

DOI: 10.24888/2500-1957-2026-2-146-159

УДК
378.147:004.9

**ВНЕДРЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ В
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС С ЦЕЛЬЮ ФОРМИРОВАНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТАЦИЙ
КУРСАНТОВ**

Тиняков Сергей Владимирович
аспирант
Щербатых Людмила Николаевна
к.п.н., профессор

Елецкий государственный университет
им. И.А. Бунина
Елецкий государственный университет
им. И.А. Бунина

Аннотация. В статье рассматривается внедрение технологий виртуальной реальности с целью формирования профессиональных ценностных ориентаций курсантов ведомственных учебных заведений. В условиях возрастающей угрозы безопасности и суверенитета государства подготовка квалифицированных военных кадров является приоритетной задачей современного военного образования. Личностной основой деятельности военного специалиста являются профессиональные ценности. Авторы перечисляют ценностные ориентации, необходимые для успешной деятельности военного специалиста. Их формирование в ходе образовательного процесса должно происходить с использованием всех перспективных образовательных технологий, одной из которых являются VR-технологии. Авторы статьи провели анализ научных исследований по проблематике внедрения VR-технологий в образовательный процесс ведомственного учебного заведения. В статье авторами делается акцент на основных направлениях научного исследования данной проблематики. Рассмотрены взгляды учёных-педагогов на значение применения технологий виртуальной реальности в образовательном процессе и проблемы их внедрения. В исследовании были сформулированы основные препятствия внедрения VR-технологий в учебно-воспитательный процесс ведомственных учебных заведений. Основной проблемой внедрения VR-технологий в образовательный процесс ведомственного учебного заведения является консервативный характер образовательной среды и слабая цифровая грамотность педагогов. В современной педагогической науке отсутствуют исследования, рассматривающие возможности применения технологий виртуальной реальности с целью формирования профессиональных ценностных ориентаций обучаемых. Авторы выработали алгоритм внедрения VR-технологий в образовательную среду ведомственного учебного заведения с целью формирования и развития у обучаемых необходимых профессиональных ценностных ориентаций курсантов. При качественном и последовательном соблюдении всех этапов представленного алгоритма прогнозируется успешное внедрение технологий виртуальной реальности в образовательную среду ведомственного учебного заведения с целью формирования профессиональных ценностных ориентаций обучаемых.

Ключевые слова: ведомственные учебные заведения, курсанты, военно-педагогический процесс, профессиональные ценностные ориентации, технологии виртуальной реальности, VR-технологии

Для цитирования: Тиняков С.В., Щербатых Л.Н. Внедрение технологий виртуальной реальности в образовательный процесс с целью формирования профессиональных ценностных ориентаций курсантов // Continuum. Математика. Информатика. Образование. 2026. № 4 (42). С. 146–159. doi.org/10.24888/2500-1957-2026-2-146-159

Права: © С.В.Тиняков, Л.Н.Щербатых (2026). Опубликовано Елецким государственным университетом им. И.А. Бунина. Открытый доступ на условиях лицензии CC BY 4.0

Введение

В условиях нарастания военных угроз суверенитету и безопасности Российской Федерации особую значимость приобретает вопрос повышения качества военных специалистов. Основным требованием, определяющим качество и полноту подготовки военного специалиста, является соответствие учебно-воспитательного процесса современным тенденциям образования. Одной из основных тенденций образования в современном мире является цифровизация образовательного процесса и интеграция цифровых технологий во все уровни образования.

Одной из наиболее перспективных цифровых технологий, позволяющей значительно ускорить подготовку специалиста, повысить наглядность процесса обучения является технологии дополненной реальности. Использование технологий дополненной реальности позволяет улучшить усвоение учебных тем и интерес к изучению материала.

Применение технологий виртуальной реальности для достижения различных целей обучения и воспитания является перспективным направлением педагогической науки.

Обзор литературы

Перспективность использования технологий дополненной реальности в образовательном процессе на всех уровнях образования отмечают большинство педагогов-исследователей (Кравченко, 2014), (Родионов, 2021), (Григорьев, 2023) и др.

Исследования в области применения технологий виртуальной реальности ведутся в нескольких направлениях. Направления исследования применения технологий виртуальной реальности наглядно представлены на рис. 1.



Рис. 1. Направления исследования применения VR-технологий в образовательном процессе

Ю.А. Кравченко, А.А. Лежебоков и С.В. Пашенко, изучая особенности использования технологий дополненной реальности для поддержки образовательных процессов, отмечают высокое значение интеграционного процесса применения VR-технологий для совершенствования и развития образовательной среды учебных заведений (Кравченко 2014, 54).

О.В. Родионов акцентирует внимание на том, что интеграция цифровых технологий в образовательный процесс позволяет повысить качество усвоения учебного материала за счёт повышения практической ориентированности, наглядности и интерактивности процесса обучения (Родионов, 2021, 122).

Де Мораес Россетто (Де Мораес Россетто, 2023), Ф.М. Динис (Динис, 2021), Т. Давуд (Давуд, 2025) акцентируют внимание на возможности создания смешанной образовательной среды с активным использованием технологий виртуальной реальности для персонализации и интенсификации обучения.

М.А. Дронова отмечает, что технологии виртуальной реальности способствуют созданию увлекательной инновационной образовательной среды, способствующей психологическому и личностному развитию обучающихся (Дронова, 2025).

Г.И. Шевченко, А.А. Рыбакова, Д.А. Кочкин утверждают, что технологии виртуальной реальности значительно повышают умственные способности обучающихся (Шевченко, 2025, 401).

О.В. Ламонина и О.Б. Смирнов отмечают, что использование технологий виртуальной реальности способствует овладению обучающимися информационно-коммуникационными и цифровыми профессиональными компетенциями (Ламонина, 2020).

В.А. Закарютина отмечает, что внедрение VR-технологий в образовательный процесс позволяет применять инновационные подходы к обучению и воспитанию (Закарютина, 2020, 8).

Современные учёные-педагоги выделяют ряд проблем интеграции технологий VR-реальности в образовательный процесс учебного заведения.

И.В. Григорьева и А.А. Греков, изучая труды современных ученых по вопросу интеграции технологий виртуальной реальности в современный учебно-воспитательный процесс, отмечает высокую стоимость данных технологий, что значительно замедляет их внедрения в образовательную среду учебных заведений (Григорьева, 2023, 22).

И.С. Евдокимов, А.С. Михалев, Н.А. Тимофеев, Ю.А. Батурин видят проблемой внедрения технологий в отсутствие квалифицированных кадров на рынке цифрового образования (Евдокимов, 2017, 133).

Я.С. Василенко приоритетным направлением решения проблемы интеграции цифровых технологий считает повышение цифровой компетенции педагогов и подготовку их к применению VR-технологий в образовательном процессе (Василенко, 2025).

Д.А. Фокина, помимо недостаточной цифровой компетентности преподавательского состава, выделяет проблему обеспеченности аппаратными средствами, поддерживающими VR-технологии (Фокина, 2022, 153).

В.А. Федоровский основной проблемой использования технологий VR-реальности видит сложности в обеспечении информационной безопасности (Федоровский, 2024, 267).

Н.Ю. Пак выделяет несколько групп проблемных факторов в использовании технологий виртуальной реальности в образовательном процессе: физиологические, психологические и когнитивные, педагогические, технические и организационные, а также юридические и этические (Пак, 2025).

А.А. Паскова (Паскова, 2022), А.Э. Памирский (Памирский, 2023) М.В. Бугаевская (Бугаевская, 2020), Е.А. Певцова (Певцова, 2018) основной проблемой видят отсутствие совершенной нормативно-правовой базы внедрения технологий VR-реальности в образовательную среду учебных заведений.

Обсуждение

Проблема цифровизации процесса обучения ведомственных учебных заведений и применения технологий дополненной реальности недостаточно освещена в современных научных исследованиях. Это связано с тем фактом, что ведомственные учебные заведения сильно отстают в данном процессе от учебных заведений других профилей обучения (Бажутин 2024, 70).

Сложность процесса применения технологий дополненной реальности обуславливается совокупностью взаимосвязанных факторов:

- спецификой организации учебно-воспитательного процесса ведомственного учебного заведения;
- особенностью устройства образовательной среды;
- консервативностью образовательного процесса;
- незнанием военными педагогами особенностей применения технологий VR-реальности;
- отсутствием единой методики интеграции VR-технологий в образовательный процесс.

Комплексная интеграция технологий виртуальной реальности позволит увеличить качественное и глубокое усвоение материала военными специалистами, повысить вовлеченность и мотивацию обучаемых и расширить возможности персонализации обучения (Пятибрат, 2023).

Использование технологий виртуальной реальности в учебном процессе ведомственных учебных заведений позволяет имитировать стрессовые ситуации без риска для жизни и здоровья обучаемых (Булгаков, 2020).

Основной проблемой интеграции технологий виртуальной реальности в образовательную среду ведомственных учебных заведений является сложность сочетания исторически сложившейся традиционной системы обучения военного специалиста и перспективных цифровых технологий (Спицын, 2021, 104).

Современные исследователи активно занимаются изучением возможностей и перспектив внедрения технологий дополненной реальности в образовательную среду ведомственных учебных заведений. В педагогической науке пока не выработана и не апробирована единая модель интеграции цифровых технологий в образовательную среду ведомственных учебных заведений.

Основой личности военного специалиста является набор профессиональных ценностных ориентаций. Под профессиональными ценностными ориентациями большинство учёных, таких как Л.А. Юсупова-Вельгорская (Юсупова-Вельгорская, 2023), М.И. Касаткина (Касаткина, 2023, 201), Т.А. Жалатина (Жалагина, 2021, 66), М.С. Чванова (Чванова, 2024) понимают базисный компонент структуры личности, определяющий отношение к сфере профессиональной деятельности и способствующих развитию в данной сфере.

С.В. Тепляков делит профессиональные ценностные ориентации военнослужащих на несколько групп: отношение к себе, к своей профессии и стране. Основными профессиональными ценностными ориентациями военнослужащих являются патриотизм, историческая память, отвага, мужество, решительность, стремление к профессиональному самосовершенствованию, гордость за принадлежность к Вооруженным Силам Российской Федерации, исполнительность, благородство и скромность (Тепляков, 2023). Устойчивые сформированные профессиональные ценностные ориентации обуславливают дальнейшую успешность деятельности военного специалиста.

Качественное формирование профессиональных ценностных ориентаций военного специалиста невозможно без применения всех современных средств, методов, форм и технологий обучения, одной из которой является технология дополненной реальности.

Анализ научной литературы показал отсутствие исследований, изучающих возможность использования технологий виртуальной реальности с целью формирования профессиональных ценностных ориентаций курсантов ведомственных учебных заведений.

Для понимания специфики организации и возможности интеграции цифровых технологий в учебно-воспитательный процесс ведомственного учебного заведения был использован средовой метод. Образовательная среда ведомственного учебного заведения была разделена на структурные элементы и рассмотрена возможность внедрения в них VR-технологий. Изучение компонентов образовательной среды позволяет эффективнее рассмотреть структуру учебно-воспитательного процесса и выработать эффективную модель интеграции (Швачко, 2017).

Для рассмотрения процесса интеграции VR-технологий в процесс обучения и воспитания курсантов ведомственного учебного заведения был использован метод педагогического моделирования. Данный метод заключается в создании модели процесса внедрения цифровых технологий в образовательную среду ведомственного учебного заведения с использованием определенного алгоритма работы. Использование педагогического моделирования в исследовании позволяет лучше изучить сущностные особенности и структуру педагогического явления (Писаренко, 2024).

Результаты

Использование VR-технологий с целью формирования профессиональных ценностных ориентаций происходит в двух формах:

- прямое использование VR-технологий с целью формирования конкретных профессиональных ценностных ориентаций;
- «попутное» формирование профессиональных ценностных ориентаций при использовании технологий виртуальной реальности для формирования специальных профессиональных навыков и качеств.

Анализ образовательного процесса ведомственных учебных заведений показал, что в первой форме VR-технологии не применяются ввиду отсутствия механизма использования.

Примером «косвенного» применения VR-технологий с целью формирования профессиональных ценностных ориентаций может служить использование студентами военного медицинского учебного заведения тренажера по проведению операций. В ходе этого процесса помимо профессиональных компетенций, необходимых будущему офицеру медицинской службы, формируются решительность, стремление к профессиональному совершенствованию и интерес к профессии.

Для эффективного использования технологий виртуальной реальности в учебно-воспитательном процессе ведомственного учебного заведения необходимо создать модель их внедрения.

Модель внедрения технологий VR-реальности с целью формирования необходимых курсантам профессиональных ценностных ориентаций должна включать несколько взаимосвязанных этапов:

1. Этап целеполагания (формулирование целей и задач использования технологий цифровой реальности с целью формирования профессиональных ценностных ориентаций);
2. Анализ образовательного опыта внедрения технологий VR-реальности в учебно-воспитательный процесс;
3. Этап оценки имеющихся технологических и образовательных возможностей образовательной среды и рисков внедрения VR-технологий в образовательный процесс;
4. Поиск форм и методов использования VR-технологий с целью формирования профессиональных ценностных ориентаций;
5. Использование VR-технологий при формировании и развитии профессиональных ценностных ориентаций;
6. Предварительная оценка процесса использования VR-технологий для формирования профессиональных ценностных ориентаций;
7. Внесение необходимых корректировок в процесс внедрения;

8. Окончательная оценка эффективности процесса внедрения технологий виртуальной реальности.

Наглядно построение процесса внедрения VR-технологий представлены на рис. 2.

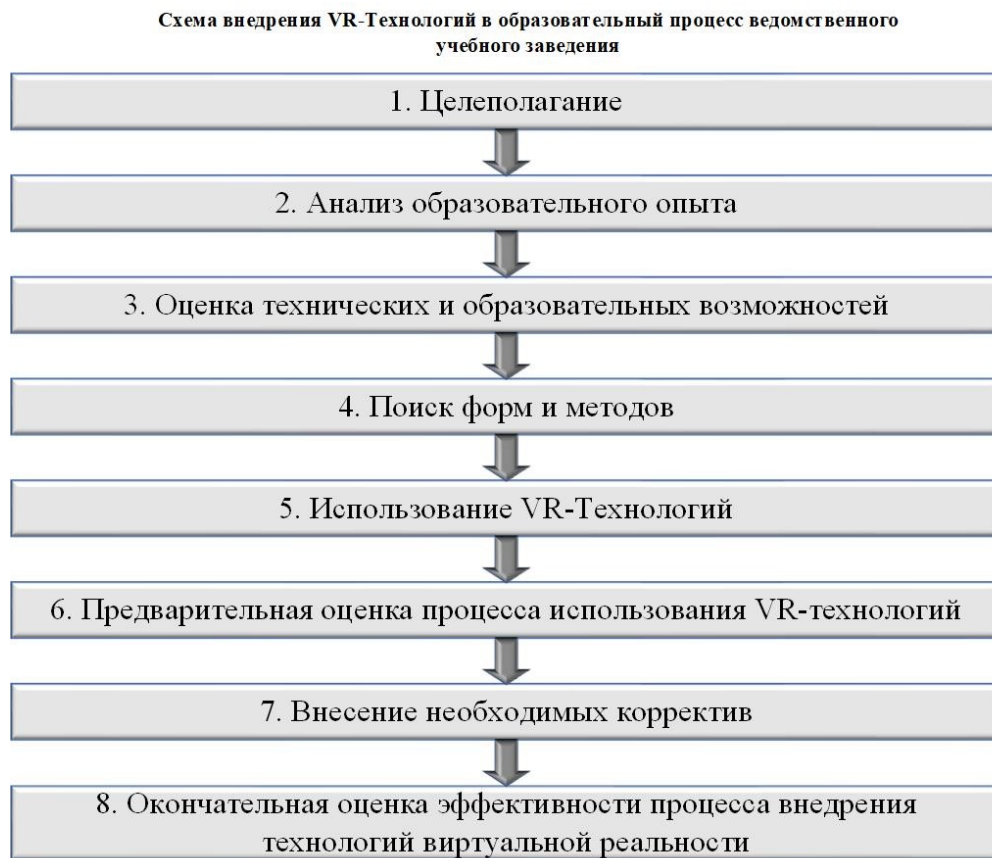


Рис. 2. Схема внедрения VR-технологий в образовательный процесс ведомственного учебного заведения

На этапе целеполагания необходимо определить какие профессиональные ценностные ориентации возможно сформировать или улучшить воспитательный процесс формирования с помощью использования VR-технологий.

Основными целями внедрения в образовательный процесс ведомственного учебного заведения с целью формирования профессиональных ценностных ориентаций могут являться:

1. Совершенствование и разнообразие воспитательного процесса формирования и развития профессиональных ценностных ориентаций;
2. Создание и повышение интерактивности аксиологического компонента воспитания;
3. Повышение качества формирования отдельных ценностных ориентаций путём их визуализации;
4. Совмещение традиционных и инновационных форм воспитания и обучения курсантов для более качественного формирования базовых профессиональных ценностных ориентаций;
5. Повышение интереса обучаемых к процессу формирования профессиональных ценностных ориентаций.

Перед построением образовательной модели внедрения технологий виртуальной реальности в образовательный процесс ведомственного учебного заведения необходимо произвести качественный анализ имеющегося образовательного опыта, в том числе опыта зарубежных стран.

Первоначально для внедрения VR-технологий педагог-воспитатель должен произвести комплексный анализ имеющихся технических и образовательных возможностей.

Под техническими возможностями понимается имеющиеся в распоряжении образовательного учреждения средства создания виртуальной реальности и их возможности применения в целях формирования и развития профессиональных ценностных ориентаций.

Образовательные возможности подразумевают под собой опыт и знания педагогов по применению VR-технологий и особенности построения образовательного процесса.

При проведении анализа целесообразно применить средовой подход. Данный подход заключается в анализе всех компонентов образовательной среды учебного заведения (архитектурно-эстетического, содержательного, формально-методического, коммуникативного, организационного и технического).

Анализ имеющихся форм и методов применения VR-технологий с целью формирования профессиональных ценностных ориентаций необходимо начать с косвенных форм применения. Как правило, технологии виртуальной реальности применяются при освоении курсантами таких дисциплин, как «Огневая подготовка», «Вождение боевых машин», «Автомобильная подготовка». Современный опыт ведения боевых действий вынудил ускоренно внедрять дисциплину «Применение беспилотных летательных аппаратов» и активно использовать при изучении данной дисциплины технологии виртуальной реальности.

На базе данных дисциплин возможно построение прямых форм использования VR-технологий для формирования профессиональных ценностных ориентаций, необходимых для успешной деятельности в качестве военного специалиста.

Примером таких форм могут служить:

- виртуальные экскурсии по музею учебного заведения, местам боевой славы с целью формирования патриотизма, исторической памяти, гордости за принадлежность к Вооруженным Силам РФ.
- создание виртуальных моделей значимых для ведомственного учебного заведения и истории страны событий и возможность их наблюдения в режиме виртуальной реальности;
- создание интерактивных музеев знаменитых выпускников ведомственного учебного заведения, полководцев и государственных деятелей, и проведение встреч с использованием VR-технологий с целью формирования патриотизма, гордости за принадлежность к Вооруженным Силам Российской Федерации;
- создание виртуальных фильмов про знаменитых военных деятелей с использованием VR-реальности и обеспечение эффекта наблюдения и погружения с целью формирования исторической памяти;
- создание тематических ситуационных заданий для оценки качества сформированности у курсантов необходимых профессиональных ценностных ориентаций.

Важным этапом является предварительная проверка качества процесса внедрения и его влияния на процесс формирования профессиональных ценностных ориентаций. Оценку целесообразно производить с использованием проверенных средств оценки сформированности необходимых профессиональных ценностных ориентаций. Это могут быть различные тестовые батареи, основанные на методике Рокича «Ценностные ориентации».

Примерный алгоритм оценки эффективности внедрения VR-технологий в образовательный процесс ведомственного учебного заведения представлен на рис. 3.

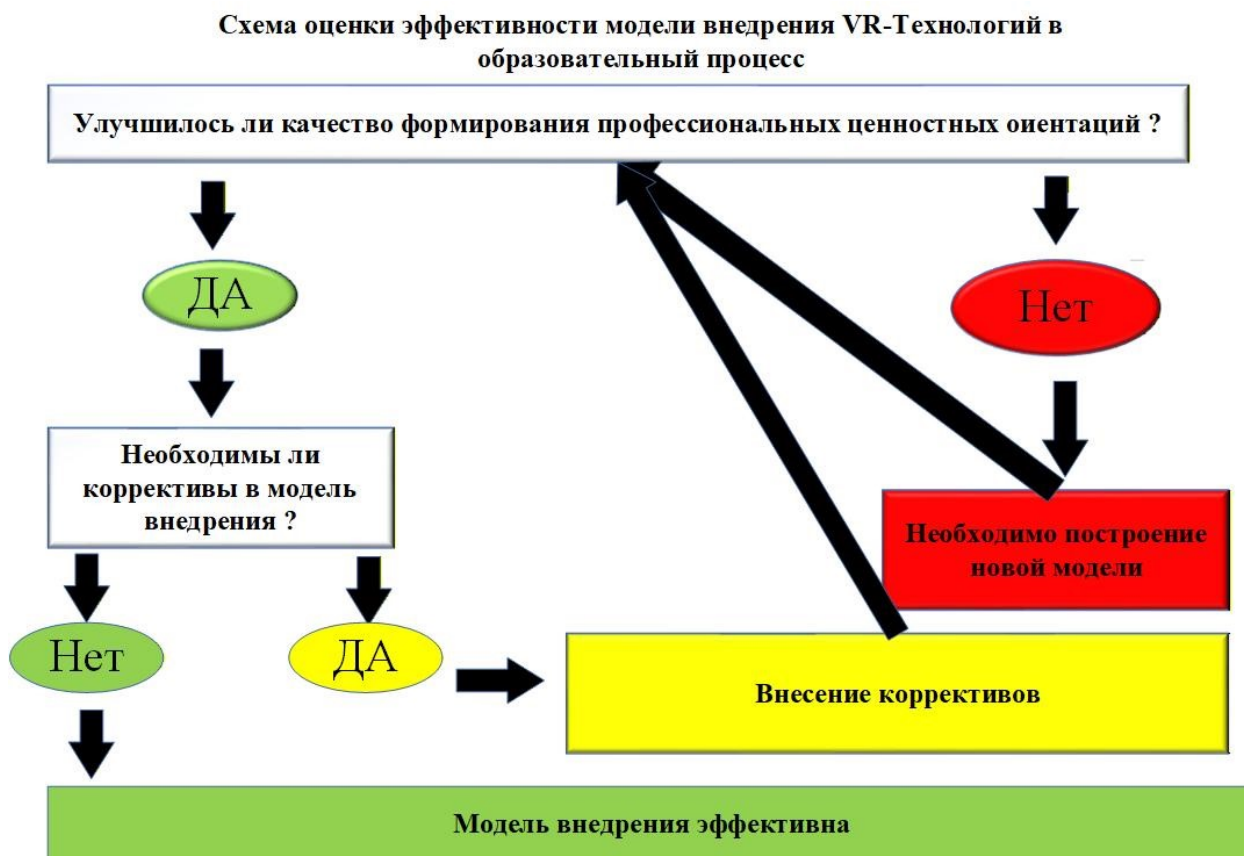


Рис. 3. Схема оценки эффективности модели внедрения VR-технологий в образовательный процесс

Заключение

При внедрении технологий виртуальной реальности в образовательный процесс ведомственного учебного заведения необходимо качественное и последовательное соблюдение всех этапов внедрения.

Для эффективного внедрения технологий виртуальной реальности в образовательную среду ведомственных учебных заведений с целью качественного формирования профессиональных ценностных ориентаций обучающихся необходимо:

1. Дальнейшее научное осмысление и изучение путей, способов и возможностей использования VR-технологий с целью формирования и развития профессиональных ценностных ориентаций обучающихся;
2. Поиск способов взаимодействия и дополнения традиционных и инновационных образовательных технологий в учебно-воспитательном процессе;
3. Дальнейшее повышение цифровой компетентности педагогов и обучающихся ведомственных учебных заведений с целью повышения эффективности использования технологического и педагогического потенциала технологий виртуальной реальности;
4. Продолжение изучения рисков и проблем применения технологий виртуальной реальности и выработка эффективных способов их минимизации;
5. Создание универсальной и эффективной модели внедрения VR-технологий с целью формирования и развития необходимых профессиональных ценностных ориентаций.

Литература

Бажутин А.А., Ихтисанов И.И. Проблемы цифровизации обучения курсантов военных вузов Альманах Пермского военного института войск национальной гвардии. 2024. № 2(14). С. 65–70.

- Бугаевская М.В. Нормативно-правовые основы цифровизации образования // Юрист вуза. 2020. № 10. С. 41–44.
- Булгаков В.В. Иммерсивная форма подготовки: актуальность и перспективы внедрения в образовательный процесс вузов МЧС России // Вестник МГПУ. Серия: Информатика и информатизация образования. 2020. № 4(54). С. 68–78. DOI: 10.25688/2072-9014.2020.54.4.07
- Василенко Я.С. Разработка критериев и показателей готовности будущих учителей информатики к использованию технологии дополненной реальности в образовательном процессе // Человек. Наука. Социум. 2025. № 1(21). С. 177–199.
- Григорьева И.В., Гергоков А.А. Проблемы внедрения и использования технологий виртуальной реальности (VR) и дополненной реальности (AR) в образовательном процессе (обзор литературы) // Russian Journal of Education and Psychology. 2023. Т. 14. № 1-2. С. 19–25.
- Давуд Т., Степанов М.С., Степанов С.Н. Сравнительный анализ технологий дополненной и виртуальной реальности (AR/VR) при использовании в современных образовательных процессах // Методические вопросы преподавания инфокоммуникаций в высшей школе. 2025. Т. 14. № 4. С. 51–56.
- Дронова А.Н. Возможности использования технологии дополненной реальности в образовательном процессе // Информационные технологии в образовательном процессе вуза и школы: материалы XIX Всероссийской научно-практической конференции, Воронеж, 28 марта 2025 года. Воронеж: Воронежский государственный педагогический университет, 2025. С. 52–58.
- Евдокимов И.В., Михалев А.С., Тимофеев Н.А., Батурин Ю.А. Прогнозирование эффективности использования технологий виртуальной реальности в образовательном процессе // Проблемы социально-экономического развития Сибири. 2017. № 3(29). С. 129–135.
- Жалагина Т.А., Виноградов К.С. Мотивация профессиональной деятельности и ценностные ориентации личности как факторы успешности профессиональной деятельности педагога // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Педагогика и психология. 2021. № 2(55). С. 66–75. DOI: 10.26456/vtspyped/2021.2.066
- Закарюкина В.А. Деятельностный подход в образовании: "VR-технологии как способ достижения метапредметных результатов" // Мастер-класс. 2020. № 5. С. 2–8.
- Касаткина М.И., Федотенко И.Л. Формирование профессионально-ценностных ориентаций будущих социальных работников как условие развития их готовности к профессиональной деятельности // Человеческий капитал. 2023. № 1(169). С. 220–228. DOI: 10.25629/НС.2023.01.25
- Кравченко Ю.А., Лежебоков А.А., Пащенко С.В. Особенности использования технологии дополненной реальности для поддержки образовательных процессов // Открытое образование. 2014. № 3(104). С. 49–54.
- Ламонина Л.В., Смирнова О.Б. Об использовании цифровых онлайн-технологий в дистанционном обучении // Электронный научно-методический журнал Омского ГАУ. 2020. № 4 (23).
- Пак Н.Ю. Проблемы и перспективы применения технологий виртуальной реальности в образовании // Проблемы Науки. 2025. №7 (206). С.13-16. DOI: 10.24411/2304-2338-2025-10701
- Памирский А.Э., Маслова Е.Н., Жирова Е.А. [и др.]. Виртуальные технологии в образовании: проблемы нормативно-правового регулирования // Профессиональное образование в современном мире. 2023. Т. 13. № 4. С. 724–735. DOI: 10.20913/2618-7515-2023-4-14
- Паскова А.А. Особенности применения иммерсивных технологий виртуальной и дополненной реальности в высшем образовании // Вестник Майкопского государственного технологического университета. 2022. Т. 14. №3. С. 83–92. DOI: 10.47370/2078-1024-2021-13-2-83-92

- Певцова Е.А. Правовое регулирование «цифровизации» образовательных отношений // Народное образование. 2018. № 10. С. 15–20.
- Писаренко В.И. Педагогические модели: типология и особенности // Проблемы современного образования. 2024. № 1. С. 58–76. DOI: 10.31862/2218-8711-2024-1-58-76.
- Пятибрат М.А. Применение виртуальной реальности в учебном процессе военных учебных центров // Тенденции развития науки и образования. 2023. № 98-2. С. 16–20. DOI: 10.18411/trnio-06-2023-64.
- Родионова О.В., Ситникова Л.Д. Использование технологии дополненной реальности в образовательном процессе // Современная наука: актуальные проблемы и пути их решения: материалы Международной (заочной) научно-практической конференции, Душанбе, 23 ноября 2021 года. Нефтекамск: Научно-издательский центр "Мир науки" (ИП Вострецов Александр Ильич), 2021. С. 116–122.
- Спицын П.А., Бавула А.А. Новый уровень обучения перспективные формы обучения курсантов с использованием средств виртуальной реальности // Вестник военного образования. 2021. № 4(31). С. 99–104.
- Тепляков С.В. Анализ опыта формирования профессиональных ценностных ориентаций у военнослужащих войск национальной гвардии Российской Федерации // Мировые научные исследования и разработки: современные достижения, риски, перспективы: Материалы XIV Международной научно-практической конференции, Ставрополь, 30 октября 2023 года. Ставрополь: Общество с ограниченной ответственностью "Ставропольское издательство "Параграф", 2023. С. 135–139.
- Федоровский В.А., Меламед А.М., Изосимова Т.А. Информационная безопасность при использовании технологии дополненной и виртуальной реальности в обучении // Современные и информационные технологии в социальной сфере: материалы IV Всероссийской технической научно-практической конференции, Чебоксары, 25 апреля 2024 года. Чебоксары: ФГБОУ ВО «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)», 2024. С. 264–268.
- Фокина Д.А. Перспективы использования технологий виртуальной реальности в образовательном процессе // Глобальная неопределённость. Развитие или деградация мировой экономики? Сборник статей XI Международной научной конференции. В 2-х томах, Москва, 17–18 мая 2022 года / Под редакцией С.Д. Валентя. Том 1. М.: Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, 2022. С. 149–155.
- Чванова М. С., Киселева И. А., Подлесный Д.В. Формирование профессионально-ценностных ориентаций студентов в процессе интернет-социализации в международном профессиональном сообществе // Перспективы науки и образования. 2024. № 6(72). С. 89–107. DOI: 10.32744/pse.2024.6.6
- Швачко Е.В., Калугина Т.А. Средовой подход в методологии педагогического исследования: содержательный и функциональный аспекты // Вестник "Өрлеу" - kst. 2017. № 3(17). С. 21–25.
- Шевченко Г. И., Рыбакова А.А., Кочкин Д.А. Особенности организации образовательного процесса в вузе с использованием средств виртуальной реальности // Проблемы современного педагогического образования. 2018. № 60-1. С. 398–402.
- Юсупова-Вельгорская Л.А. Механизм формирования профессионально-ценностных ориентаций студентов в условиях образовательной среды профессиональных образовательных организаций // Вестник профессионального образования. 2023. 1 (19). С. 94–102.
- de Moraes Rossetto A.G. et al. An analysis of the use of augmented reality and virtual reality as educational resources. Computer Applications in Engineering Education, vol. 31, no. 6, pp. 1761-1775, Aug. 2023.

Dinis F.M., Guimarães A.S., Carvalho B.R., Poças Martins J.P. Virtual and augmented reality game-based applications to civil engineering education. 2017 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON), Athens, Greece, 2017, pp. 1683-1688.

Информация об авторах

Тиняков Сергей Владимирович; аспирант кафедры педагогики и профессионального обучения; ФГБОУ ВО «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина» (Российская Федерация, 399770, г. Елец, Липецкая область, ул. Коммунаров, д. 28); E-mail: sergey12111994@mail.ru; ORCID: 0009-0009-4190-1845;

Щербатых Людмила Николаевна; кандидат педагогических наук; профессор, кафедры восточных и европейских языков, теории перевода и лингвистики; ФГБОУ ВО «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина» (Российская Федерация, 399770, г. Елец, Липецкая область, ул. Коммунаров, д. 28); E-mail: shcherlyd@mail.ru; ORCID: 0000-0003-2151-1101

THE IMPLEMENTATION OF THE VIRTUAL REALITY TECHNOLOGIES INTO THE EDUCATIONAL PROCESS FOR DEVELOPING PROFESSIONAL VALUE ORIENTATIONS OF CADETS

Tinakov S. V. post-graduate student	Bunin Yelets State University
Shcherbatykh L. N. Ph. D (Pedagogy), Associate Professor	Bunin Yelets State University

Abstract. This article examines the implementation of the virtual reality technologies to the develop professional value orientations in cadets at the departmental educational institutions. Given the growing threat to state security and sovereignty, training qualified military personnel is a priority for the modern military education. Professional value orientations form the personal foundation of a military specialist's work. The authors list the basic professional value orientations necessary for the successful performance of a military specialist. Their development during of the educational process should occur using all promising educational technologies, one of which is VR. The authors analyzed scientific research on the implementation of VR technologies in the educational process at the departmental educational institution. The article examines the main areas of scientific research in this area. The views of academic researchers on the importance of using virtual reality technologies in the educational process and the challenges of their implementation are examined. The study identified the main obstacles to the implementation of VR technologies in the educational process at departmental educational institutions. The main challenge in implementing VR technologies in the educational process at a departmental educational institution is the conservative nature of the educational environment and the poor digital literacy of teachers. Current pedagogical science lacks research examining the potential of using virtual reality technologies to develop students' professional values. The authors have developed an algorithm for implementing VR technologies in the educational environment of a departmental educational institution to foster and develop the necessary professional values in students. With the high-quality and consistent adherence to all stages of the presented algorithm, the

successful implementation of virtual reality technologies in the educational environment of a departmental educational institution is predicted to foster the students' professional values.

Keywords: departmental educational institutions, cadets, military-pedagogical process, professional value orientations, virtual reality technologies, VR technologies

For citation: Tinakov S. V., Shcherbatykh L. N. (2026). The Implementation of the Virtual Reality Technologies Into the Educational Process for Developing Professional Value Orientations of Cadets. *Continuum. Maths. Computer Science. Education*, 2 (42), 146–159. doi.org/10.24888/2500-1957-2026-2-146-159

Copyright: © S. V. Tinakov, L. N. Shcherbatykh (2026). Published by Bunin Yelets State University. Open access under the Creative Commons Attribution 4.0 License

References

- Bazhutin, A. A. Ikhtisanov, I. I. (2020). Problemy tsifrovizatsii obucheniya kursantov voyennykh vuzov. *Almanakh Permskogo voyennogo instituta voysk natsionalnoy gvardii*, 2(14), 65-70. (In Russ.).
- Bugaevskaya, M. V. (2020). The regulatory Framework for the Digitalization of Education. *University Lawyer*, 10, 41-44. (In Russ., abstract in Eng.)
- Bulgakov, V. V. (2020). Immersivnaya forma podgotovki: aktualnost i perspektivy vnedreniya v obrazovatelnyy protsess vuzov *MChS Rossii. Vestnik MGPU. Seriya: Informatika i informatizatsiya obrazovaniya*, 4(54), 68-78. DOI: 10.25688/2072-9014.2020.54.4.07 (In Russ.).
- Chvanova, M. S. (2024). The Formation of the Students' Professional and Value Orientations in the Process of Online Socialization in the International Professional Community. *The Prospects of Science and Education*, 6(72), 89-107. DOI: 10.32744/pse.2024.6.6. (In Russ., abstract in Eng.).
- Davud, T. (2025). The comparative analysis of augmented and virtual reality (AR / VR) technologies when used in modern educational processes. *Methodological issues of teaching infocommunications in higher education*, 14(4), 51-56. (In Russ., abstract in Eng.)
- De Moraes Rossetto, A. G. et al. (2023). An Analysis of the Use of Augmented Reality and Virtual Reality as Educational Resources. *The Computer Applications in Engineering Education*, 31 (6), 1761-1775.
- Dinis, F. M., Guimarães, A. S., Carvalho, B. R., Poças Martins, J. P. (2017). The Virtual and augmented reality game-based applications to the civil engineering education. 2017 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON), Athens, Greece, 1683-1688.
- Dronova, A. N. (2025). Possibilities of Using the Augmented Reality Technology in the Educational Process *Information Technologies in the Educational Process of Universities and Schools: Proceedings of the XIX All-Russian Scientific and Practical Conference, Voronezh, March 28, Voronezh: Voronezh State Pedagogical University*, 52-58. (In Russ.).
- Fedorovsky, V. A. (2024). Informacionnaya bezopasnost' pri ispol'zovanii texnologii dopolnennoj i virtual'noj real'nosti v obuchenii. *Sovremennyye i informacionnyye texnologii v social'noj sfere: materialy IV Vserossijskoj texnicheskoy nauchno-prakticheskoy konferencii, Cheboksary, 25 aprelya 2024 goda. Cheboksary*: FGBOU VO «Moskovskij avtomobil'no-dorozhnyj gosudarstvennyj texnicheskij universitet (MADI)», 264-268. (In Russ.).
- Fokina, D. A. (2022). Perspektivy ispol'zovaniya texnologij virtual'noj real'nosti v obrazovatel'nom processe. *Global'naya neopredelyonnost'. Razvitie ili degradaciya mirovoj e'konomiki? Sbornik statej XI Mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii. V 2-x tomah, Moskva*,

- 17–18 maya 2022 goda/ Pod redakciej S.D. Valenteya. Tom 1. M.: Rossijskij e'konomicheskij universitet imeni G.V. Plexanova, 149-155. (In Russ).
- Evdokimov, I. V. (2017). Prognozirovaniye effektivnosti ispolzovaniya tekhnologiy virtualnoy realnosti v obrazovatel'nom protsesse. *Problemy` social'no-e'konomicheskogo razvitiya Sibiri*, 3(29), 129-135. (In Russ.).
- Grigorieva, I. V. (2023). The problems of implementation and use of virtual reality (VR) and augmented reality (AR) technologies in the educational process (literature review). *Russian Journal of Education and Psychology*, 14(1-2), 19-25. (In Russ., abstract in Eng.)
- Kasatkina, M. I. (2023). Formation of professional and value orientations of future social workers as a condition for developing their readiness for professional activity. *Human capital*, 1(169), 220-228. DOI: 10.25629/HC.2023.01.25 (In Russ., abstract in Eng.)
- Kravchenko, Yu. A. (2014). The features of Using Augmented Reality Technology to Support Educational Processes. *Open Education*, 3(104), 49-54. (In Russ).
- Lamonina, L. V., Smirnova, O. B. (2020). On the Use of the digital Online Technologies in Distance Learning. *Electronic Scientific and Methodological Journal of Omsk State Agrarian University*, 4 (23). (In Russ., abstract in Eng.).
- Pak, N. Yu. (2025). Problemy` i perspektivy` primeneniya texnologij virtual'noj real'nosti v obrazovanii. *Problemy` Nauki*, 7 (206). DOI: 10.24411/2304-2338-2025-10701. (In Russ).
- Pamirsky, E. N. (2023). The virtual Technologies in Education: problems of the Legal Regulation. *Professional Education in the Modern World*, 13(4), 724-735. (In Russ., abstract in Eng.).
- Paskova, A. A. (2022). The features of the Application of the Immersive Technologies of Virtual and Augmented Reality in Higher Education. *Bulletin of the Maikop State Technological University*, 14(3), 83-92. DOI: 10.47370/2078-1024-2021-13-2-83-92 (In Russ., abstract in Eng.).
- Pevtsova, E. A. (2018). Pravovoe regulirovanie «cifrovizacii» obrazovatel'ny`x otnoshenij. *Narodnoe obrazovanie*, 10, 15-20. (In Russ).
- Pisarenko, V. I. (2018). Pedagogical Models: Typology and Features. *Problems of Modern Education*, 1, 58-76. DOI: 10.31862/2218-8711-2024-1-58-76. (In Russ., abstract in Eng.).
- Pyatibrat, M. A. (2023). The application of the Virtual Reality in the Educational Process of Military Training Centers. *The trends in the Development of the Science and Education*, 98(2), 16-20. DOI: 10.18411/trnio-06-2023-64. (In Russ., abstract in Eng.).
- Rodionova, O. V. (2021). Ispol'zovanie texnologii dopolnennoj real'nosti v obrazovatel'nom processe. *Sovremennaya nauka: aktual'ny'e problemy` i puti ix resheniya: materialy` Mezhdunarodnoj (zaочноj) nauchno-prakticheskoy konferencii*, Dushanbe, 23 noyabrya 2021 goda. Neftekamsk: Nauchno-izdatel'skij centr Mir nauki (IP Vostreczov Aleksandr Il'ich), 116-122. (In Russ).
- Spitsyn, P. A. (2021). Novy`j uroven` obucheniya perspektivny`e formy` obucheniya kursantov s ispol'zovaniem sredstv virtual'noj real'nosti. *Vestnik voennogo obrazovaniya*, 4(31), 99-104. (In Russ).
- Teplyakov, S. V. (2023). Analiz opy'ta formirovaniya professional'ny`x cennostny`x orientacij u voennosluzhashhix vojsk nacional'noj gvardii Rossijskoj Federacii. *Mirovy`e nauchny`e issledovaniya i razrabotki: sovremennyy`e dostizheniya, riski, perspektivy`*: Materialy` XIV Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, Stavropol', 30 oktyabrya 2023 goda. Stavropol': Obshhestvo s ogranichennoj otvetstvennost'yu Stavropol'skoe izdatel'stvo Paragraf, 135-139. (In Russ).
- Shevchenko, G. I. (2018). The Features of the Organization of the Educational Process at a University Using Virtual Reality Tools. *Problems of Modern Pedagogical Education*, 60(1), 398-402. (In Russ., abstract in Eng.).
- Shvachko, E. V. (2017). Sredovoj podxod v metodologii pedagogicheskogo issledovaniya: sodержatel'ny`j i funkcional'ny`j aspekty. *Vestnik Ørleu*, 3(17), 21-25. (In Russ).

- Vasilenko, Ya. S. (2025). The development of criteria and indicators of the future computer science teachers' readiness to use augmented reality technology in the educational process. *Man. Science. Society*, 1 (21), 177-199. (In Russ).
- Yusupova-Velgorskaya, L. A. (2023) The Mechanism for the Formation of the Students' Professional-Value Orientations in the Educational Environment of Professional Educational Organizations. *Bulletin of Professional Education*.
- Zakarjukina, V. A. (2020). The activity-based approach in education: "VR technologies as a way to achieve meta-subject results". *Master class*, 5, 2-8. (In Russ).
- Zhalagina, T. A. (2021). Motivaciya professional'noj deyatel'nosti i cennostny'e orientacii lichnosti kak faktory' uspesnosti professional'noj deyatel'nosti pedagoga. *Vestnik Tverskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Pedagogika i psixologiya*, 2 (55), 66-75. DOI: 10.26456/vtspyped/2021.2.066 (In Russ).

Information about the authors

Tinyakov Sergey Vladimirovich, post-graduate student, Department of Pedagogy and Professional Training; Yelets State University (Russian Federation, 399770, Bunin Yelets, Lipetsk Region, Kommunarov Street, 28); E-mail: sergey12111994@mail.ru; ORCID: 0009-0009-4190-1845.

Shcherbatykh Lyudmila Nikolaevna; Candidate of Pedagogical Sciences; Professor, the Department of Oriental and European Languages the theory of translation and linguodidactic; Bunin Yelets State University (Russian Federation, 399770, Yelets, Lipetsk Region, Kommunarov Street, 28); E-mail: shcherlyd@mail.ru; ORCID: 0000-0003-2151-1101

Статья поступила в редакцию	03.02.2026
Принята к публикации	25.03.2026
Статья опубликована	19.06.2026