

ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПОВЫШЕНИИ КАЧЕСТВА АВТОМОБИЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ

Лепесий И.А., Чёрный В.А.

Учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники», г. Минск, Республика Беларусь, dljatebjal@mail.ru;

Abstract. The paper examines the use of modern information and communication technologies in military automotive training, including the application of VR/AR simulators, interactive 3D vehicle models, and digital assessment tools. Methods for improving training efficiency, enhancing situational awareness, and increasing the accuracy of skill evaluation through virtual environments and simulation-based learning are presented.

Автомобильная подготовка занимает важное место в обучении военнослужащих, так как именно она определяет, насколько эффективно подразделения смогут действовать в реальных условиях, включая боевые. Работа с автомобильной техникой требует не только уверенного управления и теоретических знаний устройства авто, но и умения действовать в составе колонны, производить полевой ремонт техники, выполнять манёвры и быстро реагировать на изменения обстановки. Эти навыки формируются в процессе длительной подготовки военнослужащего и напрямую влияют на его эффективность.

Однако нынешняя подготовка военнослужащих по этой дисциплине имеет ряд проблем, которые не позволяют военнослужащему в полной мере получить знания по эксплуатации техники. Это такие проблемы как: нехватка времени на обучение, большое выделение ресурсов для проведения занятий, невозможность производить сложные или даже опасные сценарии на реальной технике.

При традиционной форме обучения опускается ряд факторов, которые влияют на выполнение задачи.

Например, стрессоустойчивость, военнослужащий должен быть готовым к резким изменениям обстановки и иметь быструю реакцию для молниеносного принятия решения. Однако, все это очень сложно безопасно воспроизвести на реальной технике, невозможность воспроизводить разные сценарии. Следовательно, из-за этого, обучаемые редко встречаются с этим в учебном процессе.

Данные недостатки можно исправить внедрением современных цифровых тренажеров с использованием искусственного интеллекта. Тренажеры виртуальной реальности смогут воспроизводить разные сценарии, вплоть до сценария реальных боевых действий, которые невозможно или опасно воспроизводить в реальных условиях. Это даст обучаемому незаменимый опыт, который он сможет применить при выполнении реальной задачи [1].

Кроме того, цифровые тренажеры позволяют многократно повторять упражнения, постепенно повышая сложность и формируя устойчивые навыки, которые сохраняются даже в условиях высокой нагрузки.

VR среда с помощью ИИ сможет моделировать занос, отказ тормозов, столкновения и резкое изменение видимости и дорожной обстановки. Обучаемый сможет многократно повторять один и тот же

сценарий, оттачивая свою реакцию и умение молниеносного принятия решений во внезапных ситуациях. Использование VR/AR технологий повышает мотивацию обучаемых за счёт интерактивности и наглядности учебного материала. Виртуальная среда воспринимается как современный и интересный инструмент, что способствует вовлеченности и улучшению усвоения материала. Обучаемые проявляют больший интерес к занятиям, поскольку могут видеть результаты своих действий в реальном времени. Такое обучение дает высокую точность в оценке обучения: тренажеры смогут автоматически регистрировать все ошибки: неправильную траекторию, позднее торможение, неверный выбор скорости, ошибки при манёврах. Это позволяет обучаемому видеть конкретные недочёты, а инструктору – объективно оценивать уровень подготовки [2].

Для лучшего освоения технического материала авто будет намного эффективнее с использованием интерактивных 3D-моделей делает изучение устройства автомобиля гораздо понятнее и нагляднее. Вместо сухих схем и чертежей обучаемый видит машину в трехмерном пространстве – может приблизить нужный узел, посмотреть его в разрезе, увидеть, как детали двигаются и взаимодействуют между собой. В такой виртуальной среде легко изучить главные части автомобиля, понять, где что находится и как работает. Кроме того, 3D-модели позволяют безопасно показывать различные неисправности и последствия неправильной эксплуатации, формируя у обучаемого более глубокое и практическое понимание конструкции автомобиля – то самое, которое потом напрямую влияет на уверенность и качество работы в реальных условиях.

Таким образом, перспективы развития ИКТ в автомобильной подготовке связаны с внедрением интеллектуальных систем анализа, расширением функциональности тренажеров, созданием сетевых симуляторов и интеграцией виртуальной среды с реальными техническими средствами.

Литература

1. likevr.ru [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://likevr.ru/vse/primery/proekty/vr-tehnologiya-dlya-obucheniya-vozhdeniyu/>.-Дата доступа: 05.09.2026

2. avmtechnology.ru [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://avmtechnology.ru/vr-trenazhyory-dlya-professionalnogo-obucheniya/?ysclid=mtufzhpuxt953922154>.-Дата доступа: 06.09.2026