

**АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТЕЙ І ПЕРЕВАГ ВИКОРИСТАННЯ
VR-ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ЕКІПАЖІВ ТАНКІВ**
Бондарев Г.В., Баркатов І.В., Бабак С.А., Тюрін В.О., Ткач С.М.
*Військовий інститут танкових військ Національного технічного
університету «Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Іммерсивне навчання, що базується на використанні віртуальної реальності (VR), стає одним із ключових напрямів у підготовці екіпажів бойових машин, зокрема танкістів. Віртуальна реальність створює інтерактивне навчальне середовище, яке наближає курсантів до реальних умов бойової служби та дозволяє значно підвищити рівень їхньої підготовки без ризиків для життя і здоров'я.

Основними причинами популярності VR-тренування є підвищена зацікавленість, високий рівень запам'ятовування та економія коштів.

Отже, VR-тренування – це не лише сучасний підхід до навчання, а й ефективний інструмент, що дозволяє заощадити час, підвищити зацікавленість і запам'ятовування інформації, а також зменшити витрати.

Іммерсивне навчання передбачає повне занурення учасників у навчальне середовище з використанням технологій віртуальної реальності, що імітують фізичні об'єкти, процеси та ситуації. Для танкістів це означає, що під час тренувань вони можуть працювати з віртуальними моделями танків, виконувати завдання технічного обслуговування, відпрацьовувати бойові дії та тренуватися в умовах максимально наближених до реальних бойових ситуацій.

Основними перевагами VR для навчання техобслуговуванню танків є:

Деталізація внутрішніх систем: VR-симуляція дає курсантам можливість “проникнути” всередину танка та вивчати розташування і роботу кожного окремого вузла.

Безпечне виконання навчальних завдань: у VR-середовищі можна виконувати вправи з технічного обслуговування та ремонту танка без ризику для техніки або здоров'я курсантів.

Зниження навантаження на реальну техніку: VR дозволяє відмовитися від частого використання бойової техніки для навчальних потреб.

Навчання в умовах обмеженого доступу до техніки: У разі, якщо реальні танки тимчасово недоступні через потребу їх ремонту, транспортування або бойові дії, VR-тренажери стають критично важливим інструментом для безперервного навчання. Курсанти можуть продовжувати навчання, не втрачаючи часу, що особливо важливо в умовах інтенсивного бойового навчання.

Розробка процедур обслуговування: Керівники занять можуть налаштовувати симуляцію відповідно до навчальної програми або вимог конкретних технічних завдань.

Аналіз помилок та зворотній зв'язок: VR-середовище дозволяє викладачам фіксувати помилки курсантів та давати їм зворотній зв'язок у режимі реального часу або за підсумками виконаного завдання.

Таким чином, методика VR-тренувань зарекомендувала себе як потужний інструмент для підготовки військових спеціалістів, що відкриває нові можливості для інтерактивного та економічно ефективного навчання.