

ОПЕРАТИВНО-РОЗЫСКНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Дата поступления рукописи в редакцию: 31.05.2026 г.

DOI: 10.24412/2782-3849-2026-7-316-319

Дата принятия рукописи в печать: 11.07.2026 г.

АРИПШЕВ Ахмед Мухамедович,

заместитель начальника кафедры огневой подготовки, кандидат экономических наук, полковник полиции,

e-mail: mail@law-books.ru

СОВРЕМЕННЫЕ СРЕДСТВА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СОТРУДНИКОВ ОВД РФ: ИММЕРСИВНЫЕ СИМУЛЯТОРЫ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ

◇ **Аннотация.** Современные средства образования направлены на приоритетное развитие личности, которое должно стать главной ценностью и важнейшим результатом образования. Эти новые системы образования развиваются в различных направлениях ее развития: в построении системы непрерывного образования, личностно-ориентированном обучении, возникают новые формы альтернативного обучения, разрабатываются эффективные подходы к формированию содержания образования, созданию новой информационно-образовательной среды.

◇ **Ключевые слова:** Современная цифровая среда, инновационные средства обучения, сотрудники полиции, профессиональные качества, противодействие преступности.

ARIPSHEV Ahmed Mukhamedovich,

Deputy Head of the Department of Fire Training, Candidate of Economic Sciences, Police Colonel

MODERN MEANS OF PROFESSIONAL TRAINING OF EMPLOYEES OF THE DEPARTMENT OF INTERNAL AFFAIRS OF THE RUSSIAN FEDERATION: IMMERSIVE SIMULATORS OF VIRTUAL REALITY

◇ **Annotation.** Modern means of education are aimed at the priority development of the individual, which should become the main value and most important result of education. These new education systems are developing in various directions of its development: in the construction of a system of continuing education, personality-oriented training, new forms of alternative education are emerging, effective approaches are being developed to the formation of the content of education, the creation of a new information and educational environment.

◇ **Key words:** Modern digital environment, innovative means of training, police officers, professional qualities, anti-crime.

Современные инновационные средства обучения не просто заменяют традиционные, но и открывают новые возможности для вовлечения, визуализации сложного материала и адаптации обучения под индивидуальные потребности и специфические условия деятельности сотрудников органов внутренних дел. Одним из таких средств обучения можно назвать

VR-тренажеры (Virtual Reality, Виртуальная реальность) - это технология, которая с помощью специального оборудования (чаще всего VR-шлемов или очков) полностью погружает пользователя в искусственно созданный трехмерный мир, симулируя его органы чувств и позволяя взаимодействовать с цифровой средой, как с настоящей [2].

Для обучения - это иммерсивные симуляторы в виртуальной реальности, позволяющие безопасно отрабатывать

профессиональные навыки, действия в чрезвычайных ситуациях и работу со сложным оборудованием, снижая риски, повышая эффективность и сокращая расходы на обучение персонала в сферах добычи, промышленности, охраны труда и не только. Они создают реалистичную 3D-среду, где можно без последствий осваивать сложные операции, такие как деятельность в условиях повышенной опасности: авиация, действия при пожаре, в условиях массовых беспорядков, что невозможно в реальных условиях.

В мире разработано несколько уровней (концепций) иммерсивных технологий. Наиболее частотная и цитируемая как в педагогических трудах, так и в целом в науке, является совокупность технологий VR (Virtual Reality) - полностью смоделированная реальность; в новейших разработках VR может включать в

себя не только визуализацию в трехмерном пространстве и обзор на 360 градусов, но и транслирование аудиальных, тактильных ощущений и запахов. VR, как его определяют Н.Д. Громов и Д.А. Сапрыкин, представляет собой смоделированное пространство, доступ к которому обеспечивается посредством иммерсивных устройств - в первую очередь, шлемов, перчаток и наушников [6]. Современные виртуальные среды максимально приближаются к реальным, что, в свою очередь, формирует ощущение подлинности происходящего [5].

Рассмотрим сферы деятельности для применения указанных тренажеров:

Промышленность: Работа на высоте, строповка грузов, обслуживание оборудования (кондиционеры, трубопроводы), управление мостовым краном.

Нефтегаз: Действия при авариях, работа в замкнутых пространствах, электробезопасность.

Охрана труда: Пожарная безопасность (офис, цех), обесточивание, подготовка к огненным работам.

Продажи и Soft Skills: Развитие коммуникативных навыков.

Отметим преимущества:

Безопасность: Отработка опасных сценариев без риска для жизни и здоровья.

Эффективность: Улучшение навыков, повышение уверенности, автоматизация действий.

Экономия: Сокращение затрат на реальное оборудование, обучение и командировки.

Гибкость: Обучение в любое время, без отрыва от производства, в любом месте.

Контроль: Глубокий контроль знаний и навыков, сертификация.

Обучаемый надевает VR-шлем и попадает в реалистичную виртуальную среду, где выполняет задания, взаимодействует с объектами и принимает решения, как в реальной жизни, но в контролируемых условиях.

Рассмотрим некоторые ключевые исследования в области VR-тренажеров для полиции. Отмечается, что эффективность обучения в VR S. H. Fairchild курсанты, обучавшиеся в VR, показывали на 25-40% более высокие результаты в тестах на точность стрельбы в движении и идентификацию угрозы. VR позволяет многократно повторять сложные сценарии с вариациями. Доказано, что VR-тренажеры - это не игровая приставка, а полноценный учебный инструмент с измеримым превосходством в отработке моторных навыков и скорости реакции.

В работе «Биомеханика и психофизиология» А. R. Garcia et al отмечено, что измерение ЭЭГ (электроэнцефалограммы) и

ЭМГ (электромиографии) во время VR-сценариев у опытных офицеров наблюдается меньшая фронтальная бета-активность (показатель когнитивной нагрузки) и более рациональное мышечное напряжение по сравнению с новичками [1].

VR позволяет объективно измерить не только результат, но и процесс формирования навыка. Инструктор видит, тратит ли стажёр лишнюю энергию, «зажимается» ли он мысленно.

В работе «Управление стрессом и тактика» К. Т. Williams. Исследование на основе системы MILO VR показывает: группа, прошедшая цикл из 8 VR-тренировок по деэскалации, снизила процент принятия силового решения в сложном диалоговом сценарии с 78% до 34%. Это прямое доказательство, что VR учит не просто стрелять, а коммуницировать и снижать насилие. Тренажер становится инструментом отработки «мягких навыков» [3].

Обратимся к исследованию Московского университета МВД России проводившимся в 2020 году. Пилотное внедрение VR-тренажеров для криминалистики показало снижение времени на осмотр условного места происшествия на 30% и повышение внимания к деталям у курсантов.

Эти работы доказывают, что ценность VR выходит за рамки простой симуляции и демонстрируют, что они позволяют:

Во-первых-создавать стресс контролируемо и изучаемо. В этих условиях можно точно дозировать уровень угрозы и измерять физиологические реакции, чего нельзя сделать на реальных занятиях, выездах и учениях.

Во-вторых-тренировать «холодную» и «горячую» систему мозга: «Холодная» система отвечает за логику (отрабатывается через анализ сценария), «горячая» - за реакцию в стрессе (отрабатывается через реализм и неожиданности). VR уникален тем, что задействует обе системы.

В-третьих-собирать объективные субъективные метрики для каждого сотрудника органов внутренних дел: его данные о времени реакции, траектории обзора, частоте пульса и принятых решениях становятся основой для персонализированной программы развития.

Рассмотрим вкратце как VR-тренажеры создают «контролируемую экстремальность». Данные системы специально разработаны для преодоления ограничений традиционной подготовки следующим образом:

Стресс-инокуляция (прививка от стресса) - это техника когнитивно-поведенческой терапии, разработанная Дональдом Мейхенбаумом, которая учит человека справляться со стрессом, постепенно погружая его в контролируемые стрессовые ситуации, обучая навыкам управления мыслями и реакциями, что помогает

снизить тревогу и подготовиться к реальным жизненным вызовам, включает этапы понимания стресса, освоения навыков и их отработки [4]. Как правило создается высокореалистичная графика, пространственный звук (крики, выстрелы) и тактильная отдача оружия, которые заставляют мозг и тело реагировать естественным образом. Это позволяет развить стрессоустойчивость в безопасной среде.

Тренировка принятия решений с минимизацией временного промежутка, т.е. инструктор может мгновенно менять условия сценария, добавлять новые угрозы или непредвиденные события, создавая острый дефицит времени и информации. Это дает возможность отработать навык быстрого анализа и выбора действий.

Глубокая аналитика после действия (AAR). Действия AAR (After-Action Review / Анализ после действия) - это структурированный процесс «разбора полетов» для извлечения уроков из прошлых событий, проектов или инцидентов, который включает сравнение что планировалось с тем, что произошло на самом деле, чтобы понять причины успехов и неудач, и улучшить будущие результаты. Каждое решение фиксируется. После сценария инструктор и обучаемый могут в деталях разобрать хронологию событий, реакцию, точность выстрелов, использованные команды. Это превращает опыт в устойчивый навык [5].

Безопасная отработка действий в моделируемых экстремальных условиях: пожары, теракты, захваты заложников, взаимодействие с людьми в остром психическом кризисе - всё это можно отрабатывать многократно без риска для жизни и максимально приближенно к реальным условиям.

Управление стрессом в огневой подготовке - это критический навык, который отделяет теорию от эффективного применения оружия под давлением. Современные методы, особенно с использованием VR, фокусируются на биологической обратной связи (БОС) и контролируемой «стресс-инокуляции».

Рассмотрим физиологическое воздействие применения огнестрельного оружия:

Под влиянием стресса (выброса адреналина, кортизола) в организме происходят изменения, напрямую ухудшающие результативность следующим образом: учащается пульс и дыхание, а, следовательно, возникает потеря устойчивости оружия, сложности с плавным спуском курка.

Возникает «Туннельное зрение» (сужение периферического зрения), что далее определяет потерю ситуационной осведомленности, неспособность видеть другие угрозы или цели.

Нарушается мелкая моторика, а

соответственно возникают трудности с выполнением манипуляций (перезарядка, смена магазина).

Когнитивная перегрузка, вызывающая замедление принятия решений, неспособность обработать несколько источников информации.

На наш взгляд ключевыми факторами управления стрессом в VR-огневой подготовке можно определить то, что современные тренажеры тренируют не только меткость, но и нейрофизиологическую устойчивость через следующие методы:

Стресс-инокуляция через контролируемую эскалацию, когда обучение начинается с простой задачи (например, стрельба по мишени). По мере успеха инструктор плавно добавляет стресс-факторы: ограничение по времени, появление гражданских лиц, изменение освещения, звуковые помехи (крики, сирены). Это дает возможность сознанию обучаемого адаптироваться к возрастающей нагрузке, формируя устойчивость.

Биологическая обратная связь (БОС) в реальном времени, когда обучаемый оснащается датчиками (ЧСС, ЭКГ, кожно-гальваническая реакция). Данные в реальном времени выводятся на его виртуальный дисплей или монитор инструктора. Обучаемый видит, как его пульс зашкаливает при появлении угрозы. Инструктор останавливает сценарий и отрабатывает дыхательные техники (например, «тактическое дыхание» 4-7-8: вдох на 4, задержка на 7, выдох на 8), чтобы снизить показатели перед продолжением. Это формирует мышечную память на контроль состояния.

Когнитивная перегрузка и тренировка внимания. В этом случае в обучение встраиваются отвлекающие факторы (например, громкий спортивный репортаж по радио) или дополнительные задачи (запомнить номер автомобиля, описать лицо прохожего) одновременно со стрельбой. Это дает возможность «научить» мозг сознательно фокусировать внимание на приоритетной задаче (угроза), игнорируя «шум». Это прямой тренинг против «туннельного зрения».

Анализ после действия с фокусом на состоянии. Разбор полетов включает не только разбор траекторий пуль, но и график физиологических реакций. Инструктор указывает: «Здесь твой пульс подскочил до 160, и точность упала на 60%. Что ты почувствовал в этот момент?». Дает возможность связать внутреннее ощущение стресса с объективным падением результата. Это повышает осознанность и мотивацию к управлению состоянием.

В заключение сравним традиционный подход к управлению стрессом в рамках огневой

подготовки сотрудников органов внутренних дел:

В рамках традиционного подхода - стресс создается преимущественно громким звуком и соревновательным элементом, стресс создается преимущественно громким звуком и соревновательным элементом, контроль состояния - косвенный, на основе внешних наблюдений, навык управления стрессом формируется интуитивно, методом проб и ошибок, сложно безопасно смоделировать реальный хаос и давление.

Эффективность данного процесса должна учитывать особенности оптимизации и более глубокую адаптацию к личностным особенностям обучающихся, как процесса подготовки, так и курсов повышения квалификации, что именно эти условия улучшают возможности перевода образования в новый формат, где будет больше диалогов [7].

В рамках современного VR-подхода (с БОС) - стресс дозируется и komponуется: тактильный (отдача), когнитивный (задачи), эмоциональный (реалистичные сценарии), физиологический (неожиданности), контроль состояния - прямой и измеримый через биометрию. Прогресс виден на графиках, навык формируется осознанно: офицер узнает конкретные техники (дыхание, визуальный фокус) и видит их немедленный эффект на свои показатели, есть возможность создать психологически достоверный, многократно повторяемый «контролируемый хаос» [6].

В заключение отметим, что управление стрессом в огневой подготовке эволюционировало от лозунга «не волнуйся» к архитектуре тренировок, где стресс - это не помеха, а основной тренируемый ресурс. VR с биологической обратной связью превращает невидимое физиологическое возбуждение в объективный параметр, который можно целенаправленно снижать, формируя у сотрудников органов внутренних дел навык сохранения работоспособности в любой ситуации. Иммерсивные технологии в профессиональном обучении оказываются не просто желательными, а необходимыми, когда речь идет о профессиях, сопряженных с риском для жизни [6]. По этой причине погружение в виртуальную среду посредством тренажеров оказывается необходимым этапом в подготовке сотрудников органов внутренних дел.

Список литературы:

[1] Булякулова Д. Э., Нигматуллина А. М. Современные средства обучения, их классификация // Вестник науки. 2022. №4 (49).

[2] Левченко И.В. Развитие системы методической подготовки учителей информатики в условиях фундаментализации образования: автореферат дис. доктора педагогических наук: 13.00.02 / - Москва, 2009. - 45 с.

[3] Синельников В.В. «Психоэнергетическое айкидо. Прививка от стресса». Авторский дом «Светоч». М. 2022.

[4] Корнеева Н. Ю., Уварина Н. В. Иммерсивные технологии в современном профессиональном образовании. Современное педагогическое образование. 2022. №6.

[5] Громов, Н.Д. Существующие технологии иммерсивной реальности на современном рынке / Н.Д. Громов, Д.А. Сапрыкин. Международный журнал прикладных наук и технологий «Integral». - 2021. - № 4.

[6] Дудырев Ф.Ф. Симуляторы и тренажеры в профессиональном образовании: педагогические и технологические аспекты. Ф.Ф. Дудырев, О.В. Максименкова. Вопросы образования. - 2020. - № 3. - С. 255-276.

[7] Маздогова З.З., Машекуашева М.Х. О некоторых возможностях использования современных технологий в процессе обучения: применение интерактивных решений. Право и управление. 2024. № 12. С. 475-478.

References:

[1] Bulyakulova D. E., Nigmatullina A. M. Modern teaching aids, their classification//Bulletin of Science. 2022. №4 (49).

[2] Levchenko I.V. Development of the system of methodological training of computer science teachers in the context of the fundamentalization of education: abstract of dis. Doctors of Pedagogical Sciences: 13.00.02/- Moscow, 2009. - 45 s.

[3] Sinelnikov V.V. "Psychoenergetic aikido. Stress inoculation." Author's house "Svetoch." M. 2022.

[4] Korneeva N. Yu., Uvarina N. V. Immersive technologies in modern vocational education. Modern teacher education. 2022. №6.

[5] Gromov, N.D. Existing technologies of immersive reality in the modern market/N.D. Gromov, D.A. Saprykin. International Journal of Applied Science and Technology "Integral." - 2021. - № 4.

[6] Dudyrev F.F. Simulators and simulators in vocational education: pedagogical and technological aspects. F.F. Dudyrev, O.V. Maksimenkova. Education issues. - 2020. - № 3. - S. 255-276.

[7] Mazdogova Z.Z., Mashekuasheva M.Kh. On some possibilities of using modern technologies in the learning process: the use of interactive solutions. Law and governance. 2024. № 12. S. 475-478.