

**ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ ОСНОВАМ ВОЕННОЙ ПОДГОТОВКИ:
ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ВИРТУАЛЬНЫХ ТРЕНАЖЕРОВ И СИМУЛЯТОРОВ
НА ЗАНЯТИЯХ**

Курьсь Д.А., студент,

Гонца А.С., преподаватель,

Колосова Е.С., ассистент,

ВГЛТУ им. Г.Ф. Морозова, г. Воронеж, Россия

Аннотация. В статье рассматриваются возможности применения цифровых технологий, виртуальных тренажеров и симуляторов при обучении основам военной подготовки. Раскрыты направления использования иммерсивных средств в учебном процессе: предварительная отработка алгоритмов, моделирование учебных ситуаций, контроль ошибок, индивидуализация заданий и перенос навыка в очный практический формат. На основе анализа выявлено, что цифровые средства повышают наглядность и управляемость занятия при условии их включения в методически выстроенный учебный цикл.

Ключевые слова: иммерсивная среда, цифровые технологии в образовании, основы

Автор: Курьсь Д.А., Гонца А.С., Колосова Е.С.
20.05.2026 15:08 -

военной подготовки, виртуальный тренажер, симулятор.

Обучение основам военной подготовки развивается в ситуации, когда образовательная организация должна одновременно формировать у обучающихся первичные военно-прикладные навыки, дисциплинированность, готовность к действиям в сложной обстановке, понимание правовых основ защиты Отечества и поддерживать военно-патриотическое воспитание. Программные материалы по дисциплине указывают на освоение базовых знаний военного дела, изучение нормативных документов в области обороны, формирование строевой подтянутости, уважения к воинским ритуалам и овладение уставными нормами поведения. В отдельных университетских порядках внедрения модуля прямо закрепляется объем 3 зачетные единицы, то есть 108 часов и включение модуля в образовательные программы бакалавриата и специалитета с 1 сентября 2023 г. Данные показывают, что основы военной подготовки становятся устойчивым элементом высшего образования, а значит, требуют современной методики преподавания.

Актуальность цифровизации связана с практическим характером курса. Темы, посвященные ориентированию, связи, тактической медицине, действиям при чрезвычайных ситуациях, инженерной подготовке, работе с учебными макетами и командному взаимодействию, требуют повторения, контроля последовательности и безопасной коррекции ошибок. Реальная полигонная база, учебное оборудование и время преподавателя ограничены, поэтому виртуальные тренажеры и симуляторы позволяют перенести часть подготовки в контролируемую среду. Их задача состоит в подготовке обучающегося к ней: сначала он видит алгоритм, затем выполняет его в цифровой среде, получает разбор ошибок и после этого закрепляет действие на учебном месте.

Автор: Курьсь Д.А., Гонца А.С., Колосова Е.С.
20.05.2026 15:08 -

В научной литературе цифровые технологии в военном образовании рассматриваются как средство обновления содержания подготовки и преодоления разрыва между сложностью современной техники и традиционными формами занятия. Е. Н. Карлова связывает цифровизацию военного образования с необходимостью преодоления цифрового неравенства и развития инфраструктуры, кадровых компетенций и методического сопровождения [5, с. 61-69]. О. В. Раецкая показывает, что подготовка военных специалистов требует синтеза теоретического и практического обучения средствами цифровых технологий, поскольку будущий специалист должен работать с высокотехнологичным оборудованием и соблюдать регламенты защиты профессиональной информации [6, с. 41-46]. Н. В. Уварина и А. В. Полковников рассматривают иммерсивные технологии как направление подготовки офицеров российской армии, акцентируя внимание на моделировании профессиональных ситуаций и развитии опыта принятия решений [7, с. 10-19].

Отдельную группу составляют публикации, посвященные конкретным тренажерным решениям. О. Л. Дзюбенко отмечает, что виртуальные симуляторы в военном вузе дают доступ к цифровым аналогам сложного оборудования, обеспечивают безопасные условия выполнения учебных действий и позволяют проводить повторные тренировки без расходования материальных ресурсов [3, с. 21-28]. А. К. Франчук и А. В. Симонов на примере летного вуза описывают переход от отдельных тренажеров к интегрированным учебно-тренировочным комплексам, где объединяются автоматизированные системы обучения, авиационные тренажеры и средства моделирования тактической обстановки [8, с. 1-2]. В их работе приведен пример тренажера для инженерно-технического состава самолета Як-130, где используются 3D-анимация, шлем виртуальной реальности и контроллеры движений [8, с. 4-5]. В исследованиях тактической подготовки правоохранительных структур VR-среда используется для моделирования осмотра помещений, задержания, переговорных ситуаций и управления группой в безопасных условиях [4, с. 166-171].

Практическое применение цифровых технологий в основах военной подготовки целесообразно выстраивать по учебному циклу, где каждое средство связано с конкретной педагогической задачей:

1. Краткое объяснение цели, норм безопасности и базового алгоритма.
2. Индивидуальная или парная работа на тренажере.
- 3 Автоматизированный сбор данных (время выполнения, количество подсказок, число нарушений последовательности, повтор ошибок после замечания преподавателя).
4. Перенос действия в очную практику, когда обучающийся выполняет упражнение уже с реальным учебным оборудованием или на учебной площадке.
5. Итоговый контроль с фиксацией индивидуальной карты затруднений.

Виртуальный сценарий может включать условно пострадавшего, ограниченное время, несколько вариантов действий и автоматическое предупреждение при нарушении порядка оказания помощи. Для преподавателя ценны регистрируемые показатели: сколько времени обучающийся затратил на первичную оценку обстановки, сколько раз обратился к подсказке, соблюдал ли последовательность действий, смог ли объяснить принятое решение после завершения сценария. Подобный формат снижает риск механического заучивания, поскольку обучающийся сталкивается с вариативной ситуацией, не подвергается опасности и не использует расходные материалы.

В таблице 1 приведены примеры соотнесения разделов основ военной подготовки,

цифровых инструментов и измеряемых учебных показателей.

Таблица 1. Примеры применения цифровых инструментов в обучении

Раздел	ОВП
---------------	------------

Цифровой

инструмент

Измеряемые

показатели

Учебный

результат

Тактическая

медицина

ветвящийся сценарий оказания помощи условно пострадавшему

время реакции, последовательность, число подсказок

устойчивость алгоритма до очной практики

Ориентирование

виртуальная карта и маршрут с контрольными точками

отклонения от маршрута, время, обоснование выбора

развитие

пространственного анализа

Средства связи

3D-тренажер учебной

аппаратуры

порядок операций, ошибки подключения, повторяемость

подготовка к работе с реальным учебным местом

Командное

взаимодействие

групповой симулятор учебной ситуации

распределение ролей, коммуникация, итоговое решение

формирование согласованности действий

Представленная схема показывает, что результативность цифровых средств зависит от качества педагогического задания. Симулятор дает высокий эффект тогда, когда преподаватель заранее определяет измеряемый результат (знание последовательности, снижение числа ошибок, способность обосновать решение, слаженность работы в группе, соблюдение норм безопасности). Если VR используется как демонстрационный аттракцион без последующего разбора, его учебная ценность быстро снижается. Поэтому предлагается рассматривать виртуальный тренажер как часть методики занятия.

Отдельного внимания заслуживает вопрос безопасности и границ применения. Цифровая среда позволяет отработать опасные или труднодоступные условия без риска для обучающихся. Например, в летной подготовке комплексный тренажер может воспроизводить отказы систем, опасные метеоусловия и другие режимы, не подвергая риску экипаж и технику [8, с. 2]. Для основ военной подготовки тот же принцип применим к действиям при чрезвычайной ситуации, эвакуации условно пострадавшего, ориентированию в сложной обстановке и тренировке командного взаимодействия. Вместе с тем строевая выучка, физическая готовность, навык обращения с реальным учебным снаряжением и дисциплина поведения формируются через очную практику, поэтому цифровой этап должен завершаться реальным упражнением.

Педагогический эффект можно усилить за счет уровневой настройки сценариев. Для группы с начальной подготовкой применяются подсказки, замедленный темп, ограниченное число вводных, визуальный образец выполнения. Для подготовленной группы используются режим без подсказок, ограничение времени, дополнительная вводная, требование распределить роли и представить краткое обоснование решения. Подход позволяет проводить дифференцированное обучение в одной группе, а данные тренажера использовать для индивидуальных рекомендаций. Например, одному обучающемуся можно назначить повторное задание на соблюдение последовательности действий, другому – на сокращение времени реакции, третьему – на командную коммуникацию.

Внедрение цифровых тренажеров требует организационных условий. Оборудование должно быть совместимо с содержанием дисциплины и не подбираться по принципу технической новизны. Преподавателю необходимы сценарии занятий, критерии оценки и порядок сохранения результатов. Требуется техническое сопровождение, поскольку сбой в середине занятия разрушает учебный ритм. Необходимо учитывать санитарно-гигиенические ограничения VR-среды: длительность сессии, зрительную нагрузку, возможность укачивания, необходимость пауз. Практичным вариантом для вуза является ротационная модель, а именно часть группы работает в тренажере, часть

выполняет задание по карте или инструкции, часть проходит очный практический этап, после чего подгруппы меняются местами.

Таким образом, цифровые технологии расширяют возможности обучения основам военной подготовки за счет безопасного моделирования учебных ситуаций, повторяемости упражнений, фиксации ошибок и индивидуализации заданий. Наибольший потенциал имеют виртуальные тренажеры, связанные с алгоритмами действий, ориентированием, тактической медициной, работой с учебными образцами техники, средствами связи и командным взаимодействием. Их использование должно строиться по циклу: объяснение, цифровая тренировка, анализ ошибок, очная практика, итоговая оценка. Модуль основ военной подготовки имеет установленный объем и входит в образовательные программы высшего образования с 2023 г., поэтому его методическое обеспечение нуждается в обновлении. Анализ публикаций подтверждает интерес к виртуальным симуляторам в военном образовании, летной подготовке и тактико-специальной подготовке. При этом цифровизация не устраняет роль преподавателя. Он определяет учебную цель, подбирает сценарий, связывает цифровой результат с реальной практикой и формирует дисциплину выполнения действий. Следовательно, продуктивной является смешанная модель, в которой симулятор служит средством подготовки и диагностики, а итоговое закрепление проходит в очной практической форме.

Литература

1. Арсентьев, А. В. Применение симуляторов и технологии виртуальной реальности для подготовки специалистов / А. В. Арсентьев, Н. А. Васильев // Инновационные достижения и результаты научной деятельности операторов научных рот Вооруженных Сил Российской Федерации : сборник научных статей по материалам круглого стола, Санкт-Петербург, 29 ноября 2022 года / Военная академия связи. – Санкт-Петербург: федеральное государственное казенное военное образовательное учреждение высшего образования "Военная академия связи имени маршала советского союза С. М. Буденного" Министерства Обороны Российской Федерации, 2022. – С. 9-15.

2. Бордачев, А. Ю. Применение современной технологии в тактико-специальной подготовки сотрудников полиции МВД России / А. Ю. Бордачев // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2024. – № 5-2(92). – С. 49-51. – DOI 10.24412/2500-1000-2024-5-2-49-51.
3. Дзюбенко, О. Л. Применение виртуальных симуляторов в образовательном процессе военного вуза / О. Л. Дзюбенко // Наука и практика в образовании : электронный научный журнал. – 2025. – Т. 6, № 1. – С. 21-28. – DOI: 10.54158/27132838_2025_6_1_21.
4. Егоров Д.Е., Болтенкова Ю.В., Круглов А.Н., Щербакова Е.Е. Технологии виртуальной реальности в тактической подготовке специалистов силовых ведомств // Вестник педагогических наук. – 2025. – №12. – С. 166-171.
5. Карлова, Е. Н. Цифровые технологии в военном образовании: преодоление цифрового неравенства / Е. Н. Карлова // Информационное общество. – 2020. – № 5. – С. 61-69.
6. Раецкая, О. В. Формирование цифровой культуры обучающихся в военном вузе / О. В. Раецкая // Вестник Алтайского государственного педагогического университета. – 2021. – № 2(47). – С. 41-46. – DOI 10.37386/2413-4481-2021-2-41-46.
7. Уварина, Н. В. Анализ и перспективы применения иммерсивных технологий в системе подготовки офицеров российской армии / Н. В. Уварина, А. В. Полковников // Современная высшая школа: инновационный аспект. – 2020. – Т. 12, № 4 (50). – С. 10-19. – DOI: 10.7442/2071-9620-2020-12-4-10-19.
8. Франчук, А. К. Применение технологий виртуальной реальности в системе технических средств обучения летного вуза / А. К. Франчук, А. В. Симонов // Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии : материалы конференции. – Воронеж : Воронежский государственный университет, 2023. – 8 с. – URL: <https://www.cs.vsu.ru/ipmt-conf/conf/2023/works/> (дата обращения: 29.04.2026).

Автор: Курьсь Д.А., Гонца А.С., Колосова Е.С.
20.05.2026 15:08 -
