервативностью сложившейся методической системы подготовки кадров. Цель работы — выявить основные векторы изменений в методиках профессионального обучения под влиянием цифровой трансформации. Методологическую основу составили общенаучные методы анализа и синтеза, систематизации, абстрагирования и понятийно-терминологического анализа. В результате исследования определены ключевые направления трансформации, затрагивающие целевой, содержательный и процессуальный компоненты дидактической системы. Показано, что цели обучения смещаются в сторону формирования готовности к непрерывному самообразованию и адаптации; содержание обогащается актуальными данными из цифровых источников и интегрирует сквозные технологии; процессуальная сторона дополняется проектными форматами, симуляторами и моделями человеко-машинного взаимодействия. Особое внимание уделено новым требованиям к подготовке педагогов, которые должны выступать не только трансляторами знаний, но и фасилитаторами, разработчиками цифрового контента. Сделан вывод о том, что цифровизация инициирует не частичные улучшения, а глубинную качественную перестройку методической системы профессионального образования, что открывает перспективы для дальнейших прикладных исследований.

### Для цитирования в научных исследованиях

Лялин А.Е., Мигачева Г.Н. Трансформация методик профессионального обучения в условиях цифровизации экономики // Педагогический журнал. 2026. Т. 16. № 3А. С.288-296. DOI: 10.34670/AR.2026.52.69.039

**Ключевые слова**

Цифровизация, профессиональное образование, методики обучения, трансформация, цифровая экономика, подготовка педагогов.

**Введение**

Современный этап развития экономики характеризуется стремительным проникновением цифровых технологий во все сферы жизнедеятельности общества. Как отмечает В. Д. Гордиенко, за последние годы в России произошёл трёхкратный рост количества проектов, связанных с внедрением искусственного интеллекта, а такие компании, как «Яндекс» или «Лаборатория Касперского», успешно конкурируют с западными гигантами [Гордиенко, 2021]. Очевидно, что столь динамичные изменения в экономике неизбежно влекут за собой трансформацию требований к специалистам и, соответственно, к системе их профессиональной подготовки.

В этой связи исследователи всё чаще обращают внимание на существующие диспропорции между запросами цифровой экономики и реальным состоянием образовательной системы. Так, по мнению М. А. Ямщикова, около 60–70% граждан уже сегодня отдают предпочтение новым форматам обучения перед традиционными, что говорит о глубинном запросе на пересмотр устоявшихся подходов [Ямщиков, 2024]. Более того, автор подчёркивает, что структурные преобразования в экономике опережают способность системы образования гибко реагировать на них, что порождает дефицит квалифицированных кадров.

Пожалуй, ключевым барьером на пути эффективной подготовки специалистов становится именно методическая составляющая образовательного процесса. Е. В. Трусова справедливо указывает, что цифровые технологии несут не только преимущества в виде доступности знаний, но и серьёзные вызовы: снижение уровня живого общения, риск изоляции обучающихся и угрозы для здоровья [Трусова, 2024]. Это означает, что простое оснащение аудиторий компьютерами не решает проблему качества образования — необходим пересмотр самих способов взаимодействия преподавателя и студента.

Не менее важным аспектом оказывается и направленность обучения на формирование личности, готовой к работе в новых условиях. М. Ю. Кузнецов, анализируя личностные результаты студентов, приходит к выводу, что высшая школа зачастую недооценивает значимость таких качеств, как адаптивность, инициативность или готовность противостоять давлению, хотя именно они становятся востребованными в цифровой среде [Кузнецов, 2025]. Следовательно, методики профессионального обучения должны быть переориентированы не только на передачу знаний, но и на развитие этих гибких навыков.

Действительно, как показывает анализ Е. А. Ураковой, внедрение цифровых инструментов в образование требует перехода от простого информирования к формированию сложных компетенций, включая информационную грамотность и способность к постоянному самообучению [Уракова, Новикова, Платонова, 2023]. Однако, несмотря на обилие публикаций по отдельным аспектам цифровизации, целостная картина того, как именно трансформируются конкретные методики обучения (лекции, практикумы, семинары), до сих пор остаётся фрагментарной. Многие педагоги по-прежнему используют цифровые технологии лишь как вспомогательное средство, не меняя сути учебного процесса.

Таким образом, возникает противоречие между объективной потребностью экономики в

специалистах нового типа и сохраняющейся консервативностью методической системы профессионального образования. В связи с этим целью данной статьи является выявление основных направлений трансформации методик профессионального обучения под влиянием цифровизации и определение тех компонентов традиционной дидактики, которые требуют первоочередного пересмотра.

## Обзор литературы

Вопросы цифровой трансформации профессионального образования активно обсуждаются в современной научной литературе, причём особое внимание исследователи уделяют необходимости пересмотра содержания обучения. Например, Чжао Нин и Хань Суцинь подчёркивают, что реформа учебных программ в профессиональном образовании жизненно важна для адекватного ответа на вызовы цифровой экономики. Авторы отмечают, что традиционные программы часто концентрируются на сугубо ручных навыках и не успевают за растущими требованиями к цифровой грамотности, что напрямую влияет на востребованность выпускников на рынке труда [Ning et al., 2024].

Схожей позиции придерживаются Анна Труба и её коллеги, которые в своём эмпирическом исследовании приходят к выводу, что подавляющее большинство преподавателей (97, 8%) осознают необходимость внедрения инновационных технологий в педагогическую практику. В то же время авторы выявили серьёзную проблему: лишь незначительная часть педагогов (2, 28%) никогда не использовала информационные технологии, однако многие из них испытывают трудности из-за недостаточной подготовки и слабой технической оснащённости учебных заведений [Truba et al., 2023].

Не менее важный аспект поднимается в работе Б. Тяхоно и его соавторов, которые исследуют разрыв между компетенциями выпускников профессиональных учебных заведений и реальными запросами автоматизированных производств. Исследователи, опираясь на количественные данные, показывают, что только 25% студентов считают, что текущая программа готовит их к работе с современными технологиями, а 85% работодателей настаивают на важности не только технических, но и междисциплинарных навыков, таких как решение проблем и работа в команде [Tjahjono et al., 2025].

В свою очередь, Людмила Базиль, Валерий Орлов и Николай Пригодий акцентируют внимание на профессиональном развитии самих преподавателей в условиях цифровизации. Результаты их исследования демонстрируют, что более 72% педагогов, ведущих общепрофессиональные и специальные дисциплины, нуждаются в дополнительной подготовке по использованию цифровых технологий. Кроме того, авторы указывают на такой тревожный фактор, как дегуманизация образовательных отношений, которую отмечают 52% опрошенных преподавателей [Bazyl, Orlov, Pryhodii, 2024].

Также можно отметить, что Чжан Сяобин и Чжан Жуйин сосредоточились на анализе цифровых учебных способностей студентов высших профессиональных учебных заведений. Их опрос выявил неоднородную картину: если техническими навыками на продвинутом уровне владеют 25% студентов, то с информационной грамотностью ситуация обстоит хуже — лишь 20% респондентов показали высокий результат. Авторы связывают это с недостаточной интеграцией цифровых инструментов в учебный процесс и сохраняющимся разрывом в доступе к технологиям между разными группами учащихся [Xiaobing, Ruiying, 2025].

Вопросы цифровой компетентности преподавателей профессионального образования

становятся предметом всё более пристального внимания исследователей. Например, Дяо Цзюньфэн и Ху Кэ, разрабатывая шкалу оценки компетенций преподавателей TVET в информационную эпоху, подчёркивают, что современный педагог должен выполнять не только традиционные функции, но и роли техника, цифрового гражданина и специалиста, способного к непрерывному обучению. Авторы выделяют шесть ключевых компонентов такой компетентности: разработка учебных программ, преподавание, профессиональные знания, профессиональные умения, информационная грамотность, а также научно-исследовательская деятельность [Diao, Hu, 2022].

Схожую многомерность цифровой подготовки будущих педагогов отмечают Василий Ковальчук и его коллеги. В своём исследовании, посвящённом модели цифровизации профессионального обучения, они приходят к выводу, что студенты педагогических специальностей в целом демонстрируют достаточно высокий уровень владения базовыми цифровыми инструментами, такими как LMS и облачные сервисы. Вместе с тем авторы указывают на существенный разрыв: лишь 10% опрошенных имеют опыт работы с VR/AR-технологиями или в STEM-лабораториях, что свидетельствует о недостаточном внедрении наиболее инновационных средств обучения [Kovalchuk et al., 2025].

Проблема интеграции передовых технологий в учебный процесс поднимается и в работе Цзин Ян. Исследовательница, анализируя инновационные стратегии преподавания информатики в цифровой среде средних профессиональных учебных заведений, акцентирует внимание на противоречии между линейной структурой традиционных моделей обучения и динамичной природой цифрового образовательного пространства. Автор предлагает преодолевать это противоречие через использование человеко-машинной коллаборации и задачно-ориентированного подхода, опирающегося на цифровые инструменты [Yang et al., 2025].

Мария Линдфорс, Фанни Петтерссон и Андерс Олофссон, исследуя условия формирования профессиональной цифровой компетентности у преподавателей педагогических вузов в Швеции, выявили серьёзный organisational разрыв. Несмотря на то, что педагоги осознают важность своей двойной дидактической задачи — быть одновременно и пользователем цифровых технологий, и наставником для будущих учителей, — они сталкиваются с недостаточной поддержкой на институциональном уровне. Многие респонденты указывают на отсутствие в программах чётких требований к развитию цифровых компетенций и на дефицит времени для повышения квалификации в этой области [Lindfors, Pettersson, Olofsson, 2021].

Наконец, коллектив авторов под руководством Надежды Балык, разрабатывая концепцию цифровой образовательной среды педагогического университета, делает акцент на её системном характере. Исследователи выделяют три взаимосвязанных компонента — технологический, дидактический и социальный — и на основе опроса магистрантов демонстрируют, что именно технологическая инфраструктура (доступ к сети, LMS, облачные сервисы) и социальные инновации, такие как лидерство и партнёрство, оказывают наиболее существенное влияние на профессиональное становление будущих педагогов [Balyk et al., 2022].

## Методология исследования

В основу данной работы положена совокупность общенаучных методов, выбор которых продиктован её теоретическим характером и поставленными задачами. Такой подход позволяет не ограничиваться простым описанием наблюдаемых явлений, а выявить глубинные связи и

закономерности в процессе трансформации методик профессионального обучения.

Прежде всего, исследование опирается на анализ научной литературы. Обращение к этому методу даёт возможность изучить основные теоретические положения, касающиеся влияния цифровизации на образовательный процесс, и выделить ключевые направления научного поиска в этой области.

Кроме того, применяется метод синтеза. С его помощью разрозненные сведения и отдельные теоретические положения объединяются в единую картину, что позволяет перейти от рассмотрения частных аспектов проблемы к её целостному осмыслению.

Систематизация выступает ещё одним важным инструментом. Благодаря этому методу выявленные изменения в методической системе профессионального образования упорядочиваются и группируются, что создаёт основу для построения непротиворечивой классификации векторов трансформации.

Наряду с этим используется абстрагирование. Данный метод позволяет отвлечься от второстепенных деталей и конкретных примеров, сосредоточив внимание на наиболее существенных характеристиках изучаемого процесса, а именно на том, как именно цифровизация изменяет целевые, содержательные и процессуальные компоненты обучения.

Наконец, важное место занимает понятийно-терминологический анализ. Обращение к этому методу необходимо для уточнения содержания базовых категорий исследования, таких как «методика обучения», «цифровая трансформация», «профессиональная компетенция». Подобное уточнение позволяет избежать неоднозначности в трактовках и задаёт чёткие смысловые рамки для последующего изложения материала.

## Результаты исследования

Проведённый теоретический анализ позволил выделить несколько ключевых векторов трансформации методик профессионального обучения, которые отражают системные изменения под влиянием цифровизации. Эти векторы затрагивают все основные компоненты дидактической триады — целевой, содержательный и процессуальный, — а также предъявляют новые требования к подготовке самих педагогов.

Одним из главных итогов работы стало выявление изменений в целевом компоненте методик. Традиционная ориентация на формирование преимущественно узкопрофессиональных знаний и умений уступает место более сложной задаче — развитию у будущих специалисопособности к непрерывному обучению и адаптации в быстро меняющейся цифровой среде. Целью обучения становится не столько трансляция готового знания, сколько формирование готовности самостоятельно его добывать, критически оценивать и применять в нестандартных ситуациях. Акцент смещается с запоминания информации на развитие аналитических и проектных навыков, а также на воспитание цифровой культуры.

Вторым важным направлением выступает трансформация содержательного компонента. Учебный материал перестаёт быть статичным и ограниченным страницами учебника. Под влиянием цифровизации содержание обучения обогащается за счёт включения актуальных данных из профессиональных онлайн-источников, работы с базами данных, анализа цифровых следов и кейсов из реальной практики предприятий. Происходит интеграция сквозных цифровых технологий — таких как искусственный интеллект, интернет вещей или дополненная реальность — непосредственно в тематику изучаемых дисциплин. Это требует постоянного обновления рабочих программ и учебно-методических комплексов, чтобы они отражали

современный уровень развития техники и технологий.

Не менее значимые изменения затрагивают процессуальный компонент, то есть сами способы организации учебной деятельности. На смену линейной модели «лекция — семинар — зачёт» приходят более гибкие и динамичные форматы. Всё более широкое распространение получают проектные методики, предполагающие создание студентами реальных цифровых продуктов. Задачный подход обогащается использованием цифровых симуляторов и тренажёров, позволяющих моделировать профессиональные ситуации без риска для оборудования или людей. Кроме того, активное внедрение человеко-машинных форм обучения, где часть рутинных функций берёт на себя искусственный интеллект, высвобождает время педагога для индивидуальной работы с обучающимися и развития их творческого потенциала.

Особого внимания заслуживает вывод о новых требованиях к подготовке преподавателей профессионального обучения. Результаты анализа показывают, что успешность реализации описанных выше изменений напрямую зависит от готовности педагога выступать не только транслятором знаний, но и фасилитатором, тьютором и разработчиком цифрового учебного контента. Преподавателю необходимо свободно ориентироваться в мире цифровых инструментов, уметь отбирать из них наиболее адекватные поставленным задачам и встраивать их в ткань учебного процесса таким образом, чтобы они работали на достижение образовательных целей, а не использовались ради самих технологий. Это, в свою очередь, требует пересмотра программ повышения квалификации и развития системы непрерывного педагогического образования в цифровой среде.

В совокупности выявленные векторы свидетельствуют о том, что цифровизация не просто дополняет традиционные методики новыми техническими средствами, а инициирует их глубинную качественную перестройку. Она ведёт к формированию новой методической реальности, в которой гибкость, персонализация и практико-ориентированность становятся основными характеристиками эффективного профессионального обучения.

## Заключение

Подводя итоги проведённого теоретического исследования, можно с уверенностью говорить о том, что цифровизация экономики выступает мощным катализатором глубинных изменений в методической системе профессионального образования. Процесс этот носит не поверхностный, а системный характер, затрагивая сами основы организации обучения — от постановки целей до выбора конкретных приёмов работы со студентами.

Проведённый анализ позволил зафиксировать, что под влиянием цифровой трансформации происходит смещение акцентов в целевом блоке методик. На первый план выходит не накопление студентом суммы знаний, а формирование у него готовности к постоянному самообучению и способности эффективно действовать в условиях неопределённости и быстрой смены технологий. Содержание обучения, в свою очередь, утрачивает былую статичность и наполняется динамичными элементами, отражающими реальные запросы цифровой экономики — от анализа больших данных до работы с системами искусственного интеллекта.

Не менее важным результатом исследования стало описание трансформации процессуальной стороны обучения. Традиционные формы организации учебных занятий дополняются, а в ряде случаев и замещаются более гибкими конструкциями, построенными на принципах проектной деятельности, моделирования профессиональных ситуаций и человеко-машинного взаимодействия. Именно такой подход позволяет выстроить образовательную

траекторию, максимально приближенную к реалиям будущей трудовой деятельности выпускника.

Отдельно стоит подчеркнуть вывод о повышении требований к фигуре самого педагога. В новых условиях он перестаёт быть просто источником информации и превращается в наставника, фасилитатора и разработчика цифровой образовательной среды. От его готовности осваивать новые инструменты и встраивать их в логику учебного процесса напрямую зависит успешность всей методической трансформации.

В заключении можно отметить, что проведённое исследование подтверждает исходное предположение о том, что цифровизация инициирует не частичные улучшения, а именно глубокую перестройку методик профессионального обучения. Выявленные векторы этой перестройки могут служить основой для дальнейших, более прикладных разработок. Перспективными направлениями будущих исследований видится создание конкретных методических рекомендаций по проектированию учебных занятий в цифровой среде, а также разработка моделей оценки эффективности новых педагогических практик в условиях реального образовательного процесса.

## Библиография

1. Гордиенко В. Д. Цифровизация как основа трансформации профессионального образования // Педагогика и психология: теория и практика. 2021. № 2(22). С. 10-15.
2. Кузнецов М. Ю. Оценка эффективности цифровой трансформации в профессиональном образовании // Современные векторы в образовании: теория и практика: Статьи и материалы VI Всероссийской научно-практической конференции. Коломна: Государственный социально-гуманитарный университет, 2025. С. 48-53.
3. Трусова Е. В. Профессиональное образование в условиях цифровой трансформации // Образование и безопасность: актуальные проблемы теории и практики: материалы Всероссийской научно-практической конференции. Курск: ЗАО «Университетская книга», 2024. С. 201-207.
4. Уракова Е. А., Новикова О. А., Платонова А. А. Методологические аспекты профессионального образования в условиях цифровизации // Известия Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота: психолого-педагогические науки. 2023. № 4(66). С. 183-186. DOI: 10.46845/2071-5331-2023-4-66-183-186.
5. Ямщиков М. А. Понятие профессионального образования и эволюция подходов к его развитию и регулированию // Управление образованием: теория и практика. 2024. № 11-2. С. 229-237. DOI: 10.25726/w5053-8955-1128-g.
6. Balyk N. R. et al. Digital educational environment of teachers' professional training in pedagogical university // AET 2020. 2022. Т. 154.
7. Bazył L., Orlov V., Pryhodii M. Professional development of vocational teachers in the context of society digitalization. 2024.
8. Diao J., Hu K. Preparing TVET teachers for sustainable development in the information age: Development and application of the TVET teachers' teaching competency scale // Sustainability. 2022. Т. 14. № 18. С. 11361.
9. Kovalchuk V. et al. Model of digitalization professional training of future vocational education teachers // ENVIRONMENT. TECHNOLOGY. RESOURCES. Proceedings of the International Scientific and Practical Conference. 2025. Т. 3. С. 195-201.
10. Lindfors M., Pettersson F., Olofsson A. D. Conditions for professional digital competence: The teacher educators' view // Education Inquiry. 2021. Т. 12. № 4. С. 390-409.
11. Ning Z. et al. Strategies and practices of curriculum reform in vocational education under the background of digital transformation // The Frontiers of Society, Science and Technology. 2024. Т. 6. № 9.
12. Tjahjono B. et al. Bridging the skills gap curriculum transformation for automation industries and the role of digital technopreneurship // Aptisi Transactions on Technopreneurship (ATT). 2025. Т. 7. № 2. С. 650-662.
13. Truba H. et al. Introduction of innovative technologies in vocational education under the conditions of informatization of society: problems and prospects // Conhecimento & Diversidade. 2023. Т. 15. № 38. С. 443-460.
14. Xiaobing Z., Ruiying Z. Research on the path to enhancing digital learning ability of higher vocational students under the background of digital transformation in education // Journal of Sociology and Education. 2025. Т. 1. № 3.
15. Yang J. et al. Innovation in information technology teaching strategies in the digital learning environment of secondary vocational schools // Journal of Modern Education and Culture. 2025. Т. 2. № 5.

---

## Transformation of Vocational Training Methods in the Context of Digitalization of the Economy

**Anton E. Lyalin**

Assistant,  
Ural State Pedagogical University,  
620143, 11, Mashinostroiteley str., Yekaterinburg, Russian Federation;  
e-mail: a-l-10@inbox. ru

**Galina N. Migacheva**

PhD in Technical Sciences,  
Associate Professor,  
Ural State Pedagogical University,  
620143, 11, Mashinostroiteley str., Yekaterinburg, Russian Federation;  
e-mail: galnic42@gmail. com

### Abstract

The article is devoted to the analysis of the transformation of vocational training methods in the context of the digitalization of the economy. The relevance of the study is due to the contradiction between the rapid development of digital technologies and the conservatism of the existing methodological system of personnel training. The aim of the work is to identify the main vectors of changes in vocational training methods under the influence of digital transformation. The methodological basis consists of general scientific methods of analysis and synthesis, systematization, abstraction, and conceptual-terminological analysis. As a result of the study, key areas of transformation are identified, affecting the target, content, and procedural components of the didactic system. It is shown that learning goals are shifting towards forming readiness for continuous self-education and adaptation; the content is enriched with up-to-date data from digital sources and integrates cross-cutting technologies; the procedural side is complemented by project formats, simulators, and models of human-machine interaction. Particular attention is paid to new requirements for the training of teachers, who must act not only as transmitters of knowledge but also as facilitators and developers of digital content. It is concluded that digitalization initiates not partial improvements, but a profound qualitative restructuring of the methodological system of vocational education, which opens up prospects for further applied research.

### For citation

Lyalin A.E., Migacheva G.N. (2026) Transformatsiya metodik professional'nogo obucheniya v usloviyakh tsifrovizatsii ekonomiki [Transformation of Vocational Training Methods in the Context of Digitalization of the Economy]. *Pedagogicheskii zhurnal* [Pedagogical Journal], 16 (3A), pp. 288-296. DOI: 10.34670/AR.2026.52.69.039

### Keywords

Digitalization, vocational education, training methods, transformation, digital economy, teacher training.

---

## References

1. Balyk, N. R., et al. (2022). Digital educational environment of teachers' professional training in pedagogical university. *AET* 2020, 154.
2. Bazył, L., Orlov, V., & Pryhodii, M. (2024). *Professional development of vocational teachers in the context of society digitalization*.
3. Diao, J., & Hu, K. (2022). Preparing TVET teachers for sustainable development in the information age: Development and application of the TVET teachers' teaching competency scale. *Sustainability*, 14(18), 11361.
4. Gordienko, V. D. (2021). Tsifrovizatsiya kak osnova transformatsii professionalnogo obrazovaniya [Digitalization as the basis for the transformation of vocational education]. *Pedagogy and Psychology: Theory and Practice*, (2), 10-15.
5. Kovalchuk, V., et al. (2025). Model of digitalization professional training of future vocational education teachers. In *ENVIRONMENT. TECHNOLOGY. RESOURCES. Proceedings of the International Scientific and Practical Conference* (Vol. 3, pp. 195-201).
6. Kuznetsov, M. Yu. (2025). Otsenka effektivnosti tsifrovoy transformatsii v professionalnom obrazovanii [Evaluating the effectiveness of digital transformation in vocational education]. In *Modern Vectors in Education: Theory and Practice* (pp. 48-53). Kolomna: State University of Humanities and Social Studies.
7. Lindfors, M., Petterson, F., & Olofsson, A. D. (2021). Conditions for professional digital competence: The teacher educators' view. *Education Inquiry*, 12(4), 390-409.
8. Ning, Z., et al. (2024). Strategies and practices of curriculum reform in vocational education under the background of digital transformation. *The Frontiers of Society, Science and Technology*, 6(9).
9. Tjahjono, B., et al. (2025). Bridging the skills gap curriculum transformation for automation industries and the role of digital technopreneurship. *Aptisi Transactions on Technopreneurship (ATT)*, 7(2), 650-662.
10. Truba, H., et al. (2023). Introduction of innovative technologies in vocational education under the conditions of informatization of society: Problems and prospects. *Conhecimento & Diversidade*, 15(38), 443-460.
11. Trusova, E. V. (2024). Professionalnoye obrazovaniye v usloviyakh tsifrovoy transformatsii [Vocational education in the context of digital transformation]. In *Education and Security: Current Issues of Theory and Practice* (pp. 201-207). Kursk: Universitetskaya kniga.
12. Urakova, E. A., Novikova, O. A., & Platonova, A. A. (2023). Metodologicheskiye aspekty professionalnogo obrazovaniya v usloviyakh tsifrovizatsii [Methodological aspects of vocational education in the context of digitalization]. *Proceedings of the Baltic State Academy of Fishing Fleet: Psychological and Pedagogical Sciences*, (4), 183-186. <https://doi.org/10.46845/2071-5331-2023-4-66-183-186>
13. Xiaobing, Z., & Ruiying, Z. (2025). Research on the path to enhancing digital learning ability of higher vocational students under the background of digital transformation in education. *Journal of Sociology and Education*, 1(3).
14. Yamshchikov, M. A. (2024). Ponyatiye professionalnogo obrazovaniya i evolyutsiya podkhodov k yego razvitiyu i regulirovaniyu [The concept of vocational education and the evolution of approaches to its development and regulation]. *Education Management Review*, (11-2), 229-237. <https://doi.org/10.25726/w5053-8955-1128-g>
15. Yang, J., et al. (2025). Innovation in information technology teaching strategies in the digital learning environment of secondary vocational schools. *Journal of Modern Education and Culture*, 2(5).