 © Авторы статьи / Authors of the article

МЕТОДОЛОГИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ/METHODOLOGY AND TECHNOLOGY OF VOCATIONAL EDUCATION

DOI: https://doi.org/10.60797/IRJ.2026.173.94 EDN: PKTINC

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ВОЕННОМ ВУЗЕ

Научная статья

Булгаков А.Е.[1,] *, Корнеева Н.Ю.[2]
[1] ORCID : 0009-0005-0169-6606;
[1, 2] Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет, Челябинск, Российская Федерация

* Корреспондирующий автор (sherlocktomm[at]gmail.com)

Предложена: 12.08.2026; Принята: 22.10.2026; Опубликована: 17.11.2026

Аннотация

В работе обосновываются три педагогических условия, необходимых для эффективной цифровой трансформации образовательного процесса в военном вузе. Раскрывается содержание каждого условия с позиций современной дидактики, педагогической психологии и требований информационной безопасности. Первое условие — методическое разнообразие учебного процесса на базе интегрированной цифровой экосистемы — рассматривается через классификации методов обучения и структурные компоненты цифровой среды военного вуза, ориентированной на формирование у курсантов преадаптивности. Второе условие — обеспечение единства цифрового и реального тренинга — анализируется в контексте Live, Virtual, Constructive подхода и его роли в развитии бережливого мышления у будущих офицеров. Третье условие — мотивирование активного взаимодействия курсантов через геймификацию — обосновывается как инструмент формирования навыков управления проектами в безопасной имитационной среде. Теоретическую основу составляют труды отечественных и зарубежных авторов в области педагогики, психологии, военного образования и цифровых технологий.

Ключевые слова: цифровая образовательная экосистема, военное образование, преадаптивность, цифровой тренинг, бережливое мышление, геймификация, управление проектами.

PEDAGOGICAL ASPECTS OF THE DIGITAL TRANSFORMATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS AT A MILITARY UNIVERSITY

Research article

Bulgakov A.E.[1,] *, Korneeva N.Y.[2]
[1] ORCID : 0009-0005-0169-6606;
[1, 2] South Ural State Humanitarian and Pedagogical University, Chelyabinsk, Russian Federation

* Corresponding author (sherlocktomm[at]gmail.com)

Suggested: 12.08.2026; Accepted: 22.10.2026; Published: 17.11.2026

Abstract

The work substantiates three pedagogical conditions necessary for the effective digital transformation of the educational process at a military university. The content of each condition is examined from the perspectives of modern didactics, educational psychology and information security requirements. The first condition — methodological diversity in the teaching process based on an integrated digital ecosystem — is discussed through classifications of teaching methods and the structural components of a military university's digital environment, which is geared towards fostering pre-adaptability in cadets. The second condition — ensuring the unity of digital and real-world training — is analysed in the context of the Live, Virtual, Constructive approach and its role in developing lean thinking among future officers. The third condition — encouraging active interaction among cadets through gamification — is substantiated as a tool for developing project management skills in a safe simulation environment. The theoretical framework is based on the works of Russian and international authors in the fields of pedagogy, psychology, military education and digital technologies.

Keywords: digital educational ecosystem, military education, pre-adaptability, digital training, lean thinking, gamification, project management.

Введение

Современное высшее военное образование развивается под влиянием внешних вызовов и внутренних потребностей Вооружённых Сил Российской Федерации. Цифровая трансформация требует от будущих офицеров развитых навыков преадаптивности, способности принимать решения в условиях информационной перегрузки, работать в цифровой среде и управлять подразделениями в условиях гибридной войны. При этом специфика военного вуза не позволяет напрямую применять гражданские модели цифрового образования. Возникает противоречие между потребностью в интеграции современных цифровых технологий в образовательный процесс и недостаточной разработанностью педагогических условий их применения в военном вузе.

 © Авторы статьи / Authors of the article

Цель исследования — теоретически обосновать и раскрыть содержание педагогических условий, необходимых для эффективной цифровой трансформации образовательного процесса в военном вузе, ориентированной на развитие у курсантов преадаптивности, бережливого мышления и навыков управления проектами.

Новизна исследования заключается в комплексном обосновании совокупности педагогических условий цифровой трансформации военного вуза, обеспечивающих развитие у курсантов надпрофессиональных навыков.

Предложенные педагогические условия позволяют сочетать инновационные технологии с требованиями режима секретности и ограничениями на иностранное программное обеспечение (ПО) в военном вузе.

Основными задачами исследования являются:

- раскрыть понятия «преадаптивность», «бережливое мышление» и «управление проектами» применительно подготовки курсанта военного вуза;
- обосновать применение рассматриваемых педагогических условий при подготовке будущих офицеров.

Для достижения поставленных задач применены следующие методы исследования:

- теоретический анализ и обобщение психолого-педагогической, военно-педагогической и методической литературы;
- сравнительно-сопоставительный анализ моделей цифрового образования, а также отечественных и зарубежных подходов к использованию инновационных технологий;
- педагогическое моделирование и систематизация;
- контент-анализ нормативных и научных источников.

Педагогические условия цифровой трансформации образовательного процесса в военном вузе

2.1. Методическое разнообразие учебного процесса на базе интегрированной цифровой экосистемы

По мнению Л.В. Моисеевой и О.В. Селезневой, в интегрированной цифровой экосистеме обучающийся становится соавтором образовательного процесса, а роль педагога смещается к наставничеству. Главным плюсом цифровой экосистемы является возможность гибко перестраивать процессы для достижения максимального эффекта от обучения [9]. В работе Е.Н. Карловой говорится о том, что военное образование вынуждено балансировать между созданием современной цифровой инфраструктуры и социально-политическими ограничениями, таким образом, цифровая среда должна быть не только защищенной, но и полноценной альтернативой открытому интернету [6].

В настоящее время большое внимание в военных вузах уделяется использованию Virtual Reality / Augmented Reality (VR/AR)-технологий. Отечественные разработки в этой сфере еще недостаточно удовлетворяют интересы военных вузов, а иностранные решения ограничены к использованию.

Применение принципов педагогического дизайна — ключевой фактор эффективной разработки цифрового учебно-методического обеспечения дисциплин военного цикла. К данному принципу предъявляются следующие требования: необходимость учёта требований режима секретности, интеграции с существующими автоматизированными системами управления войсками, а также ориентации на формирование не только знаний, но и психологической готовности к действиям в боевых условиях.

Целью данного педагогического условия является развитие у обучающихся навыка преадаптивности. Проведя анализ работ В. Н. Мирошкина [8], Г. С. Пальчиковой [10], И. В. Кареевой и др. [5], можно сказать, что формирование преадаптивности — это целенаправленный и сложный педагогический процесс, требующий развития у курсантов способности быстро анализировать большие объёмы информации и выделять из нее то, что поможет решить нестандартные задачи.

Мы согласны с позицией В. Н. Мирошкина и Н. В. Увариной о том, что формирование преадаптивности курсантов военных вузов базируется на системном, аксиологическом и деятельностном подходах и предполагает учёт индивидуальных особенностей курсантов, создание условий для развития профессиональных навыков и личностных качеств, а также координацию действий всех участников образовательного процесса [7]. Г. С. Пальчикова подчёркивает роль цифровой грамотности как основы для работы с большими объёмами информации и эффективного взаимодействия в цифровой среде [10]. И. В. Кареева и др. отмечают, что цифровые технологии и дистанционное обучение влияют на развитие социальных навыков и офлайн-коммуникации курсантов, что подтверждает необходимость единства цифрового и живого общения [5].

2.2. Обеспечение единства цифрового и реального тренинга

Исходя из анализа работ В. М. Булгакова [2], а также опираясь на работы, рассматривающие тренинг как форму активного обучения в высшей школе [1], [3], можно сказать, что педагогический тренинг является методом групповой учебной деятельности обучающихся, при котором у его участников не только формируются умения и навыки, но и создаются условия для личностного роста. Таким образом, тренинг в педагогике выполняет обучающую, развивающую и воспитывающую функции.

Тренинговая форма работы позволяет моделировать проектные ограничения. Это создаёт условия для освоения приоритизации, планирования и поиска баланса между конкурирующими целями. Обучающийся получает мгновенную обратную связь, видит прогресс и причинно-следственную связь между своими решениями и их итогами [3]. Всё это позволяет рассматривать педагогический тренинг не только как метод формирования умений и навыков, но и как инструмент развития надпрофессиональных навков.

Цифровой тренинг в военной среде — это процесс обучения и отработки навыков личного состава с использованием цифровых учебных тренажеров. Он служит инструментом для подготовки военных к современным боевым действиям, где скорость принятия решений и владение сложной техникой становятся ключевыми факторами.

Современная военная подготовка все чаще строится на принципе единства цифрового и реального тренинга. Этот подход, реализуемый в парадигме Live, Virtual, Constructive (LVC), описанной в работах Liang Y. и др. [12] и Thijssen,

 © Авторы статьи / Authors of the article

van Pelt [13], объединяет физические упражнения на полигонах, работу на высокоточных симуляторах и компьютерное моделирование боевых сценариев.

Целью данного педагогического условия является развитие у будущих офицеров «бережливого мышления». Данное понятие в контексте военного образования понимается как специфический тип мышления и управления, направленный на эффективное использование ресурсов, максимально возможное устранение всех видов потерь и накопление ценности [11]. Актуальность данного подхода подтверждается тем, что в 2025 году Министерство обороны Российской Федерации (МО РФ) официально объявило о начале внедрения принципов бережливого управления для оптимизации повседневной деятельности и снижения внутренних издержек. Комплексная программа обучения военных специалистов основам бережливого управления уже стартовала на базе четырёх ведущих вузов МО РФ, что свидетельствует о признании значимости формирования соответствующих компетенций у будущих офицеров.

Изучив работы данных ученых и опираясь на актуальную практику внедрения бережливого управления, можем выделить четыре принципа «бережливого мышления» в военном вузе: непрерывное совершенствование, устранение потерь, стандартизация, вовлечённость персонала и воспитание лидеров.

Таким образом, единство цифрового и реального тренинга — это не просто методика подготовки, а платформа для системной трансформации мышления военнослужащего.

2.3. Мотивирование активного взаимодействия между курсантами путем геймификации учебного процесса

Для вовлечения будущих офицеров в процесс занятия, возможно мотивировать их на работу в команде и качественное выполнение задач с помощью геймификации.

Согласно исследованиям, рассмотренным в работе А. А. Зырянова, геймификация представляет собой инновационный подход, использующий игровые элементы и дизайн в неигровых контекстах для развития профессиональных компетенций обучающихся в высших военных учебных заведениях [4]. Как отмечается в работе, посвящённой применению геймификации в военном высшем образовании, игровые механики обогащают образовательный процесс, повышая вовлечённость, мотивацию и академическую успеваемость, а также способствуют развитию навыков принятия решений [3]. А. А. Зырянов подчёркивает, что интеграция принципов геймификации в информационно-образовательную среду военного учебного центра позволяет существенно повысить мотивацию курсантов при формировании практических навыков [4].

Следует обратить внимание на то, что процесс внедрения игровых практик влияет на развитие навыка «управления проектами» — приложение знаний, навыков, инструментов и методов к операциям проекта для удовлетворения требований, предъявляемых к проекту. Это сложная интегративная способность, включающая в себя три взаимосвязанных компонента: технический, организационно-управленческий и социально-психологический.

В военной сфере навык управления проектами — многогранная компетенция, которая готовит курсантов к уникальным условиям, где в приоритете безопасность, жизни людей и государственные ресурсы. В отличие от традиционного обучения, геймификация превращает курсанта из пассивного слушателя в активного участника, принимающего решения и отвечающего за них.

Геймификация создает среду, где курсант может тестировать разные стратегии, ошибаться и анализировать последствия без реального ущерба. Также, обучающийся получает мгновенную обратную связь. Он видит прогресс и причинно-следственную связь между своими решениями и их итогами.

Таким образом, геймификация преобразует абстрактные знания, полученные в процессе обучения, в практические навыки, позволяет безопасно учиться на ошибках при выполнении поставленных задач и мотивирует курсантов на достижение целей, воспитывая в них качества эффективного управления проектами в реальных экстремальных условиях.

Организационные условия реализации педагогических условий

Для реализации рассмотренных в данном исследовании педагогических условий в образовательный процесс военного вуза необходимо создать комплекс организационных условий:

- единые регламенты применения цифровых технологий, VR/AR, игр и искусственного интеллекта с учётом режима секретности и запрета на иностранное программное обеспечение (ПО);
- межкафедральное взаимодействие, для последовательного и поэтапного обучения курсантов;
- единая система сценариев, кейсов, материалов и критериев оценки;
- обеспечение закупок нового оборудования и совершенствования учебно-материальной базы;
- взаимодействие с научными организациями и разработчиками отечественного ПО.

Критерии оценки реализации условий

Для того, чтобы понять действительно ли предложенные педагогические условия работоспособны, необходимо ввести критерии и уровни их оценки. Критерии и уровни оценки педагогических условий представлены в таблице 1.

 © Авторы статьи / Authors of the article

Таблица 1 - Критерии и уровни оценки педагогических условий

DOI: https://doi.org/10.60797/IRJ.2026.173.94.1

Критерий оценки эффективности педагогического условия	Низкий	Средний	Высокий
Методическое разнообразие учебного процесса на базе интегрированной цифровой экосистемы			
Полнота дидактических уровней	Представлен только ознакомительный уровень	Реализованы ознакомительный, закрепляющий и тренажёрный уровни, но проектный уровень используется эпизодически	Системно представлены все четыре уровня: ознакомительный, закрепляющий, тренажёрный, проектный
Методическое разнообразие	Преобладают репродуктивные методы	Сочетаются традиционные и цифровые методы	Методы вариативны и обоснованы
Ориентация на преадаптивность	Задания не развивают анализ больших объёмов информации, самоорганизацию и готовность к неопределённости	Отдельные задания формируют навыки анализа, тайм-менеджмента и коммуникации в цифровой среде	Система заданий целенаправленно развивает преадаптивность

 © Авторы статьи / Authors of the article

Критерий оценки эффективности педагогического условия	Низкий	Средний	Высокий
Обеспечение единства цифрового и реального тренинга			
Связанность компонентов LVC	Используются тренажёры без связи с подготовкой на полигоне	Реализуются элементы LVC, но они слабо связаны между собой	Создан единый контур LVC
Формирование бережливого мышления	Принципы бережливого мышления не используются	Реализуются отдельные принципы бережливого мышления	Устойчиво формируются все принципы бережливого мышления
Командная рефлексия и обратная связь	Обратная связь эпизодическая, разбор ошибок не носит системного характера	Проводятся групповые разборы, но без регулярной связи с цифровыми данными и нормативами	Мгновенная обратная связь; решения курсантов анализируются и апробируются в жизни
Мотивирование активного взаимодействия между курсантами путем геймификации учебного процесса			

© Авторы статьи / Authors of the article

Критерий оценки эффективности педагогического условия	Низкий	Средний	Высокий
Игровые механики и дидактическая обоснованность	Игровые элементы используются эпизодически, не связаны с целями обучения	Игровые механики применяются системно в отдельных модулях и дисциплинах	Геймификация встроена в образовательный процесс как целостная дидактическая стратегия
Формирование управления проектами	Проектные роли и ограничения почти не моделируются	В учебных играх появляются ограничения по времени и ресурсам	Системно формируются компоненты управления проектами
Перенос игрового опыта в реальную деятельность	Игровой опыт остаётся в рамках занятия и не переносится на учебные или служебные задачи	Отдельные игровые решения переносятся в проектную и командную работу	Игровые стратегии устойчиво переносятся в реальные ситуации

 © Авторы статьи / Authors of the article

Заключение

Проведённое теоретическое исследование, основанное на анализе отечественных и зарубежных источников, позволило обосновать три педагогических условия, реализация которых в образовательном процессе военного вуза способна обеспечить эффективную цифровую трансформацию подготовки будущих офицеров.

Методическое разнообразие учебного процесса на базе интегрированной цифровой экосистемы раскрывается через сочетание различных классификаций методов обучения с учётом специфики военного вуза. Главной задачей является формирование у курсантов преадаптивности — чувствительности к возможным изменениям и готовности действовать в неопределённых и экстремальных ситуациях.

Обеспечение единства цифрового и реального тренинга базируется на парадигме LVC, объединяющей физические занятия на полигонах, работу на стационарных симуляторах и VR-тренажёрах, а также компьютерное моделирование боевых эпизодов с применением искусственного интеллекта. Данное условие позволяет развить такой навык. как «бережливое мышление».

Мотивирование активного взаимодействия между курсантами путем геймификации учебного процесса акцентирует внимание на включение игры в процесс обучения. Геймификация развивает навык управления проектами. В результате геймификации курсанты из пассивных слушателей превращаются в активных участников, которые учатся расставлять приоритеты, планировать, тестировать стратегии и анализировать ошибки без реальных последствий. Данный подход трансформирует абстрактные знания в практические компетенции, воспитывая качества, необходимые для эффективного управления в экстремальных условиях, и повышая вовлеченность, мотивацию и успеваемость.

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

Сообщество рецензентов Международного научно-исследовательского журнала
DOI: https://doi.org/10.60797/IRJ.2026.173.94.2

Conflict of Interest

None declared.

Review

Community of Reviewers of the International Research Journal
DOI: https://doi.org/10.60797/IRJ.2026.173.94.2

Список литературы / References

1. Абдиева М.Т. Теоретические аспекты геймификации образовательного процесса / М.Т. Абдиева, И.В. Морхова // Зенодо. — 2025. — 3 (12). — DOI: 10.5281/zenodo.18092024

2. Булгаков В.М. Дидактический потенциал тренинга как средство формирования профессиональных компетенций у будущих педагогов / В.М. Булгаков // Вестник Шадринского государственного педагогического университета. — 2024. — 4 (64). — С. 64–72. — URL: https://cyberleninka.ru/article/n/didakticheskiy-potentsial-treninga-kak-sredstvo-formirovaniya-professionalnyh-kompetentsiy-u-buduschih-pedagogov (дата обращения: 12.08.26).

3. Гурниковская Р.Ю. Цифровая образовательная экосистема обучения математическому анализу и линейной алгебре в технических и военных вузах: педагогические условия внедрения компетентностного подхода на базе Moodle, WebTutor и Maple / Р.Ю. Гурниковская, П.А. Высоцкая, Л.В. Каменских и др. // Управление образованием: теория и практика. — 2025. — 9-2. — URL: https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-obrazovatelnaya-ekosistema-obucheniya-matematicheskomu-analizu-i-lineynoy-algebre-v-tehnicheskih-i-voennyh-vuzah (дата обращения: 12.08.26). — DOI: 10.25726/d6986-5670-1541-t

4. Зырянов А.А. Методические основы применения цифровой модели БПЛА для подготовки операторов в военном учебном центре / А.А. Зырянов. // Теория и практика военного образования в гражданских вузах: педагогический поиск : сборник материалов VIII Всероссийской научно-практической конференции; — Екатеринбург: УМЦ УПИ, 2025. — С. 212–217.

5. Кареева И.В. Влияние цифровых технологий и дистанционного обучения на развитие социальных навыков и оффлайн-коммуникацию курсантов в образовательных организациях Федеральной службы исполнения наказаний России / И.В. Кареева, Т.А. Видова, О.В. Чернышёва // Общество: социология, психология, педагогика. — 2024. — 5. — URL: https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-tsifrovyh-tehnologiy-i-distantsionnogo-obucheniya-na-razvitie-sotsialnyh-navykov-i-offlayn-kommunikatsiyu-kursantov-v (дата обращения: 12.08.26).

6. Карлова Е.Н. Система военного профессионального образования вооруженных сил: этапы постсоветской трансформации / Е.Н. Карлова, А.Ю. Григоров // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. — 2020. — 4. — URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sistema-voennogo-professionalnogo-obrazovaniya-vooruzhennyh-sil-etapy-postsovetskoy-transformatsii (дата обращения: 12.08.26).

7. Мирошкин В.Н. Методологические подходы к формированию преадаптивности курсантов военных вузов / В.Н. Мирошкин, Н.В. Уварина // Московский педагогический журнал. — 2025. — 2. — С. 123–132. — DOI: 10.18384/2949-4974-2025-2-123-132.

8. Мирошкин В.Н. Модель системы формирования преадаптивности курсантов в военном вузе / В.Н. Мирошкин // Успехи гуманитарных наук. — 2024. — 10. — С. 254–260.

9. Моисеева Л.В. Цифровая экосистема образовательно-профессионального пространства вуза: теоретико-методические аспекты военного образования / Л.В. Моисеева, О.В. Селезнева // Инновационная научная современная академическая исследовательская траектория. — 2024. — 2 (18). — URL: https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-

 © Авторы статьи / Authors of the article

ekosistema-obrazovatelnoprofessionalnogo-prostranstva-vuza-teoretiko-metodicheskie-aspekty-voennogo-obrazovaniya (дата обращения: 12.06.26).

10. Пальчикова Г.С. Формирование цифровой грамотности курсантов в военных вузах / Г.С. Пальчикова // Научно-педагогическое обозрение. — 2025. — 1 (59). — URL: https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-tsifrovoy-gramotnosti-kursantov-v-voennyh-vuzah (дата обращения: 12.08.26).

11. Царенко А.С. «Бережливое мышление» в государственном управлении / А.С. Царенко. — Москва: Юрайт, 2024. — 206 с.

12. Liang Y. Review of Live-Virtual-Constructive Simulation Technology / Y. Liang, X. Wang, T. Yue et al. // Journal of Physics: Conference Series. — 2022. — 2478. — DOI: 10.1088/1742-6596/2478/12/122080

13. Thijssen D. Exploring the integration of live, virtual, and constructive environments in fighter pilot training through Link-16: lessons learned regarding training aspects / D. Thijssen, D. van Pelt // The Journal of Defense Modeling and Simulation. — 2025. — 4. — P. 529–542.

Список литературы на английском языке / References in English

1. Abdieva M.T. Teoreticheskie aspekty' gejmifikacii obrazovatel'nogo processa [Theoretical aspects of gamification of the educational process] / M.T. Abdieva, I.V. Morxova // Zenodo. — 2025. — 3 (12). — DOI: 10.5281/zenodo.18092024 [in Russian]

2. Bulgakov V.M. Didakticheskij potencial treninga kak sredstvo formirovaniya professional'ny'x kompetencij u budushhix pedagogov [The didactic potential of training as a means of forming future teachers'] / V.M. Bulgakov // BULLETIN OF SHADRINSK STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY. — 2024. — 4 (64). — P. 64–72. — URL: https://cyberleninka.ru/article/n/didakticheskiy-potentsial-treninga-kak-sredstvo-formirovaniya-professionalnyh-kompetentsiy-u-buduschih-pedagogov (accessed: 12.08.26). [in Russian]

3. Gurnikovskaya R.Yu. Cifrovaya obrazovatel'naya e'kosistema obucheniya matematicheskomu analizu i lineĭnoĭ algebre v texnicheskix i voenny'x vuzax: pedagogicheskie usloviya vnedreniya kompetentnostnogo podxoda na baze Moodle, WebTutor i Maple [A Digital Educational Ecosystem for Teaching Mathematical Analysis and Linear Algebra in Technical and Military Higher Education Institutions: Pedagogical Conditions for Implementing a Competency-Based Approach Using Moodle, WebTutor, and Maple] / R.Yu. Gurnikovskaya, P.A. Vy'soczkaya, L.V. Kamenskix et al. // Education Management Review. — 2025. — 9-2. — URL: https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-obrazovatelnaya-ekosistema-obucheniya-matematicheskomu-analizu-i-lineynoy-algebre-v-tehnicheskih-i-voennyh-vuzah (accessed: 12.08.26). — DOI: 10.25726/d6986-5670-1541-t [in Russian]

4. Zy'ryanov A.A. Metodicheskie osnovy' primeneniya cifrovoj modeli BPLA dlya podgotovki operatorov v voennom uchebnom centre [Methodological Foundations for Using a UAV Digital Model to Train Operators at a Military Training Center] / A.A. Zy'ryanov. // Theory and Practice of Military Education in Civilian Higher Education Institutions: Pedagogical Inquiry: Proceedings of the 8th All-Russian Scientific and Practical Conference; — Ekaterinburg: UMCZ UPI, 2025. — P. 212–217. [in Russian]

5. Kareeva I.V. Vliyanie cifrovy'x texnologij i distancionnogo obucheniya na razvitie social'ny'x navy'kov i offlajn-kommunikaciyu kursantov v obrazovatel'ny'x organizaciyax Federal'noj sluzhby' ispolneniya nakazanij Rossii [The Impact of Digital Technologies and Distance Learning on the Development of Social Skills and Offline-Communication of Cadets in Educational Institutions of the Federal Penitentiary Service of Russia] / I.V. Kareeva, T.A. Vidova, O.V. Cherny'shyova // Society: sociology, psychology, pedagogy. — 2024. — 5. — URL: https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-tsifrovyh-tehnologiy-i-distantsionnogo-obucheniya-na-razvitie-sotsialnyh-navykov-i-offlayn-kommunikatsiyu-kursantov-v (accessed: 12.08.26). [in Russian]

6. Karlova E.N. Sistema voennogo professional'nogo obrazovaniya vooruzhenny'x sil: e'tapy' postsovetskoj transformacii [The armed forces system of military professional education: post-soviet transformation stages] / E.N. Karlova, A.Yu. Grigorov // State and Municipal Administration. Scientific Notes. — 2020. — 4. — URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sistema-voennogo-professionalnogo-obrazovaniya-vooruzhennyh-sil-etapy-postsovetskoy-transformatsii (accessed: 12.08.26). [in Russian]

7. Miroshkin V.N. Metodologicheskie podxody' k formirovaniyu preadaptivnosti kursantov voenny'x vuzov [Methodological approaches to fostering pre-adaptability in military academy cadets] / V.N. Miroshkin, N.V. Uvarina // Moscow Pedagogical Journal. — 2025. — 2. — P. 123–132. — DOI: 10.18384/2949-4974-2025-2-123-132. [in Russian]

8. Miroshkin V.N. Model' sistemy' formirovaniya preadaptivnosti kursantov v voennom vuze [A Model of the System for Developing Pre-adaptability in Military Academy Cadets] / V.N. Miroshkin // Modern Humanities Success. — 2024. — 10. — P. 254–260. [in Russian]

9. Moiseeva L.V. Cifrovaya e'kosistema obrazovatel'no-professional'nogo prostranstva vuza: teoretiko-metodicheskie aspekty' voennogo obrazovaniya [The digital ecosystem of the educational and professional space of the university: theoretical and methodological aspects of military education] / L.V. Moiseeva, O.V. Selezneva // Innovative scientific modern academic research trajectory. — 2024. — 2 (18). — URL: https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-ekosistema-obrazovatelnoprofessionalnogo-prostranstva-vuza-teoretiko-metodicheskie-aspekty-voennogo-obrazovaniya (accessed: 12.06.26). [in Russian]

10. Pal'chikova G.S. Formirovanie cifrovoj gramotnosti kursantov v voenny'x vuzax [Formation of digital literacy of cadets in military universities] / G.S. Pal'chikova // Pedagogical Review. — 2025. — 1 (59). — URL: https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-tsifrovoy-gramotnosti-kursantov-v-voennyh-vuzah (accessed: 12.08.26). [in Russian]

 © Авторы статьи / Authors of the article

11. Czarenko A.S. «Berezhlivoe my'shlenie» v gosudarstvennom upravlenii [Lean Thinking in Public Administration] / A.S. Czarenko. — Moscow: Yurajt, 2024. — 206 p. [in Russian]

12. Liang Y. Review of Live-Virtual-Constructive Simulation Technology / Y. Liang, X. Wang, T. Yue et al. // Journal of Physics: Conference Series. — 2022. — 2478. — DOI: 10.1088/1742-6596/2478/12/122080

13. Thijssen D. Exploring the integration of live, virtual, and constructive environments in fighter pilot training through Link-16: lessons learned regarding training aspects / D. Thijssen, D. van Pelt // The Journal of Defense Modeling and Simulation. — 2025. — 4. — P. 529–542.