

**НАЦІОНАЛЬНА ГВАРДІЯ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ
КАФЕДРА ВОГНЕВОЇ ПІДГОТОВКИ**

**Збірник тез міжвузівської науково-практичної
конференції**



**«НАУКОВО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАНЯТЬ
З ВОГНЕВОЇ ПІДГОТОВКИ»**



*10 квітня 2025 року
м. Золочів*

Оргкомітет науково-практичної конференції:

Голова оргкомітету – Пістряк Петро Васильович, кандидат військових наук, доцент, начальник кафедри вогневої підготовки факультету логістики, Національна академія Національної гвардії України, полковник

Відповідальний секретар оргкомітету – Торяник Дмитро Олександрович, доктор філософії, доцент кафедри вогневої підготовки факультету логістики, Національна академія Національної гвардії України, полковник

Адреса оргкомітету: 61001, м.Харків, майдан Захисників України, 3, Національна академія Національної гвардії України, кафедра вогневої підготовки.

Контактні телефони:

(068) 089-27-02 Пістряк Петро Васильович

(096) 066-04-62 Торяник Дмитро Олександрович

E-mail: toranikdo@ukr.net

Тематика науково-практичної конференції включатиме напрями:

Обговорення проблемних питань щодо планування, організації та методики проведення занять з вогневої підготовки у частинах Національної гвардії України та інших військових формуваннях.

Обговорення пропозицій по покращенню науково-методичного забезпечення проведення занять з вогневої підготовки.

Обговорення сучасних методів та методик, які дозволяють підвищити якість засвоєння матеріалу під час проведення занять з вогневої підготовки.

Наукове-методичне забезпечення занять з дисциплін кафедри вогневої підготовки.

Редколегія залишає за собою право на власне рецензування поданих тез. Зміни у тексті та скорочення, що не впливають на зміст матеріалів, вносяться редколегією без узгодження з автором. Редколегія може не поділяти точку зору авторів.

Доповіді відтворені безпосередньо з авторських оригіналів. За достовірність представлених результатів відповідальність несуть автори.

АТАМАНЕНКО І.О., старший викладач кафедри вогневої підготовки факультету службово-бойової діяльності Національної гвардії України, Київський інститут Національної гвардії України (м. Київ), підполковник

РОЛЬ ВОГНЕВОЇ ПІДГОТОВКИ У ВИХОВАННІ КУРСАНТІВ ВИЩИХ ВІЙСЬКОВИХ ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ

Вогнева підготовка є однією з основних складових професійної підготовки курсантів вищих військових закладів освіти. Вона має вирішальне значення для формування майбутніх офіцерів, оскільки надає їм не лише технічні знання та навички, а й виховує основні морально-психологічні якості, необхідні для служби у Збройних Силах, Національній гвардії України та інших військових формуваннях. Сутність вогневої підготовки полягає не тільки в навчанні стрільби та роботі з різними видами зброї, а й у розвитку відповідальності, дисципліни, психологічної стійкості та командного духу.

Основною метою вогневої підготовки є формування професійних навичок та навчання курсантів правильно володіти зброєю. Це включає в себе основи техніки стрільби, управління вогнем, обслуговування, очищення та зберігання зброї, а також уміння швидко і точно реагувати в бойових умовах. Уміння ефективно використовувати зброю є запорукою успіху в бойових діях, оскільки саме здатність влучно стріляти та правильно застосовувати озброєння визначає результат бою.

Завдяки вогневій підготовці курсанти здобувають не тільки теоретичні знання про конструкцію зброї, але й практичні навички, що дозволяють їм діяти впевнено в екстремальних ситуаціях, зберігаючи спокій і рішучість.

Вогнева підготовка включає суворі вимоги до дотримання заходів безпеки при роботі з вогнепальною зброєю. Від курсанта вимагається точне дотримання інструкцій та команд, оскільки навіть незначне порушення може призвести до серйозних наслідків. Це формує у них високий рівень дисципліни та відповідальності, що є необхідним для подальшої служби у військових підрозділах. Вміння відповідально ставитися до зброї, її технічного обслуговування та зберігання є одним із основних елементів вогневої підготовки. Кожен майбутній офіцер, який має у своєму розпорядженні зброю, повинен чітко усвідомлювати свою відповідальність за її правильне використання.

Однією з основних завдань вогневої підготовки є розвиток психологічної стійкості курсантів. Вони повинні вміти працювати з високим рівнем стресу, зберігаючи зосередженість та здатність до швидкого прийняття рішень. Стрільба в умовах стресу, в умовах бойових і тренувальних полігонів, де курсанти стикаються з різними факторами (шум, емоційна напруга, фізичні навантаження), допомагає їм розвивати витривалість, адаптацію до стресових ситуацій і збереження внутрішнього спокою.

Саме через таку психологічну підготовку курсанти здобувають здатність діяти в екстремальних умовах, що є важливим під час виконання бойових завдань.

У військовій службі особливе значення має здатність працювати в команді. Вогнева підготовка часто включає не лише індивідуальні тренування, а й заняття в групах або підрозділах, де курсантам доводиться взаємодіяти, коригувати свої дії та допомагати один одному для досягнення спільної мети. Командна робота, координація дій під час виконання вправ та завдань сприяє формуванню колективного духу, здатності підтримувати один одного в складних умовах, а також розвиває лідерські якості у курсантів.

Сучасні військові підрозділи використовують новітні технічні засоби та озброєння, що потребує спеціальної підготовки. Вогнева підготовка вища військова освіта включає освоєння новітніх зразків зброї, таких як автоматичні, снайперські гвинтівки, артилерійські системи, а також засоби бойового управління, зенітне та ракетне озброєння. Це дозволяє курсантам бути готовими до використання сучасних технологій, що в майбутньому дасть їм змогу ефективно виконувати завдання в умовах високотехнологічних бойових дій.

Вогнева підготовка дозволяє курсантам отримати практичні навички, які безпосередньо впливають на виконання бойових завдань. Від курсанта залежить, як швидко і точно він зможе використати зброю в критичних ситуаціях. Це також вимагає від нього здатності працювати в команді, виконувати накази, діяти швидко і безпечно.

Знання тактики застосування зброї, вміння працювати в умовах обмеженої видимості або під час нічних операцій — все це необхідно для забезпечення ефективної бойової підготовки курсантів.

Висновок

Роль вогневої підготовки у вихованні курсантів вищих військових закладів освіти є надзвичайно важливою і багатогранною. Вона не лише забезпечує професійні навички використання зброї, але й сприяє розвитку відповідальності, дисципліни, психологічної стійкості та командного духу. Вогнева підготовка є основою для виховання справжніх офіцерів, готових до виконання складних бойових завдань в будь-яких умовах. Через правильне поєднання теоретичних знань і практичних навичок курсанти здобувають необхідну підготовку для захисту своєї країни та виконання обов'язків на високому професійному рівні.

БАРКАТОВ І.В., завідувач науково-дослідної лабораторії Військового інституту танкових військ НТУ «ХП» (м. Харків), працівник ЗСУ;

БОНДАРЕВ Г.В., доцент, науковий співробітник науково-дослідної лабораторії Військового інституту танкових військ НТУ «ХП» (м. Харків), працівник ЗСУ;

ТЮРІН В.О., старший науковий співробітник науково-дослідної лабораторії Військового інституту танкових військ НТУ «ХП» (м. Харків), працівник ЗСУ

АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТЕЙ І ПЕРЕВАГ ВИКОРИСТАННЯ VR-ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ЕКІПАЖІВ ТАНКІВ

Впровадження інноваційних освітніх технологій у підготовку військових фахівців стає одним з основних напрямків сучасної військової освіти. Використання VR (віртуальної реальності) для підготовки танкових екіпажів відкриває нові перспективи, дозволяючи курсантам практикуватися у реалістичному віртуальному середовищі. Такий підхід має на меті створити максимально наближені до реальних бойових ситуацій умови, що сприяють формуванню навичок швидкого ухвалення рішень та ефективної роботи в команді, а також дозволяє виконувати технічні операції з обслуговування танка без фізичного доступу до реальної техніки.

Переваги використання VR для підготовки танкових екіпажів:

- безпека: навчання в VR-середовищі дозволяє екіпажам відпрацьовувати різноманітні сценарії, включаючи бойові дії, без ризику для життя та здоров'я.

- ефективність: VR-симулятори дозволяють повторювати складні маневри та ситуації необмежену кількість разів, що значно прискорює процес навчання;

- вартість: використання VR -симуляторів є більш економічно ефективним порівняно з традиційними методами навчання, оскільки зменшується витрата палива, боєприпасів та техніки;

- реалістичність: сучасні VR-симулятори здатні створювати реалістичні середовища, що дозволяє екіпажам зануритися в атмосферу бойових дій та відпрацьовувати різноманітні тактики;

- можливість експериментувати: VR дозволяє створювати різноманітні сценарії, які можуть бути небезпечними або непрактичними в реальних умовах, що дозволяє екіпажам отримати цінний досвід.

Основні напрямки використання VR у підготовці танкових екіпажів:

- відпрацювання індивідуальних навичок: кожен член екіпажу може відпрацьовувати свої завдання в ізольованому середовищі, наприклад, навідник – точність стрільби, механік-водій – маневрування танком;

- спільна робота екіпажу: VR дозволяє відпрацьовувати злагоджені дії всього екіпажу в різних ситуаціях, таких як ведення вогню, рух по пересіченій місцевості, подолання інженерних загороджень;

- тактична підготовка: екіпажі можуть відпрацьовувати різноманітні тактичні прийоми, такі як засідки, обхід, атака, оборона;

- психологічна підготовка: VR-симулятори дозволяють створювати стресові ситуації, що допомагає екіпажам розвивати стійкість до стресу та приймати правильні рішення в екстремальних умовах.

У сучасній військовій освіті зростає необхідність упровадження інноваційних технологій для підвищення ефективності навчання військових фахівців. 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.

Основні причини, чому VR-тренування стають все більш популярними, включають економію часу, підвищену зацікавленість, високий рівень запам'ятовування та економію коштів.

По-перше, VR дозволяє *значно економити час*. Завдяки інтерактивним технологіям навчання в VR відбувається у чотири рази швидше, ніж традиційне навчання. Цей підхід допомагає зменшити час, необхідний для засвоєння матеріалу, на 70%. Таким чином, віртуальні тренування забезпечують швидкий доступ до знань, що особливо корисно в умовах обмеженого часу або в процесах, де необхідна швидка підготовка фахівців.

Другою важливою перевагою є *підвищена зацікавленість користувачів*. У віртуальній реальності студенти або працівники більш зосереджені та емоційно залучені у процес навчання. Це збільшує їхню увагу в чотири рази в порівнянні зі звичайними тренуваннями. Використання VR-окулярів створює ефект присутності, що допомагає зосередитись на навчальному матеріалі та зробити процес цікавішим і захопливішим.

Третьою важливою перевагою VR є *високий рівень запам'ятовування*. Дослідження показують, що користувачі, які навчались за допомогою VR, з більшою ймовірністю згадають інформацію, ніж ті, хто пройшов традиційне навчання. За допомогою VR коефіцієнт запам'ятовування збільшується у 16 разів. Це обумовлено візуальними образами та інтерактивним підходом, які стимулюють пам'ять і допомагають користувачам краще засвоювати нові знання.

Нарешті, *економія грошей та підвищена безпека тренувань* є ще одним значним плюсом VR. Використання VR-технологій може скоротити витрати на навчання від 30% до 70%, оскільки немає потреби в додатковому обладнанні чи витратах на організацію тренувань у реальних умовах. Крім того, VR дозволяє безпечно тренуватись у симульованих ситуаціях, що знижує ризики для здоров'я та зменшує потенційні витрати на страхування та безпеку.

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.

Використання VR-технологій у навчальному процесі з технічного обслуговування танків надає курсанту унікальні можливості для детального вивчення внутрішньої структури, роботи основних вузлів та агрегатів танка, таких як двигун, системи озброєння, ходова частина, трансмісія, система гальмування та інші компоненти. VR-симуляції дозволяють курсантам не тільки теоретично вивчити ці елементи, а й виконувати практичні завдання, що передбачають діагностику та обслуговування техніки.

Основні переваги VR для навчання технічному обслуговуванню танків:

Деталізація внутрішніх систем: VR-симуляція дає курсантам можливість “проникнути” всередину танка та вивчати розташування і роботу кожного окремого вузла. Візуалізація віртуальної моделі в масштабі 1:1 дозволяє курсантам ознайомитися з важливими елементами конструкції танка, що значно покращує просторове сприйняття, необхідне для майбутніх ремонтів та обслуговування.

Безпечне виконання навчальних завдань: у VR-середовищі можна виконувати вправи з технічного обслуговування та ремонту танка без ризику для техніки або здоров'я курсантів. Наприклад, можна виконувати складні процедури, такі як заміна гусениць, очищення фільтрів чи заміна мастила, відтворюючи повний технологічний процес, включно з послідовністю дій та використанням віртуальних інструментів.

Зниження навантаження на реальну техніку: VR дозволяє відмовитися від частого використання бойової техніки для навчальних потреб. Завдяки цьому реальна техніка може залишатися в боєготовності або бути задіяною лише для перевірки практичних навичок курсантів на фінальних етапах навчання. Це особливо важливо в умовах дефіциту матеріально-технічної бази або обмеженого доступу до техніки.

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. VR дозволяє тренувати курсантів на різних типах танків, зокрема адаптувати процедури для моделей танків, які ще не отримали широкого поширення у військових підрозділах, але плануються для закупівлі в майбутньому.

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.

БАУЛІН Д.С., кандидат технічних наук, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник науково-дослідної лабораторії службово-бойового застосування НГУ науково-дослідного центру СБД НГУ, Національна академія Національної гвардії України (м. Харків);

ГОРЄЛИШЕВ С.А., кандидат технічних наук, доцент, провідний науковий співробітник науково-дослідної лабораторії забезпечення службово-бойової діяльності НГУ науково-дослідного центру СБД НГУ, Національна академія Національної гвардії України (м. Харків)

ВПЛИВ ГЕРОНТОЛОГІЧНИХ ЗМІН НІТРОЦЕЛЮЛОЗНИХ ПОРОХОВИХ ЗАРЯДІВ НА КОНСТРУКТИВНІ ЕЛЕМЕНТИ СТВОЛЬНИХ СИСТЕМ

Ефективність та безпека бойового застосування зброї суттєво залежать від ступеня зношування стволів та якості боєприпасів, що використовуються. Тому для збройних сил будь-якої держави проблема встановлення закономірностей впливу стану боєзапасу на живучість ствольних систем за своїм масштабом носить міжвидовий характер.

Незважаючи на те, що останні два роки велика кількість боєприпасів до стрілецької зброї країнами НАТО (США, Німеччина, Франція та ін.) була передана Україні, їх наявні запаси досить великі. Однак терміни їх зберігання наближаються до 30 років. Крім того, з часом кількість таких боєприпасів збільшуватиметься. Негативні аспекти зберігання боєприпасів із післягарантійними термінами експлуатації відомі. Основні – невідповідність їх балістичним характеристикам зброї, небезпека самовільного займання та вибуху, ймовірність заподіяння шкоди особовому складу, озброєнню та обладнанню за її подальшого використання.

У процесі тривалого зберігання порохові заряди, що застосовуються у боєприпасах до стрілецької зброї, зазнають різних фізико-хімічних змін. Ці зміни негативно впливають на балістичні властивості порохів, які можуть змінитися настільки, що застосування боєприпасів за прямим призначенням стає небезпечним та недоцільним.

Аналіз досліджень дозволяє прогнозувати погіршення живучості стволів стрілецької зброї при застосуванні боєприпасів тривалих термінів зберігання. Дослідження основних залежностей внутрішньої балістики стрілецької зброї показують, що найбільш чутливими до фізико-хімічних змін порохового заряду є величини швидкості горіння пороху та максимального тиску порохових газів. Результати незалежних досліджень у різних країнах свідчать про те, що внутрішньобалістичні характеристики, що супроводжують постріл боєприпасу з календарним терміном зберігання понад 15 років, суттєво відрізняються від табличних.

Внаслідок тривалого зберігання боєприпасів порох втрачає частину своїх

енергетичних властивостей як палива. Це проявляється у вигляді зростання максимального тиску порохових газів та швидкості горіння пороху в каналі ствола, що призводить до зниження початкової швидкості снаряда. Крім того, збільшення максимального тиску впливає на підвищення температури, а це, своєю чергою, відображається на тепловому стані каналу ствола. Відбуваються процеси ерозії, змінюються теплофізичні властивості матеріалу ствола. Також відбувається зсув координати точки максимального тиску до казенного зрізу ствола. Аналіз цих змін дозволяє констатувати підвищене зношування стволів при застосуванні боєприпасів тривалих термінів зберігання.

Одним із факторів, що впливають на живучість ствола, є зміна параметрів внутрішньої балістики. У свою чергу, ці параметри змінюються при використанні боєприпасів, терміни експлуатації яких перевищують гарантійні.

У зв'язку з цим актуальним є завдання дослідження показників живучості стволів стрілецької зброї при використанні боєприпасів післягарантійних термінів експлуатації.

У проведеному дослідженні визначено вимоги до ствольних систем та фактори, що впливають на знос каналу ствола. Проведено аналіз змін балістичних характеристик порохових зарядів, що дозволяє констатувати підвищене зношування стволів при застосуванні боєприпасів тривалих термінів зберігання. Проаналізовано залежність визначення граничної кількості пострілів із зразка озброєння.

Пропонується метод прогнозування живучості ствола під час використання боєприпасів тривалих термінів зберігання.

Наведено дані про проведене експериментальне дослідження щодо визначення зміни живучості ствола в результаті застосування боєприпасів тривалих термінів зберігання шляхом оцінювання зміни початкової швидкості снаряда.

На основі одержаних результатів запропоновано шляхи подальших досліджень у напрямку розширення номенклатури боєприпасів та зразків озброєння.

БОВСУНІВСЬКИЙ І.М., старший викладач кафедри вогневої підготовки, Київський інститут Національної гвардії України (м. Київ), підполковник;

СОГОРІН А.А., кандидат соціологічних наук, доцент кафедри вогневої підготовки, Київський інститут Національної гвардії України (м. Київ), майор

ДО ПИТАННЯ ПРО ЕКОНОМІЧНУ ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ СТРІЛЕЦЬКИХ ТРЕНЕЖЕРІВ В НАВЧАННІ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ

В умовах відбиття збройної агресії російської федерації проти України Національна гвардія України, а також інші військові формування країни мають велику потребу у якісно підготовлених військовослужбовцях, які мають достатній рівень знань та компетенцій для застосування стрілецької зброї та іншого озброєння, яке застосовується відповідними підрозділами. Достатній рівень володіння зброєю досягається постійними тренуваннями, як за допомогою навчальної зброї та мультимедійних комплексів, так і за допомогою проведення стрільб на стрільбищах, тирах та інших відповідно обладнаних місцях. З іншого боку широке застосування мультимедійних комплексів для проведення занять з вогневої підготовки економить час та ресурси на підготовку та дозволяє організовувати заняття на територіях навчальних закладів, військових частин, військових баз та забезпечувати мобільність навчальних місць, оскільки розміщення мультимедійного обладнання не вимагає великих ресурсів для використання, може розміщуватись у обладнаних приміщеннях невеликої площі та, у разі потреби, переміщуватись інше місце.

Можна впевнено стверджувати, що розширення номенклатури тренажерних стрілецьких комплексів у відповідності до номенклатури зброї, що стоїть на озброєнні підрозділів Сил оборони України, прямо пропорційно зменшує витрати та підвищує якість вогневої підготовки військовослужбовців.

Важливим аспектом також є те що останнім часом у провідних країнах світу погляди на роль і місце тренажерної підготовки в загальній системі навчання військових фахівців суттєво змінилося. Згідно сучасних досліджень, в арміях країн-членів НАТО на початковому етапі навчання військовослужбовців відводиться 40-70% для занять на навчально-тренувальних тренажерах, а екіпажів бойових машин не допускаються до експлуатації бойової техніки без попереднього навчання і підготовки на тренажерах. Також, в країнах-членах НАТО діє жорсткий закон: постачання озброєння та військової техніки повинно здійснюватися лише безпосередньо в комплекті із відповідним тренажерним та системним обладнанням. Використання навчальних тренажерів у збройних силах цих країн є невід'ємною складовою частиною навчального процесу. Отже розробка новітніх тренажерів повністю відповідає уніфікації процедур навчання з країнами НАТО.

Важливим є те що велика кількість часу, яка витрачається на тренування особового складу на мультимедійних тренажерах озброєння в цілому та стрілецької зброї зокрема дають можливість готувати особовий склад різної кваліфікації та різних спеціальностей без витрати таких матеріальних засобів як боєприпаси відповідного калібру.

Але, не зважаючи на те що економічна ефективність використання тренажерів є очевидною, вважаємо за потрібне розкрити суть позитивних економічних ефектів від використання стрілецьких тренажерів у підготовці військовослужбовців, та надати поштовх на подальшу розробку методології розрахунків економії під час використання вищезазначеного обладнання.

Вибір методу оцінки ефективності залежить від видів ефектів, отримання яких забезпечує використання інформаційних технологій у навчанні. В сучасній літературі відмічають три виду ефектів від впровадження інформаційних технологій, а саме прямий ефект, якісний і стратегічний ефект. Прямий ефект - це є пряма фінансова економія, яка виникає у результаті безпосереднього впливу інформаційних технологій. При використанні стрілецьких тренажерів це відсутність витрат на боєприпаси та паливо для тренувань особового складу. Перспективною є методика оцінки прямої економії, яка може ґрунтуватись на курсах стрільб, для вирахування кількості зекономлених боєприпасів, кількості палива, яке потрібно перевозити на стрільбище та економії ресурсу стволів стрілецької зброї.

Якісні ефекти впровадження різного роду інформаційних технологій впливають на ефективність опосередковано шляхом зміни якісних характеристик процесів. Для стрілецької підготовки це збільшення точності стрільб та якості володіння зброєю, оскільки кількість повторів вправ на тренажерах обмежується лише часом можливості їх використання.

Під стратегічними ефектами впровадження інформаційних технологій слід розуміти ефекти які будуть мати прояв в довгостроковому періоді, у випадку з тренажерами це збільшення ступеню боєготовності вже на рівні військового формування.

Непрямою економією можна вважати позитивний вплив на екологічний стан, оскільки будь-яке використання боєприпасів погіршує його.

Підсумовуючи вищевикладене, можна стверджувати, що неоднорідність економічних ефектів при використанні інформаційних технологій, таких як мультимедійні стрілецькі тренажери, вимагає диференційованого підходу до визначення критеріїв оцінки їх економічних ефектів для військових формувань в тому числі для подальшого використання в обґрунтуванні доцільності тих чи інших витрат на навчання.

В якості перспективних наукових досліджень та розробок можливо застосувати запропоновані нариси методики оцінки економічної ефективності використання мультимедійних тренажерів вогневої підготовки для навчання військовослужбовців військових формувань України.

БОРОДІН С.В., старший викладач кафедри вогневої підготовки, Національна академія Національної гвардії України (м. Харків), підполковник

АЛГОРИТМ ПІДГОТОВКИ БМ-7 «ПАРУС» ТА СУО БТР-4Е ДО БОЙОВОГО ЗАСТОСУВАННЯ

Програмою навчання курсантів Національної академії Національної гвардії України передбачено вивчення озброєння бойового модуля БМ-7 «Парус» бронетранспортера БТР-4, порядку обслуговування, встановлення озброєння на штатні місця бойового модуля та безпосереднє заряджання та розряджання всього озброєння, а також вдосконалення злагодженості дій екіпажу.

Досвід використання озброєння БТР-4 показує необхідність вдосконалення практичних навичок курсантів в роботі, щодо підготовки бойового модуля та системи управління озброєнням до застосування.

Визначаючи алгоритм роботи оператора та командира, необхідно звернути увагу на систему керування, як складову СУО.

Система керування є центральним елементом СУО, що забезпечує спільну роботу всіх складових частин СУО.

Система керування забезпечує:

- одержання відео зображення місцевості з телекамер ОЕМ-В і виведення його на монітори командира й оператора;
- формування й виведення на монітори командира й оператора службової інформації;
- одержання відео зображення місцевості з телекамери ПТК і виведення його на монітор командира, керування наведенням комплексу 2Р;
- одержання відео зображення місцевості з телекамери ПН-Б і виведення його на монітори командира й оператора, формування сигналів на пуск ракет ПТРК;
- керування ланцюгами стрільби озброєння бойового модуля;
- вимір дальності до цілі за допомогою лазерного далекоміра (ЛД);
- формування сигналів пуску димових гранат (ДГ) системи постановки димової завіси (СПЗ);
- формування сигналів наведення бойового модуля для забезпечення виконання автоматизованої цілеуказівки (ЦУ) операторові від командира;
- формування сигналів наведення бойового модуля для забезпечення автоматизованого приведення озброєння в габарит машини;
- керування механізмами гармати при заряджанні, стрільбі, зміні вибраного типу боєприпасів;
- визначення дальності до цілі методом «база на цілі»;
- при стрільбі з гармати, кулемета й гранатомета:

а) автоматичне обчислення кутів прицілювання залежно від: обраного типу боєприпасів, уведеної дальності стрільби, а також уведених вручну параметрів атмосфери (атмосферний тиск і температура повітря);

б) автоматичне обчислення кутів бічного попередження враховуюче відхилення снаряда через деривацію;

в) автоматичне переміщення зображення прицільної марки на моніторі в положення, що відповідає обчисленим кутам прицілювання й бічного упередження;

– запам'ятовування кількості заряджених патронів для гармати й гранатомета для автоматичного рахунку його залишку при стрільбі;

– настроювання параметрів, вивірку каналів, введення вихідних даних;

– поточний і примусовий (по команді оператора) самоконтроль апаратури й контроль суміжних систем.

Взявши до уваги вище викладене, необхідно створити алгоритм роботи екіпажу при підготовці бойового модуля БМ-7 «Парус» та системи управління озброєнням до застосування.

УДК 355.541

ГАРБАР Є.О., доктор філософії, викладач кафедри вогневої підготовки, Національна академія Національної гвардії України (м. Харків), підполковник

ДОСЛІДЖЕННЯ ВАЖЛИВОСТІ ВИХОВАННЯ ГРОМАДЯНСЬКОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ В МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ ВІЙСЬКОВИХ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ ТА ПРИ РОБОТІ ЗІ ЗБРОЄЮ

Мета дослідження: теоретично обґрунтувати та експериментально перевірити педагогічні умови виховання громадянської відповідальності в майбутніх офіцерів військових ЗВО.

Гіпотеза дослідження: в основу дослідження покладено припущення про те, що виховання громадянської відповідальності в майбутніх офіцерів військових ЗВО буде ефективним в результаті реалізації педагогічних умов, а саме:

- спрямування методів і форм професійної підготовки курсантів на виховання громадянської відповідальності як професійно значущої якості майбутнього офіцера;

- використання психолого-педагогічних тренінгів для виховання громадянської відповідальності майбутніх офіцерів;

- залучення майбутніх офіцерів до виховної діяльності, що дозволяє виявити громадянську відповідальність.

Відповідно до мети визначено основні завдання дослідження:

1. Проаналізувати психолого-педагогічну наукову літературу й здійснити аналіз базових понять дослідження.

2. На основі аналізу наукової та методичної літератури виокремити критерії та показники для виявлення сформованості громадянської відповідальності у майбутніх офіцерів військових ЗВО.

3. Розробити, теоретично обґрунтувати та експериментально перевірити педагогічні умови виховання громадянської відповідальності в майбутніх офіцерів військових ЗВО.

Об'єкт дослідження: освітній процес підготовки майбутніх офіцерів військових закладів вищої освіти.

Предмет дослідження: педагогічні умови виховання громадянської відповідальності в майбутніх офіцерів військових ЗВО.

У ході реалізації завдань дослідження було використано комплекс методів:

- теоретичні: аналіз психолого-педагогічної і методичної літератури, синтез наукових підходів до вирішення проблеми;
- емпіричні: анкетування, бесіди, опитування, аналіз робіт студентів, педагогічний експеримент для перевірки гіпотези;
- методи математичної обробки було використано для аналізу отриманих експериментальних даних.

Теоретичне значення дослідження полягає у визначенні педагогічних умов виховання громадянської відповідальності в майбутніх офіцерів військових ЗВО.

Практична значущість дослідження полягає в реалізації запропонованих педагогічних умов, які можуть бути використані у процесі професійної підготовки майбутніх офіцерів військових закладів вищої освіти.

УДК 355.5

ІВЧЕНКО М.Р., викладач кафедри професійної підготовки, Національна академія Національної Гвардії України (м. Харків), майор

МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ОЦІНЮВАННЯ СЛУХАЧІВ КУРСІВ ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ У ОРГАНІЗАЦІЇ СИСТЕМИ ВОГНЮ.

Сучасні вимоги до професійної підготовки офіцерів тактичного рівня з організації системи вогню передбачають високий рівень компетентностей, що включають як теоретичні знання, так і практичні навички. Курси підвищення кваліфікації є важливим інструментом для підтримання їх розвитку та професійного рівня. Однак традиційні методи оцінювання слухачів, такі як тести чи суб'єктивні висновки викладачів, не завжди забезпечують об'єктивність і комплексність аналізу. У зв'язку з цим виникає потреба у

створенні математичної моделі, яка б дозволила систематизувати процес оцінювання та врахувати специфіку діяльності в організації системи вогню.

Метою статті є розробка математичної моделі оцінювання слухачів курсів підвищення кваліфікації, яка базується на багатокритеріальному підході та враховує ключові аспекти професійної діяльності. Завдання дослідження включають: аналіз існуючих підходів до оцінювання, визначення критеріїв оцінки та побудову моделі.

Незважаючи на значний прогрес у цій сфері, більшість існуючих моделей не враховують специфіку діяльності, пов'язаної з організацією системи вогню, зокрема координацію дій, роботу в стресових умовах і використання спеціалізованого обладнання. Таким чином, необхідна адаптація загальних підходів до конкретних умов підготовки фахівців.

Пропонується підхід, що базується на комбінації кількісних і якісних показників, враховуючи специфіку професійної підготовки. Модель включає багатокритеріальну оцінку компетентностей слухачів, таких як знання теоретичних основ, практичні навички та здатність до швидкого прийняття рішень.

На основі аналізу професійних вимог до фахівців у сфері організації системи вогню виділено три основні групи критеріїв:

- Теоретичні знання ($K1$): розуміння принципів організації вогню, нормативної бази, тактичних основ.
- Практичні навички ($K2$): вміння застосовувати знання на практиці, зокрема в управлінні обладнанням і координації дій.
- Оперативність прийняття рішень ($K3$): здатність швидко реагувати в умовах обмеженого часу та стресу.

Кожен критерій оцінюється за 100-бальною шкалою на основі тестів, практичних завдань і симуляцій.

Математична модель. Інтегральний показник ефективності слухача (E) розраховується за формулою (1):

$$E = w_1 \cdot K1 + w_2 \cdot K2 + w_3 \cdot K3 \quad (1)$$

де (w_1, w_2, w_3) – вагові коефіцієнти, які відображають важливість кожного показника і задовольняють умову ($w_1 + w_2 + w_3 = 1$), ($K1, K2, K3$) – оцінки за відповідними критеріями.

Значення E інтерпретується так:

- $E \geq 85$ – високий рівень підготовки,
- $70 \leq E < 85$ – середній рівень,
- $E < 70$ – незадовільний рівень.

Запропонована модель дозволяє об'єктивно оцінити рівень підготовки слухачів, враховуючи специфіку їхньої діяльності. Порівняно з традиційними методами, вона забезпечує комплексний підхід і можливість виявлення слабких місць у навчанні. Водночас модель має обмеження: вона залежить від якості експертних оцінок і не враховує суб'єктивні фактори, такі як мотивація слухачів.

Розроблена математична модель оцінювання слухачів курсів підвищення кваліфікації в організації системи вогню є ефективним інструментом для аналізу компетентностей. Її впровадження дозволяє підвищити об'єктивність оцінювання та вдосконалити навчальний процес. Подальші дослідження можуть бути спрямовані на автоматизацію моделі та інтеграцію додаткових критеріїв.

УДК 623.4

КУДИМОВ С.А., доктор філософії, доцент кафедри вогневої підготовки, Національна академія Національної гвардії України (м. Харків), полковник

ОБГРУНТУВАННЯ СКЛАДОВИХ БОЄЗДАТНОСТІ СТРІЛЕЦЬКОЇ ЗБРОЇ

Оснащення частин і підрозділів Національної гвардії України сучасною стрілецькою зброєю забезпечує високий рівень боєздатності військ, що визначає спроможність виконання завдань за призначенням.

До експлуатації у Збройних Силах України та інших утворених відповідно до законів військових формувань, правоохоронних органів спеціального призначення сектору безпеки і оборони, допущено значна кількість зразків стрілецької зброї західних виробників. Ця зброя покликана різко підвищити ефективність застосування військових формувань України, знизити можливості систем озброєння ворога, змусити противника програти.

Бойові властивості військ протиборчих сторін можуть бути оцінені математично і зіставлені шляхом порівняння відповідних бойових можливостей, а це в свою чергу дозволить на підставі сукупності отриманих показників оцінити рівень боєздатності підрозділу, частини, з'єднання як до початку бойових дій, так і в ході їх ведення.

В науковій літературі існують методики розрахунку вогневих і маневрених можливостей військ, чого не можна сказати щодо розрахунку боєздатності озброєння. Очевидно, для того щоб розробити необхідну методику розрахунку боєздатності стрілецької зброї, необхідно визначити зміст цього поняття, визначити основні його складові.

Проведений аналіз найбільш вживаних із визначень боєздатності дозволяє стверджувати, що у відомих роботах не наведені показники боєздатності стрілецької зброї та данні по узагальненій оцінці існуючого рівня боєздатності стрілецької зброї і визначення потрібного рівня боєздатності перспективних зразків стрілецької зброї.

В ході проведеного дослідження пропонуються використання наступні складові боєздатності стрілецької зброї: технічний стан, надійність, вогнева потужність, дальність стрільби, точність стрільби, швидкострільність зброї, час приведення в готовність до застосування, масо-габаритні показники, маневреність зброї.

Вивчення проблеми боєздатності стрілецької зброї як однієї з бойових якостей озброєння, виявлення її взаємозв'язків і взаємозалежностей з іншими властивостями дозволить створити математичний апарат її оцінки і прогнозування. А це в свою чергу дасть можливість вирішити ще одну актуальну задачу - побудова математичної моделі майбутнього бою (операції), яка буде максимально відповідати реальним процесам збройної боротьби і застосовуватися командиром в його роботі з управління військами.

УДК 355.5

КУРИЛОВ Д.В., викладач кафедри тактичної підготовки, Національна академія Національної Гвардії України (м. Вінниця), майор;

БЄЛАШОВ Ю.О., доцент кафедри вогневої підготовки, Національна академія Національної гвардії України (м. Харків), полковник

УНІФІКАЦІЇ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ В УКРАЇНІ, ЯКА ПОСТАЧАЄТЬСЯ ВІД КРАЇН-ПАРТНЕРІВ

Питання уніфікації озброєння в Україні стає достатньо актуальним і має стратегічне значення з причин різноманітності видів озброєння, що ускладнює логістику, технічне обслуговування та підготовку військових кадрів. Також важливим аспектом є стандартизація та уніфікація озброєння для реформування оборонних спроможностей країни.

Метою є аналіз сучасного стану проблеми різноманітності озброєння і військової техніки в Збройних Силах України, що виникла внаслідок постачань від країн-партнерів. Визначити основні негативні наслідки, які впливають на боєздатності ЗСУ, логістичне забезпечення, підготовки військового персоналу та інші аспекти функціонування Збройних Сил. Оцінити можливі ризики, пов'язані з уніфікацією озброєння. Запропонувати конкретні заходи та рекомендації з вирішення проблем.

Різноманіття зброї та техніки від міжнародних партнерів або трофейних зразків ставить перед армією складні виклики. Критично важливими стають темпи їх інтеграції та адаптації.

Основні проблеми — стандартизація, техобслуговування, запасні частини, логістика та підготовка персоналу. Для вирішення необхідний комплексний підхід: централізоване управління озброєнням, адаптивні програми інтеграції, міжнародна співпраця у стандартизації, інвестиції в оборонну промисловість, використання сучасних логістичних технологій, навчальні програми з симуляторами та створення спеціалізованих підрозділів. Важливо поступово розробляти стратегію уніфікації озброєння. Це знизить технічні та логістичні труднощі й покращить підготовку військових.

Окремий виклик — несумісність компонентів зброї від різних країн через різні стандарти. Контраст між такими системами, як Leopard 2 і Abrams або

НІМАРС та M270 MLRS, ускладнює створення єдиної оборонної структури. Подолати ці проблеми можна лише через скоординовану адаптацію та уніфікацію. Це підвищить бойову ефективність і забезпечить кращу операційну злагодженість підрозділів.

Несумісність запасних частин залишається серйозною проблемою. Бронетранспортери різних виробників виконують схожі функції, але їхні деталі, двигуни та гальмівні системи не взаємозамінні. Це ускладнює створення спільної ремонтної бази, вимагаючи великих складських площ і додаткових закупівель, що збільшує витрати. Проблема стосується не лише фізичних компонентів: програмне забезпечення для західної техніки часто не інтегрується з українськими рішеннями, заснованими на інших стандартах. Наприклад, цифрові системи НАТО потребують адаптаційного обладнання чи модернізації інфраструктури.

Проблеми несумісності також стосуються боєприпасів, що створює додаткові труднощі в логістиці. Українська артилерія працює з боєприпасами калібру 152 мм, які належать до її радянського стандарту, у той час як західна артилерія використовує сучасніший калібр 155 мм. Ця відмінність у стандартах значно ускладнює процес постачання необхідних запасів, їх розподіл, зберігання та інтеграцію до загальної системи забезпечення.

Вирішення проблеми вимагає значних інвестицій у логістику, стандартизацію закупівель, розширення ремонтних потужностей і навчання персоналу. Перехід на стандарти НАТО пропонує довгострокове рішення: поступова заміна застарілих систем на сумісні з технікою партнерів дозволить зменшити різноманітність озброєння, спростити інтеграцію в єдину оборонну структуру та підвищити боєздатність армії.

Створення спеціалізованих ремонтних центрів для західної техніки за підтримки партнерів, які надають обладнання, технології та навчання, є ключовим завданням. Мобільні ремонтні бригади скорочуватимуть час обслуговування в зоні бойових дій, а централізована система постачання запасних частин усунуть затримки через їх дефіцит. Для вирішення проблем із сумісністю систем готується впровадження цифрових платформ стандартів НАТО, що інтегрують різну техніку в єдину систему управління військами. Необхідно реалізувати навчальні програми для військових, включаючи створення центрів спільно із західними партнерами. Підготовка інструкторів пришвидшить навчання нових кадрів.

Автоматизована система управління ресурсами забезпечить своєчасне постачання боєприпасів, пального та запчастин, а централізовані склади з маршрутами доставки зроблять це безперебійним навіть у зоні бойових дій. Україна також має сприяти поставкам уніфікованої техніки замість множинних моделей, що спростить обслуговування, логістику і скоротить витрати. Комплексний підхід із стандартизацією, інфраструктурою, логістичними рішеннями та навчанням дозволить Україні створити сучасну боєздатну армію. Це зменшить технічні та логістичні проблеми і покращить підготовку військових до ефективних бойових дій у динамічно змінюваних умовах.

КУШНАРЬОВ Б.О., викладач кафедри вогневої підготовки, Національна академія Національної гвардії України, (м. Харків), майор;

ПІСТРЯК П.В., кандидат військових наук, доцент, начальник кафедри вогневої підготовки, Національна академія Національної гвардії України, (м. Харків), полковник

КРИТЕРІЙ, РІВНІ СФОРМОВАНOSTІ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ ІНСТРУКТОРІВ З ВОГНЕВОЇ ПІДГОТОВКИ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Реалії сьогодення потребують від представників інституцій сектору безпеки і оборони України високої професійної підготовленості. Підготовка фахівців для потреб сил безпеки і оборони України здійснюється у навчальних центрах та вищих військових навчальних закладах (зкладах вищої освіти зі специфічними умовами навчання). Провідну роль у фаховій підготовці військовослужбовців інституцій сектору безпеки і оборони України (СБОУ) відіграють інструктори (за напрямками військово-облікових спеціальностей).

Необхідно виділити, що основними предметами бойової підготовки представників Сил оборони і безпеки України (СОБУ) є вогнева, тактична, домедична та фізична (спеціальна фізична) підготовка. Поява новітнього озброєння та техніки диктує нові вимоги щодо підготовки висококваліфікованих кадрів для потреб інституцій СБОУ. У свою чергу, на сьогодні актуальність підготовки інструкторів з вогневої підготовки для силових структур є надзвичайно високою у контексті забезпечення ефективної діяльності та безпеки представників СБОУ. Саме інструктори з вогневої підготовки є ключовим елементом передачі бойового досвіду (теоретичних знань та практичних умінь) у відповідності до вимог та реалій сучасного загальновійськового бою. Вимоги до майбутніх інструкторів з вогневої підготовки можуть варіюватися у залежності від актуальної професорами, яка будується відповідно до призначення інституції сектору безпеки і оборони України. Під час розроблення професорами обов'язково враховуються національні стандарти освіти, види озброєння затверджені відповідними нормативно-правовими документами та інші важливі складники (фактори), які зазвичай включають у себе:

- 1) необхідні знання та бойовий досвід (досвід вогневих контактів із супротивником в екстремальних умовах);
- 2) практичні навички володіння різними зразками озброєння та техніки;
- 3) педагогічні здібності (володіння методикою навчання основам вогневої підготовки військовослужбовців різних категорій);
- 4) достатній рівень фізичної та спеціальної фізичної підготовленості, який забезпечує виконання завдань за призначенням у різних (екстремальних) умовах службово-бойової діяльності.

Сформовані стійкі навички застосування новітнього озброєння та техніки під час виконання завдань за призначенням (в екстремальних умовах) військовослужбовцями СБОУ забезпечить успіх під час вогневих контактів із супротивником, що сприятиме у цілому перемозі України над «російським агресором».

Теоретичне дослідження виконано відповідно до планів науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт: кафедри ракетно-артилерійського озброєння Національної академії Національної гвардії України (НГУ); вогневої та спеціальної підготовки факультету службово-бойової діяльності НГУ Київського інституту Національної гвардії України; кафедри вогневої підготовки Національної академії Національної гвардії України відповідно до договорів про між кафедральну співпрацю (ініціативний науковий проєкт «Weapon Instructor, 2022–2025»).

УДК 355.5

ЛИСЕНКО Є.С., викладач кафедри вогневої підготовки, Національна академія Національної гвардії України (м. Харків), майор;

МЕЛЬНИЧУК О.І., викладач кафедри вогневої підготовки, Національна академія Національної гвардії України (м. Харків), підполковник;

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАНЯТЬ ПО УПРАВЛІННЮ ВОГНЕМ ПІД ЧАС БОЙОВОГО ЗЛАГОДЖЕННЯ ПІДРОЗДІЛІВ НА ЗАВЕРШАЛЬНИХ ЕТАПАХ ПІДГОТОВКИ

Підготовка підрозділів до бойових дій, вимагає знань та взаємодії засобів розвідки, зв'язку, медичного та логістичного забезпечення підрозділу в районі ведення бойових дій, тактико-тактичних характеристик зброї, приданих та підтримуючих засобів. Фінальним етапом підготовки являється вогневе враження противника. Розуміння навчаємими важливості взаємозв'язку всіх перерахованих елементів, знання характеристик та взаємозв'язок у підрозділі набувається на заняттях по управлінню вогнем. Метою проведення занять є підвищення навичок особового складу у веденні вогню, взаємодії між підрозділами, швидкому прийнятті рішень та ефективному використанні засобів вогневого ураження.

На підготовчому етапі проводиться аналіз навчально-бойових завдань та їх особливостей з урахування досвіду бойових дій в зоні відповідальності, куди буде направлений підрозділ. Проводиться особового складу з теоретичними основами управління вогнем. Відпрацьовуються індивідуальні навички володіння зброєю та проходить розподіл обов'язків між спеціалістами.

На основному етапі відпрацьовуються навички в умовах наближених до бойових. Спочатку відпрацьовується злагодження дій на макеті місцевості для моделювання бойових ситуацій. Проводиться визначення пріоритетних цілей та

способів їх ураження. Відпрацьовується взаємодія між підрозділами під час ведення вогню.

Після відпрацювання розіграшу бойових дій на макеті місцевості, коли всі спеціалісти розуміють свої дії потрібно перейти до виконання завдань з бойовою стрільбою. Тут потрібно звернути особливу увагу на готовність бойової техніки, зброї до виконання завдань, якість підготовки екіпажів бойових машин, розрахунків гранатометів, кулеметів, готовність логістичного та медичного забезпечення, готовність засобів зв'язку, координацію дій між розрахунками різних видів зброї. Під час відпрацювання вправ стрільб потрібно звернути увагу на використання засобів РЕБ, димових завіс, засобів маскування та інженерного обладнання. Відпрацювати тактику зміни позицій та евакуації поранених. При цьому головним завданням повинно бути вогневе враження противника в найкоротший час з найменшою витратою боєприпасів.

Проведення аналізу управління вогнем та оцінка ефективності ведення вогню та взаємодії підрозділів повинна проводитися з усіма військовослужбовцями навчаємого підрозділу. Обговорюються результати заняття та вказуються помилки, які були допущені. Обов'язково повинні бути вирішені питання щодо виправлення помилок на рівні виконавців. Після роботи над помилками потрібне повторне відпрацювання проблемних моментів, а потім відпрацювання в цілому до повної готовності підрозділу до виконання завдань.

На заключному етапі робляться висновки щодо рівня злагодженості підрозділу, надаються рекомендації щодо покращення бойової підготовки, якщо потрібно направлення на перепідготовку або підвищення кваліфікації необхідних спеціалістів наприклад операторів БПЛА, БТР-4Е, СТУГНА-П, FGM-148 Javelin, розрахунків АГС-17, МК-19.

Постійне вдосконалення методики проведення занять з управління вогнем сприятиме підвищенню бойової готовності підрозділів та ефективності їх дій у реальних бойових умовах.

МАРКОВ О.В., кандидат технічних наук, доцент, заступник начальника кафедри вогневої підготовки, Національна академія Національної гвардії України (м. Харків), полковник;

ЛИСЕНКО Є.С., викладач кафедри вогневої підготовки, Національна академія Національної гвардії України (м. Харків), майор

ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТЬ З ВОГНЕВОЇ ПІДГОТОВКИ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ДО ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ В УМОВАХ ОБМЕЖЕНОЇ ВИДИМОСТІ

В умовах сучасного ведення бойових дій на ведення бою вночі припадає 40-60 відсотків виконання всіх бойових завдань. В найбільш технологічних арміях світу ведення бойових дій в темний час доби (при висоті сонця над горизонтом не більше 18°) досягає 70 відсотків. Узагальнюючи досвід бойових дій штурмових загонів російської федерації, можна констатувати, що їхня тактика застосування на цей час є дієвою для погано навчених мобілізованих військ, які становлять більшість російських наземних сил. Варто розглянути тактику дій штурмових загонів у конкретних умовах, вночі, адже чимало атак штурмові групи ворога здійснюють у темний час доби. Для нічного бою створюються штурмові групи піхоти чисельністю 10-20 осіб з-поміж найбільш підготовлених військовослужбовців, які мають бойовий досвід ведення штурмових дій. Зазначені штурмові групи мають на озброєнні прилади нічного бачення, нічні та тепловізійні приціли.

Військові фахівці різних держав і країн практично одностайно зазначають, що використання темного часу доби може надати низку суттєвих тактичних переваг, основними з яких є скритність військ та повна реалізація ними фактору раптовості.

У багатьох ситуаціях це дозволяє вести ефективну боротьбу з ворогом, який має значну перевагу в традиційній вогневій могутності.

Настання ночі впливає практично на всі аспекти ведення бойових дій та характеризується додатковими труднощами при виконанні бойових завдань через різке зниження освітленості місцевості та зміни фотометричних характеристик цілей і фону поверхні землі. Темрява ускладнює спостереження та орієнтування на місцевості, виникають додаткові складності щодо взаємодії сусідніх та підтримуючих підрозділів, ускладнюється управління військами та застосування багатьох видів озброєння. Все це потребує детального уточнення та узгодження взаємодії на що витрачається додатковий час у бойовій обстановці.

Якщо ведення бойових дій вночі займає такий великий відсоток виконання завдань, то і значну частину уваги під час навчання потрібно відводити на тренування дій особового складу до ведення бойових дій вночі.

Ефективність проведення занять з вогневої підготовки в умовах обмеженої видимості буде залежати головним чином від оснащення підрозділу технічними засобами такими, як прилади нічного бачення, приціли нічного бачення, тепловізійні приціли, лазерні цілевказателі видимого та інфрочервоного випромінювання. При недостатній кількості приладів одного типу комбінування цих приладів дозволить забезпечити високу бойову готовність особового складу та його здатність діяти в складних умовах.

Кожному підрозділу, для якісної підготовки до ведення бойових дій вночі, для відпрацювання занять першочерговими будуть вивчення наступних питань:

1. Відпрацювання вправ стрільб із застосування лазерних тренажерів в умовах обмеженої видимості;
2. Виявлення цілей, які не підсвічуються штучним світлом за допомогою приладів спостереження;
3. Навчання розпізнаванню свого та ворожого підрозділу – використання інфрачервоних систем розпізнавання за допомогою приладів нічного бачення;
4. Використання сучасних приладів нічного бачення, а за їх відсутності в необхідній кількості комбінування у підрозділі з коліматорними та оптичними прицілами з підсвідкою прицільної марки.
5. Оснащення особистої зброї приладами зниження звуку пострілу, які зменшують дульне полум'я, що демаскує стрілка.
6. Відпрацювання вправ стрільб в складі групи (відділення) з переміщенням на місцевості, створенням ситуацій, що імітують ведення бойових дій зі створенням мішеневої обстановки на різні дальності для всіх зразків зброї, які є в групі (відділенні).

Таким чином важливо відзначити, що підготовка підрозділу до ведення бойових дій в умовах з обмеженою видимістю покращують індивідуальні навички навчаємих, розвиває навички підготовки зброї до стрільби з приладами нічного бачення, підвищують стрілецьку майстерність, розвивають командну роботу та реакції на стресові ситуації. Розвиток навчально-тренувальної бази буде пріоритетом для можливості проведення таких занять та є ключовим елементом в сучасному бою, спрямованого на максимальне підвищення ефективності виконання бойових завдань.

МАРТИНОВ І.В., доктор філософії, старший викладач кафедри вогневої підготовки, Національна академія Національної гвардії України (м. Харків), підполковник

СУЧАСНІ КОМПОНЕНТИ НАУКОВО-МЕТОДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРИ ВИВЧЕНІ ЗАРУБІЖНИХ (НОВІТНІХ) ЗРАЗКІВ ЗБРОЇ

Вогнева підготовка є важливою складовою військової та правоохоронної діяльності, спрямованою на формування у військовослужбовців та співробітників правоохоронних органів високого рівня професійних навичок володіння зброєю. Ефективне проведення занять з вогневої підготовки потребує науково-методичного забезпечення, що включає сучасні підходи до навчання, використання інноваційних технологій та відповідних навчальних матеріалів, зокрема вивчення новітніх зразків озброєння.

Основні компоненти науково-методичного забезпечення при вивченні новітніх зразків зброї:

1. Методичні рекомендації – розробка навчально-методичних посібників, інструкцій та регламентів, що містять інформацію про новітні зразки зброї, їхні технічні характеристики та принципи використання.
2. Інтерактивні технології – впровадження комп'ютерних тренажерів, симуляторів та віртуальних полігонів для відпрацювання навичок володіння сучасними зразками озброєння без реального використання боєприпасів.
3. Практичні заняття – проведення стрільб із новітніх видів зброї, моделювання бойових ситуацій та використання методики навчання за принципом «від простого до складного».
4. Аналіз результатів та корекція – проведення регулярного оцінювання рівня підготовки та корекція навчальних програм відповідно до отриманих результатів і змін у технічних характеристиках новітнього озброєння.
5. Використання досвіду провідних армій світу – адаптація найкращих світових практик щодо використання новітніх зразків зброї до національних умов з урахуванням специфіки бойових завдань.

Ознайомлення з матеріальною частиною зброї повинно супроводжуватися акцентом на практичні заняття, спрямовані на формування у тих, хто навчається, стійких навичок у поводженні зі зброєю. Особливу увагу слід приділяти її розбиранню та збиранню, чищенню, змащуванню, огляду в розібраному та зібраному стані, підготовці до стрільби, а також забезпеченню її безвідмовної роботи та влучності при стрільбі. Важливо навчити швидко виявляти та усувати затримки, що можуть виникнути під час стрільби, розвиваючи у курсантів впевненість та оперативність у прийнятті рішень. Також необхідно виховувати у тих, хто навчається, високе почуття

відповідальності за збереження та підтримання зброї у постійній бойовій готовності.

Заняття з вивчення матеріальної частини зброї варто розпочинати з короткого повторення вже опрацьованих тем, що допоможе краще засвоїти новий матеріал та підготує до його сприйняття.

Основними методами навчання при вивченні зброї є демонстрація з детальним роз'ясненням, а також тренувальні вправи, що дозволяють закріпити практичні навички поводження зі зброєю. Навчання, як правило, проводиться з використанням навчальних зразків зброї, а також допоміжних засобів – плакатів, схем, відеоматеріалів, навчальних фільмів та інтерактивних навчальних програм.

Перед вивченням кожного зразка зброї необхідно чітко визначити, які знання та вміння повинен засвоїти той, хто навчається. Це дозволить ефективніше організувати навчальний процес та досягти високого рівня підготовки особового складу.

Якісне науково-методичне забезпечення, що базується на вивченні новітніх зразків зброї, дозволяє підвищити рівень навченості особового складу, мінімізувати ризики при поводженні зі зброєю, а також скоротити терміни освоєння сучасного озброєння. Це особливо актуально в умовах технологічного розвитку та необхідності швидкого реагування на нові виклики у сфері безпеки.

Отже, розробка і впровадження ефективного науково-методичного забезпечення занять з вогневої підготовки з вивченням новітніх зразків зброї є запорукою підвищення боєздатності та професіоналізму військових і правоохоронців.

УДК 355.233:355.426:378

МІГУРА О.О., доктор філософії, старший викладач кафедри вогневої підготовки, Національна академія Національної гвардії України (м. Харків), майор

СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО ФОРМУВАННЯ ЗМІСТУ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ З ДИСЦИПЛІН НА КАФЕДРІ ВОГНЕВОЇ ПІДГОТОВКИ

Мета науково-методичного забезпечення занять з дисциплін кафедри вогневої підготовки полягає у створенні сучасної, науково обґрунтованої та методичновиваженої системи навчання, яка забезпечує формування у курсантів стійких навичок володіння стрілецькою зброєю, розвитку тактичного мислення, вдосконалення техніки стрільби та підготовки до виконання бойових завдань в умовах сучасного бою.

Це досягається шляхом розробки та впровадження ефективних навчальних програм, методичних рекомендацій, інтерактивних тренажерів, симуляційних

технологій, а також проведення наукових досліджень у сфері вогневої підготовки.

Виходячи з досвіду викладання дисциплін на кафедрі вогневої підготовки особливе значення має, в першу чергу, правильно підібрана програма навчання для кожної окремої групи спеціальностей здобувачів вищої освіти.

Найбільш ефективними будуть навчальні програми, які поєднують теоретичну підготовку, практичні тренування, сучасні технології та тактичне моделювання бойових ситуацій. Проаналізувавши сучасні потреби практики автором запропоновано включити до навчальних програм наступні складові:

Комплекс базової вогневої підготовки – вивчення будови, принципу дії та тактико-технічних характеристик зброї; основи стрільби (положення для стрільби, способи прицілювання, техніка спуску); основи безпеки при поводженні зі зброєю; виконання нормативів та вправ початкової стрілецької підготовки.

Комплекс підвищеного рівня підготовки – стрільба в різних умовах (обмежена видимість, рухомі цілі, складний рельєф місцевості); використання зброї в стресових умовах (імітація бойових ситуацій, робота в команді); вогнева підтримка підрозділів у різних видах бою; використання зброї в міських умовах (CQB – Close Quarters Battle).

Комплекс тактичної вогневої підготовки – інтеграція вогневих вправ у тактичні сценарії; взаємодія вогневих груп та стрільба в складі підрозділів (відділення, взвод, рота тощо); використання інженерних споруд та техніки під час ведення вогню; робота в умовах бою на коротких і середніх дистанціях.

Комплекс симуляційних засобів та інтерактивних методів – використання лазерних тирів та систем віртуальної реальності (VR); комп'ютерні симулятори для моделювання бойових ситуацій; використання системи MILES (імітація бою з лазерним наведенням); робота з тренажерами та мультимедійними навчальними платформами.

Комплекс методичної підготовки – методика викладання вогневої підготовки; оцінка та корекція помилок курсантів; використання сучасних навчальних засобів у вогневій підготовці; психофізіологічна підготовка та робота з особовим складом.

Змагальний елемент у навчанні – турніри зі стрільби, імітація реальних бойових місій тощо.

Крім правильного включення в програми навчання наведених вище комплексів потрібно обов'язково регулярно оновлювати складові навчальних програм відповідно до бойового досвіду та новітніх технологій.

А також запроваджувати індивідуальні траєкторії навчання для курсантів з різним рівнем підготовки.

Таким чином, наведені пропозиції до програм допоможуть зробити навчання на кафедрі вогневої підготовки максимально ефективним і наближеним до реальних умов бойових дій.

НІКОНЕНКО А. М., викладач кафедри вогневої підготовки, факультету службово-бойової діяльності, Київський інститут Національної гвардії України (м. Київ)

НЕОБХІДНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ ГРИ ЯК МЕТОДУ НАВЧАННЯ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС ВВНЗ НГУ

В умовах зростаючих вимог до підготовки фахівців постає проблема у вивченні та запам'ятовуванні штатного озброєння його призначення, будови, тактико-технічних характеристик в процесі формування здатності майбутніх офіцерів до застосування штатного озброєння яке знаходиться в підрозділах НГУ. Призначення озброєння необхідне для правильного вибору зброї в залежності від обставин та поставлених задач. Вивчення будови зброї потрібно для безпечного поводження, розуміння конструкції озброєння, що допомагає уникнути нещасних випадків. При правильній експлуатації зброї, механізми будуть забезпечувати ефективну роботу при застосуванні штатного озброєння. Своєчасне технічне обслуговування необхідне для чищення та змащування, що продовжують термін служби зброї. Навички усунення затримок при застосуванні зброї нададуть можливість підвищення бойової ефективності та швидке перезаряджання при використанні в екстремальних умовах озброєння. Тактико-технічні характеристики зброї допомагають у прийнятті правильного рішення та вирішення службово-бойових задач на полі бою. У застосуванні того чи іншого озброєння яке знаходиться на озброєнні НГУ, або трофейного озброєння, яке також має певні тактико-технічні характеристики.

Збереження життя особового складу в різних умовах пріоритетна задача кожного командира, а також збереження озброєння, матеріальної бази, заощадження боєприпасів, шляхом правильно прийнятих рішень.

Формування здатності майбутніх офіцерів до службово-бойової діяльності у майбутніх офіцерів вищих військових навчальних закладах мають продемонструвати стейкхолдерам не тільки теоретичні знання та практичні навички, а ще й вміння приймати правильні рішення при застосуванні штатного озброєння яке знаходиться на озброєнні в підрозділах Національної гвардії України. Всі ці знання і навички є обов'язковими для військовослужбовців НГУ та інших силових структур.

Застосування навчальної гри як метод навчання та її пізнавальне та виховне значення і впровадження в навчальний процес в вищих військових навчальних закладах, необхідна для покращення запам'ятовування, тактико-технічних характеристик, призначення, будови озброєння курсантами, для формування здатності як майбутніх офіцерів НГУ до застосування штатного озброєння підрозділу в процесі професійної підготовки та удосконалення процесу навчання курсантів. Гра допоможе розвивати знання про озброєння, тактичне мислення та вміння оцінювати недоліки і переваги різних зразків

озброєння. Оптимізувати вивчення здобувачами технічних характеристик та тактичного застосування сучасного озброєння через симуляцію в грі. Ігровий формат дозволяє тренувати навички у безпечному середовищі. Використання гри забезпечує активну участь усіх учасників, а також допомагає підготувати курсанта як майбутнього офіцера з набутими компетенціями здатного організовувати та забезпечувати правильну експлуатацію та використання за призначенням різноманітного озброєння та боєприпасів. Необхідно виховувати у курсантів за допомогою гри високі морально-бойові якості, впевненість, відповідальність при поводженні та застосуванні озброєння при різних умовах та обставинах в службово-бойовій діяльності.

Сучасні методи навчальної гри є інноваційним підходом до підготовки курсантів у ВВНЗ НГУ. Гра дозволяє інтегрувати теоретичні знання, практичні навички мислення та аналіз бойових ситуацій. Навчальна гра спрямована на розвиток тактичного мислення в напрямку вогневої підготовки, поглиблене засвоєння знань про озброєння та формування вмінь оцінювати переваги й недоліки різних видів зброї в умовах бойової обстановки, вміння швидко приймати рішення під час різних обставин на умовному полі бою в колі своїх однодумців. Таким чином курсанти набувають теоретично-практичний груповий досвід який передбачає організацію навчального процесу через ігрові ситуації, моделювання процесів, що стимулює мислення, підвищує мотивацію та забезпечує емоційно-психологічне залучення здобувачів до гри. Застосування гри в навчанні дозволяє поглинути і інтегрувати ігрові технології в освітній процес. Дозволяє розвиватися й виховувати в собі особистість яка поступово йде до мети вражаючи всі цілі. Виховуючи у курсантів здатність і впевненість в майбутньому виконувати службово-бойові задачі. Необхідно підвищити підготовку в реаліях сьогодення, працювати на випередження за допомогою ефекту гри. Гра допоможе в формуванні здатності майбутніх офіцерів до застосування штатного озброєння яке знаходиться в підрозділах НГУ в процесі професійної підготовки. Навчальна гра поєднує в собі навчання та задоволення від процесу вивчення навчального матеріалу про озброєння під час гри. Під час гри процес стає цікавим та захоплюючим, мотивуючи курсантів до самостійного вивчення дисципліни «Вогнева підготовка». Ігрові методи в освіті процвітають завдяки викладачам, які розглядають гру не лише як форму розваги, але й як важливий елемент для навчання, розвитку мислення, творчості та соціальних навичок, ці ідеї залишаються актуальними в сучасній педагогіці. Використання ігрових методів, у військовій і цивільній професійній підготовці є предметом багатьох наукових досліджень. Ігрові методи навчання є цінним інструментом, який може полегшити процес навчання та підвищити його ефективність. Навчальну гру можна використовувати в різних освітніх процесах. Загалом ігрові методи в навчанні є перспективним підходом до розвитку освіти, який дозволяє організувати більш динамічний, інтерактивний та індивідуалізований навчальний процес, що відповідає вимогам сучасного світу.

ПАШУБА А.С., старший викладач кафедри озброєння та стрільби факультету управління діями підрозділів танкових військ, Військовий інститут танкових військ НТУ «ХП», підполковник;

СУТУЛА А.В., старший викладач кафедри озброєння та стрільби факультету управління діями підрозділів танкових військ, Військовий інститут танкових військ НТУ «ХП», підполковник

ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ УПРАВЛІННЯ ВОГНЕМ ОКРЕМИХ ВОГНЕВИХ ЗАСОБІВ, ПІД ЧАС ОРГАНІЗАЦІЇ ПОЗИЦІЙНОЇ ОБОРОНИ, В УМОВАХ ОБМЕЖЕНОЇ ВИДИМОСТІ

Досвід повномасштабного вторгнення російської федерації показує, що бойові дії відбуваються в різних умовах місцевості, дуже часто, в темний час доби. Успіх утримання позицій оборони має пряму залежність від ефективності враження живої сили та вогневих засобів противника. Крім того, компонентом "ефективності" є швидкість виконання бойового завдання, за врахуванням визначеного результату.

Організація вогню на «рівні» рота - взвод проводиться в процесі роботи командира по організації оборонного бою і система вогню складається з складових компонентів, які мають геометричну форму та визначальні точки з лініями відповідної фігури. Враховуючи відмічене, в умовах поганої видимості визначені орієнтири та рубежі можливо позначати відповідними маячками. Крім того, відмічені засоби не повинні виявляти демаскуючу дію та спостерігатись суворо в визначеному напрямку.

Положення противника, може позначатись застосовуючи роботизовані платформи та FPV – дрони (якщо дозволяють обставини). Відмічене є рубежом який зайнятий противником, основна проблема позначення є постійне вороже спостереження.

Можливі шляхи висунення і рубежі розгортання його для наступу у заданому напрямку, приховані підступи до переднього краю, являє собою систему рубежів та ліній визначаючих напрямки руху. Основною проблемою позначення є неточність, що впливає з непередбачуваності дій противника.

Межі смуги вогню, секторів стрільби (основних і додаткових) на даній ділянці являють собою умовні лінії розміщені під кутом до накреслення оборонного рубежу. Відмічені лінії можливо позначати на максимальній дальності з проміжним позначенням.

Ділянки зосередженого вогню взводів (відділень) є прямокутні ділянки приблизного 75/25 метрів, позначення ближньої умовної лінії має бути достатнім для маневру вогнем.

Межі зони відкриття протитанкового вогню і зони суцільного вогню позначаються декількома точковими позначками.

В рамках застосування сигнальних вогнів, є доцільним різниця в кольорах, що залежатиме від складової системи вогню. Крім того, можлива різниця в яскравості та формі «вогнів», що визначатиме рубежі та ключові точки. Відмічені доповнення в управлінні вогнем мають бути досліджені більш детально.

УДК 623.094

ПІСТРЯК П.В., кандидат військових наук, доцент, начальник кафедри вогневої підготовки, Національна академія Національної гвардії України, (м. Харків), полковник;

КУШНАРЬОВ Б.О., викладач кафедри вогневої підготовки, Національна академія Національної гвардії України, (м. Харків), майор

ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ ЧАСТКОВОГО ПОКАЗНИКА ОЦІНЮВАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ВИКОНАННЯ ВОГНЕВОГО ЗАВДАННЯ

Індивідуальні можливості з виконання вогневого завдання по деякій цілі можна оцінити рівнем підготовленості бійця $R_{\text{зом}}(t)$, який характеризується такими показниками як імовірність виконання результативної стрільби $P_{\text{рез}}(t)$, рівень фізичної підготовленості $\Phi(t)$ та рівень психологічної готовності $\Psi(t)$.

Для визначення $R_{\text{зом}}(t)$ процес стрільби стрільцем умовно розділимо на 3 етапи: розвідка цілі; введення вихідних даних для стрільби; ураження цілі. Причому імовірність виникнення третього етапу опосередковано залежить від перших двох. Але в такому випадку імовірність ураження цілі істотно зменшиться і буде існувати імовірність ураження дружньої цілі або не ураження останньої у зв'язку з недоцільним використанням боєприпаси або невірним прицілюванням. Крім цього

В свою чергу процес розвідки можна розділити на такі етапи (події): подія A – виявлення цілі (підтвердження наявності або відсутності цілі в просторі, виділення об'єкта із загального фону при якому він характеризується як «об'єкт»); подія B – розпізнавання цілі (підтвердження або спрощення даних про наявність саме ворожої цілі); подія B – ідентифікація цілі (визначення належності цілі по певних ознаках, наприклад по важливості – автоматник, кулеметник, снайпер тощо);

$$P_{\text{розв}}(t) = P_{\text{вияв}}(A) \cdot P_{\text{ід}}(A/B) \cdot P_{\text{розп}}(A, B/B).$$

Процес введення вихідних даних можна розділити на такі етапи, події: D – точність визначення вихідних даних; H – точність обчислення поправок; C – правильність введення вихідних даних в прицільні пристрої. Оскільки ці показники незалежні один від одного то:

$$P_{\text{ед}}(t) = P_{\text{визн}}(D) \cdot P_{\text{обч}}(H) \cdot P_{\text{введ}}(C).$$

Стрільба є процес імовірнісний. Будемо вважати, що при стрільбі зі стрілецької зброї по одиночних живих цілях одне влучання, як правило, і є ураженням цілі. Тому під імовірністю ураження одиночної цілі будемо розуміти імовірність хоча б одного влучання в ціль при заданій кількості пострілів

$$P_{yp} = 1 - (1 - p)^n,$$

де $(1 - p)$ – імовірність промаху, n – кількість пострілів. Тоді:

$$P_{рез}(t) = P_{розв}(t) \cdot P_{вд}(t) \cdot P_{yp}.$$

Імовірність виконання результативної стрільби $P_{рез}(t)$, рівень фізичної підготовленості $\Phi(t)$ та рівень психологічної готовності $\Psi(t)$ є не залежними величинами тому індивідуальні можливості з виконання вогневого завдання по деякій цілі можна записати так:

$$R_{зом}(t) = P_{рез}(t) + \Phi(t) + \Psi(t).$$

Оскільки рівень фізичної підготовленості та рівень психологічної готовності по різному характеризують можливості бійця при виконанні різних вогневих завдань, то їх будемо визначати з деякими ваговими коефіцієнтами (їх вага залежать від оперативної обстановки, наявності зустрічного вогню, тощо).

УДК 355.3

РЕШЕТИЛО Д.В., викладач кафедри тактичної підготовки центра перепідготовки та підвищення кваліфікації, Національна академія Національної гвардії України (м. Харків), майор

ПОТРЕБА ВПРОВАДЖЕННЯ ДОЦІЛЬНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ ЗАНЯТЬ З ВОГНЕВОЇ ПІДГОТОВКИ

У контексті сучасної збройної агресії проти України важливим елементом є набуття вмінь та навичок володіння стрілецького озброєння. Високий рівень володіння зброєю, швидкість реакції та тактична грамотність військовослужбовців безпосередньо впливають на ефективність виконання завдань із охорони громадського порядку, оборони об'єктів критичної інфраструктури і підтримки стабільності в умовах воєнного стану. Проте, традиційні методи навчання, що переважно базуються на проведенні і стандартних стрільбах на полігонах, не завжди відповідають сучасним потребам підготовки вимогам через обмеженість ресурсів, одноманітність підходів і недостатню адаптацію до реальних бойових умов. У зв'язку з цим, актуальність впровадження сучасних методів покращення занять з вогневої підготовки для підвищення якості засвоєння матеріалу під час занять із вогневої підготовки набуває особливого значення, адже це дозволяє не лише вдосконалити професійні навички військово службовців, а й підвищити бойову готовність підрозділів Національної гвардії України.

Метою доповіді є аналіз ефективності сучасних методів, які сприяють підвищенню із вогневої підготовки в Національній гвардії України, а також обґрунтування покращення занять з вогневої підготовки доцільності й розроблення практичних рекомендацій що до впровадження в навчальний процес.

Ефективність вогневої підготовки в Національній гвардії України ускладнена низкою проблем, серед яких:

- недостатня індивідуалізація навчання, що не враховує різний рівень початкової підготовки навчання;
- низька мотивація особового складу до набуття навчання вмінь через монотонність традиційних методів навчання;
- недостатній рівень впровадження інноваційних технологій;
- відсутність системного підходу до оцінки результативності застосовуваних методів навчання.

В наслідок вище зазначеного є те, що значна частина навчаємих не досягає необхідного рівня майстерності у володінні зброєю та навичок тактичних дій, що може негативно позначитися на боєздатності підрозділів.

Для подолання зазначених проблем пропонується впровадити такі сучасні методи, які показали свою ефективність в підготовці військовослужбовців інших країн:

- **інтерактивні симуляції.** Використання комп'ютерних тренажерів для моделювання бойових ситуацій дозволяє відпрацьовувати навички стрільби та тактики без витрат боєприпасів, забезпечуючи безпечне та контрольоване навчальне середовище;
- **технології віртуальної реальності (VR).** VR-системи створюють тривимірні сценарії, у яких курсанти можуть тренувати влучність, координацію та прийняття рішень у стресових умовах, що сприяє глибшому засвоєнню матеріалу;
- **адаптивні тренажери.** Ці пристрої аналізують прогрес кожного слухача та пропонують персоналізовані завдання, що враховують його сильні й слабкі сторони, підвищуючи ефективність навчання;
- **гейміфікація.** Уведення ігрових елементів, таких як рейтинги, нагороди чи командні змагання, стимулює інтерес і мотивацію до занять, сприяючи кращому запам'ятовуванню.

Диференційований підхід. Адаптація занять до індивідуальних особливостей курсантів (наприклад, через поєднання теоретичних, практичних і візуальних методів) дозволяє оптимізувати процес засвоєння.

Для впровадження таких методів необхідно:

- забезпечити навчальні центри Національної гвардії України сучасним обладнанням (тренажерами, VR-системами);
- наростити підготовку інструкторів із використання інноваційних технологій методів;
- розробити систему моніторингу й оцінки ефективності впроваджених методів.

Упровадження запропонованих методів сприятиме покращення заняття з вогневої підготовки. Інтерактивні симуляції та VR-технології скоротять час, необхідний для формування практичних навичок, адаптивні тренажери забезпечать індивідуальний підхід до кожного слухача, а гейміфікація підвищить мотивацію та залученість. У результаті особовий склад Національної гвардії України отримає покращені навички стрільби, тактичної взаємодії та психологічної стійкості, що підвищить загальну боєздатність підрозділів. Крім того, використання цифрових рішень дозволить оптимізувати витрати ресурсів, що є критично важливим в умовах воєнного стану.

Отже, сучасні методи, такі як інтерактивні симуляції, технології віртуальної реальності, адаптивні тренажери, гейміфікація та диференційований підхід, є дієвими інструментами для покращення занять з вогневої підготовки заняття із вогневої підготовки Національної гвардії України. Їхнє впровадження вимагає інвестицій у технічне забезпечення та підготовку інструкторів, однак позитивний ефект переважає витрати, адже це сприяє формуванню висококваліфікованого особового складу, готового до виконання завдань у складних умовах. Подальші дослідження можуть бути спрямовані на розв'язання проблем інтеграції цих методик у навчальні програми закладів професійної підготовки та військових частин Національної гвардії України та оцінку їхнього довгострокового впливу на рівень професійної підготовки військовослужбовців.

УДК 623.441/443

СЕМЕНЮК В.І., доцент кафедри загальновійськової та гуманітарної підготовки факультету підготовки офіцерів запасу за контрактом, Харківський Національний університет Повітряних Сил (м. Харків);

ГОРЄЛИШЕВ С.А., кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри тактики, Національна академія Національної гвардії України (м. Харків);

ВАСИЛЕНКО В.В., завідувач кафедри загальновійськової та гуманітарної підготовки факультету підготовки офіцерів запасу за контрактом, Харківський Національний університет Повітряних Сил (м. Харків)

ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНОГО НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНОГО КОМПЛЕКСУ “УЧИСЬ ВЛУЧНО СТРІЛЯТИ” ДЛЯ УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИКИ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТЬ З ВОГНЕВОЇ ПІДГОТОВКИ

Виходячи із завдання “Концепції військової кадрової політики Міністерства оборони України до 2025 року”, щодо підготовки молодших офіцерів Збройних Сил України, слід зазначити, що джерелом кадрового ресурсу для комплектування посад молодших офіцерів – є офіцери запасу, які закінчили кафедру військової підготовки. Все це у свою чергу, підвищує роль і

значення кафедр військової підготовки, актуалізує і висвічує проблеми підготовки на них офіцерів запасу, визначає шляхи їх подальшого розвитку.

Російська військова агресія, яка почалась 24 лютого 2022 року, вимусила більшість ВВНЗ повністю або частково перейти на дистанційне навчання (ДН) і здійснювати його за допомогою програмного забезпечення (ПЗ): MOODLE, Google Suite for Education, Microsoft Office 365 Education та ін; електронну пошту; месенджери (Viber, Telegram, Discord та ін.); відеоконференції (Microsoft Teams, ZOOM, Google Meet, Skype та ін.).

Однак умови проведення ДН вимагають від науково-педагогічних працівників (НПП) нових підходів до застосування навчально-методичного забезпечення занять і потребують використання новітніх педагогічних методів та технологій. Активні методи навчання, повинні бути спрямовані на формування у ВФ вмінь та навичок необхідних для швидкого прийняття правильного рішення у любых ситуаційних обставинах. Виходячи з цього, проблема методичного забезпечення є ключовою для організації та впровадження нових форм і методів навчання. Слід виділити три основні елементи цього виду забезпечення: програмно-технічні засоби, транспортне середовище (Internet) та методичне забезпечення процесу навчання.

Дистанційним слід вважати самостійне навчання, коли той, хто навчається (ВФ, громадянин, студент) і тьютор – той, хто навчає (викладач, НПП), віддалені за відстанню або часом. Ця форма навчання обов'язково потребує використання комп'ютерних або телекомунікаційних технологій, які б забезпечували інтерактивну взаємодію визначених суб'єктів на різних етапах навчання. Згідно вимог і завдань типової програми навчальної дисципліни “Базова загальновійськова підготовка громадян України, які здобувають вищу освіту” затвердженої Начальником Генерального штабу Збройних Сил України (2025 р.) та з метою втілення нових підходів до вивчення дисципліни “Стрілецька зброя та вогнева підготовка”, а також втілення і використання активних методів доведення інформації на кафедрі загальновійськової та гуманітарної підготовки факультету підготовки офіцерів запасу за контрактом Харківського Національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба розроблено інтерактивний навчально-тренувальний комплекс “Учись влучно стріляти” (ІНТК). Комплекс складається з 10 окремих інтерактивних програм теоретичної та практичної спрямованості й дозволяє: вивчати розділи Курсу стрільб та будову автомата АК74; спостерігати за роботою частин і механізмів автомата у 3D вимірі; проводити інтерактивне розбирання та збирання АК74; здійснювати послідовне приведення зброї до нормального бою; виконувати інтерактивну стрільбу згідно умов вправ стрільб та вести розрахунки балістичних даних пострілу; перевіряти рівень знань та незалежно оцінювати тих, хто навчається за допомогою програми інтерактивних тестів.

Використання розробленого ПЗ дозволило поєднати теоретичні методи і підходи до навчання з практичною діяльністю та наданням можливості наочно сприймати матеріал, що вивчається. Практика, що базується на вивченні алгоритму розбирання-збирання АК74 та підготовки до виконання вправ

стрільб, дозволяє тому, хто навчається, поліпшити розуміння й довести до автоматизму послідовність і правильність виконання всіх операцій зі зброєю у реальних умовах. Рух частин при від'єднанні та можливість їх збільшення для розгляду, сприяє швидкому запам'ятовуванню послідовності виконання кожної операції і без наявності зброї. Практична частина при роботі на “Тренажері АК74” надає можливість працювати у режимі тренування або заліку. Після закінчення розбирання чи збирання автомата висвічується витрачений час, кількість помилок та оцінка.

Матеріал “Курсу стрільб зі стрілецької зброї та бойових машин” (КС) для кращого зорового сприйняття та засвоєння інформації був оброблений у кольоровій гамі і переписаний на програмну мову HTML. Текст HTML без стилістичних і структурних пошкоджень відображається на обладнанні, що має різне технічне оснащення: ПК, ноутбуки, планшети, смартфони. Доступ цих засобів до інформації через Internet дозволив спростити доведення матеріалу КС до підлеглих під час ДН. Кожен ВФ, який скачав на свій мобільний носій інтерактивний Курс стрільб може користуватись ним і без виходу в Internet.

Теоретичний і довідковий матеріал інтерактивного навчального посібника “Будова АК74” має 10 розділів і дозволяє більш якісно вивчати влаштування та будову автомата так, як надає можливість спостерігати у 3D вимірі за роботою його частин. Покращується й методика проведення занять НПП так, як вони можуть на відстані від ВФ розповідати, а при необхідності зупиняти та показувати процеси роботи зброї при різних режимах стрільби.

Для надання стрільцю впевненості що при правильному введенні рівної мушки у точку прицілювання куля влучить точно у ціль ПЗ надає можливість здійснити перевірку бою зброї та виконати деякі вправи стрільб.

З метою більш якісної підготовки стрільців розроблено інтерактивний тренажер “Учись влучно стріляти”, який надає можливість готувати дані для стрільби з урахуванням балістичних даних зброї та реальних умов. Його ПЗ дозволяє вирішувати завдання, пов'язані з вибором прицілу, точки прицілювання та моменту відкриття вогню, виходячи з даних про вид зброї з якої виконується стрільба, розмірів цілі, відстані до неї, метеорологічних умов (напрямку та сили вітру), напрямку та швидкості руху цілі, тощо. Моделювання процесу пострілу та результатів стрільби зі стрілецької зброї, з можливістю відтворення траєкторії польоту кулі у трьох площинах простору, надає можливість наочно споглядати та впливати на процеси, що виникають під час його здійснення, а це значно спрощує навчання особового складу, оскільки надає можливість кожному, хто стріляє, бачити та визначати свої помилки.

Інтерактивний тренажер “Приведення зброї до нормального бою” розроблено для більш якісного навчання стрільців правильності виконання послідовності перевірки бою зброї та приведення її до нормального бою з урахуванням балістичних даних зброї та використанням комп'ютерних технологій. Моделювання результатів перевірки бою стрілецької зброї та процесу проведення розрахунків надало можливість візуалізувати процеси, що виникають під час її здійснення. Відпала також необхідність при реальній

перевірці переміщуватись до мішені. Відстань координат пробоїни від КТ (контрольної точки) вимірюється оптичними приладами і заноситься у ПЗ для розрахунків. Все це значно спростило навчання особового складу, оскільки дозволило кожному, хто проводить розрахунки бачити свої помилки. Для більш якісного засвоєння матеріалу передбачено виконання розрахунково-графічної роботи кожним громадянином, згідно порядкового номеру за списком журналу.

ПЗ “Інформаційні матеріали” складається з плакатів зброї, що стоїть на озброєнні ЗСУ; інтерактивного плакату, що надає можливість споглядати влаштування автомата та його роботу у різних режимах; озвучених інтерактивних відеоматеріалів виконаних у 3D форматі; навчального посібника “Стрілецька зброя механізованих підрозділів” та Курсу стрільб у PDF форматі.

Запропонований і розглянутий ІНТК із ВП та навчально-методичні рекомендації щодо використання його ПЗ мають інноваційність, яка полягає у тому що воно може працювати, як при розміщенні в Інтернеті, так і без його доступу на різних електронних пристроях, а це особливо важливо підчас ДН. Його впровадження значно скорочує час необхідний на якісну підготовку ВФ, зменшує матеріальні і фізичні витрати особового складу, надає можливість більш якісно проводити заняття без допомоги спеціальних пристосувань. Для використання ПЗ необхідно лише встановити його на свій комп’ютер.

Ефективність ДН повинна бути заснована на тому, щоб ВФ сам відчував необхідність подальшого отримання та підвищення рівня своїх знань, а не очікував натиску з інших сторін. Слід також відмітити, що позитивний ефект у деякій мірі залежить і від того, наскільки регулярно та якісно ВФ займається.

УДК 37.091

СМОЛОВ В.Ф., старший викладач кафедри вогневої підготовки, Національна академія Національної гвардії України (м. Харків), полковник

ВИКОРИСТАННЯ КОМП’ЮТЕРНОЇ ПРОГРАМИ «ВЧИСЬ ВЛУЧНО СТРІЛЯТИ» ПРИ ПРОВЕДЕННІ ЗАНЯТЬ ПО УПРАВЛІННЮ ВОГНЕМ

Ведення бойових дій з російською федерацією вимагає збільшення їх ефективності. Серед іншого, це досягається і вмілою організацією та веденням бою, що, в свою чергу, вимагає покращення якості навчання командирів усіх рівнів щодо керування підрозділом, а особового складу – правильного розуміння та чіткого і вмілого виконання команд. Звісно ж, при цьому, одним із основних питань є питання управління вогнем підрозділу та корегування результатів стрільби як своїх, приданих, так і підтримуючих вогневих засобів. Практична спрямованість процесу навчання управлінню вогнем полягає в набутті особовим складом підрозділу (двійок, трійок, відділення, взводу) стійких навичок та вмінь щодо реалізації зазначених елементів системи. Процес навчання поділяється на індивідуальний і колективний. Звісно, деякі

питання із зазначених елементів відпрацьовуються на перших етапах вивчення вогневої підготовки – під час вивчення бойових можливостей, матеріальної частини озброєння та правил стрільби. Відповідно, тільки після вивчення питань початкового етапу є сенс проводити тренування, тобто, розробляти та виконувати вправи з управління вогнем. Навчання пропонується здійснювати шляхом відпрацювання ретельно розроблених вправ з управління вогнем. Наприклад, за допомогою відомої комп'ютерної програми «Вчись влучно стріляти». З використанням її інтерфейсу можна здійснювати: тренування у вимірюванні дальності до цілей різними способами, тренування у визначенні та введенні вихідних даних для стрільби (винесення точки прицілювання в залежності від сили та напрямку вітру, руху цілі тощо); тренування у призначенні орієнтирів та визначення дальності до них; тренування в подачі цілевказівок і команд на відкриття вогню. Заняття з використанням такої комп'ютерної програми також доцільно проводити як в класі пункту постійної дислокації так і на полігонах, стрільбищах, в польових умовах з використанням переносних ПЕОМ.

Таким чином використання програми «Вчись влучно стріляти» при проведенні занять з управління вогнем дозволить значно покращити підготовку командирів усіх рівнів щодо ефективного керування вогнем в ході бою.

УДК 623.55

СОЛОНЕНКО В.В., викладач кафедри вогневої підготовки, Національна академія Національної гвардії України (м. Харків), майор

УДОСКОНАЛЕННЯ НАУКОВО-МЕТОДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАНЯТЬ З ВОГНЕВОЇ ПІДГОТОВКИ ШЛЯХОМ ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Впровадження сучасних технологій у військову підготовку дозволяє значно підвищити ефективність тренувань особового складу. Використання VR та AR, інтерактивних тренажерів, автоматизованих систем контролю стрільби та тактичних окулярів дає можливість відпрацьовувати бойові навички у реалістичних умовах із мінімальними витратами ресурсів.

Переваги застосування сучасних технологій:

1. Використання віртуальної (VR) та доповненої реальності (AR).

Для моделювання бойових ситуацій забезпечує повне занурення у цифрове середовище, дозволяючи військовим відпрацьовувати дії в умовах, максимально наближених до реальних бойових ситуацій. AR накладає додаткові елементи на реальний світ, підвищуючи ситуаційну обізнаність та ефективність навчання.

Приклади використання:

2. VBS4 (Virtual Battlespace 4) – використовується арміями НАТО для тактичного тренування.

3. Microsoft HoloLens – застосовується для інтерактивного навчання, дозволяючи проектувати наявні об'єкти та аналізувати бойові сценарії.

4. Dismounted Soldier Training System – VR-симулятор, що дозволяє бійцям відпрацьовувати координацію дій у різних умовах.

Актуальність застосування:

1. Реалістичне відтворення бойових дій без ризику для життя.
2. Відпрацювання складних сценаріїв без витрати боєприпасів.
3. Покращення взаємодії між військовими підрозділами.
4. Впровадження інтерактивних тренажерів для відпрацювання навичок стрільби без використання боєприпасів.

Лазерні та електронні системи, що дозволяють військовослужбовцям тренувати стрільбу в реалістичних умовах без потреби у витраті боєприпасів.

Приклади використання:

1. Laser Shot – інтерактивний тир для відпрацювання прицілювання та тактики ведення бою.

2. AGDUS – німецька лазерна система, яка імітує ураження противника.

3. СКІФ – український мультимедійний тир, що дає змогу військовим тренувати стрільбу з різних видів зброї.

Актуальність застосування:

1. Зниження витрат на боєприпаси.
2. Можливість відпрацювання тактичних ситуацій у приміщеннях.
3. Оперативний аналіз точності та помилок стрільця.
3. Автоматизовані системи контролю стрільби для аналізу точності та швидкості реакції.

Системи, що використовують датчики руху, лазери та алгоритми аналізу пострілів для підвищення ефективності підготовки військових.

Приклади використання:

1. MANTIS X – система моніторингу рухів стрільця, що допомагає коригувати помилки.

2. SCATT – електронний тренажер для вдосконалення техніки стрільби.

3. ShotSpotter – система визначення джерела вогню, яка допомагає військовим швидко реагувати на обстріли.

Актуальність застосування:

1. Покращує техніку стрільби через автоматичний аналіз даних.
2. Дозволяє тренерам швидко коригувати помилки бійців.
3. Можливість тренування навіть без інструктора.
4. Використання мішеней-гонгів для покращення вогневої підготовки.

Мішені-гонги є одним з ефективних інструментів для вдосконалення навичок стрільби, зокрема для оцінки точності пострілів та реакції стрільця. Гонги – це металеві мішені, які видають характерний звук при влучанні кулі,

що дозволяє стрільцям миттєво оцінити результат та коригувати техніку стрільби.

Приклади використання:

Металеві мішені-гонги – кожен постріл, який потрапляє в гонг, супроводжується гучним звуком, що служить чітким сигналом про точність стрільби. Залежно від відстані до мішені та її розміру, стрілець може коригувати свою техніку для досягнення більш високих результатів.

Інтерактивні гонги з датчиками – обладнані спеціальними датчиками, які можуть фіксувати момент влучання і надавати додаткову інформацію про точність пострілу. Система може вказувати на точку попадання на гонзі або визначати відхилення від цілі. Такі мішені дозволяють стрільцям отримувати зворотний зв'язок для подальшого коригування техніки.

Мішені-гонги з можливістю регулювання складності – змінюють розмір чи висоту в залежності від рівня підготовки стрільця. Це дозволяє проводити тренування для різних категорій військових або стрільців, адаптуючи складність завдання під їхні навички та досягнення.

Актуальність застосування:

1. Миттєва оцінка точності стрільби.
2. Покращення концентрації та уваги.
3. Економія паперових мішеней чи витратних матеріалів, таких як картонні мішені, дозволяє значно знизити витрати на тренування
4. Різноманіття тренувальних сценаріїв.

Як висновок сучасні технології, такі як віртуальна та доповнена реальність, інтерактивні тренажери, автоматизовані системи контролю стрільби та мішені-гонги, значно покращують процес вогневої підготовки військових. Вони дозволяють відпрацьовувати бойові навички в реалістичних умовах без ризику для життя та витрат боєприпасів, сприяють оперативному аналізу та коригуванню техніки стрільби, а також підвищують ситуаційну обізнаність військових.

Використання таких технологій має низку переваг, зокрема зниження витрат на боєприпаси, покращення точності та швидкості реакції, а також можливість тренуватися в складних бойових умовах без необхідності застосування реальних ресурсів. Ці інновації також сприяють розвитку ефективної взаємодії між підрозділами, що є важливим аспектом для сучасних армій.

Загалом, сучасні технології в підготовці військових відкривають нові можливості для підвищення ефективності тренувань, забезпечуючи їх адаптацію до мінливих бойових умов і допомагаючи зберігати ресурси та підвищувати безпеку.

СТУПАЧУК О.О., викладач кафедри вогневої підготовки, Національна академія Національної гвардії України (м. Харків), підполковник

ЗАСТОСУВАННЯ МУЛЬТИКАЛІБЕРНОЇ ГВИНТІВКИ CZ BREN 2 У СУЧАСНИХ УМОВАХ ВЕДЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ

Гвинтівка CZ BREN 2 є одним із найсучасніших видів стрілецького озброєння, яке активно використовується під час бойових дій в Україні. Її створили для ведення вогню в одиночному та автоматичному режимах на ближніх та середніх дистанціях (до 500 м). Гвинтівка CZ BREN 2 прекрасно зарекомендувала себе у складних умовах як безвідмовна та універсальна стрілецька система.

Переваги гвинтівки CZ BREN 2:

1. Завдяки конструкційним особливостям запобіжник/перемикач режимів вогню, рукоятку затвора та затримку затвора можна встановлювати на будь-яку сторону за потреби користувача, що позитивно впливає на якість стрільби шульгою.

2. Універсальність. Можливість використання стволів різної довжини, що дозволяє адаптувати зброю під різні завдання.

3. Модульна конструкція. Шляхом заміни ствола та вкладки шахти магазину є можливість перейти з 5,56×45 мм на 7,62×39 мм чи навпаки.

Слабкі сторони гвинтівки CZ BREN 2:

1. Механізм складання прикладу ненадійний, виникає необхідність дуже обережно відноситись до процедури складання прикладу.

Аналіз використання CZ BREN 2 у сучасних умовах:

У сучасній війні, особливо в Україні, бойові дії проходять у різних умовах: у містах, лісах, відкритих полях. CZ BREN 2 добре підходить для використання як в міських боях, так і на відкритій місцевості. Вона ефективна для знищення живої сили на коротких і середніх дистанціях. Модель CZ BREN 2 значно покращила ергономіку, що зробило її набагато зручнішою у пристосуванні до індивідуальних особливостей кожного стрільця. Стандартні магазини виготовлені з прозорого пластику, завдяки чому стрілець може контролювати витрату боєприпасів, STANAG-сумісні магазини можуть використовуватися після зміни шахти магазину. Знімний пластиковий приклад регулюється за довжиною і складається вправо. Як додаткові аксесуари можуть встановлюватися 40-мм підствольний гранатомет CZ G 805 або багнет-ніж, глушник, додаткове переднє руків'я, поєднане з сошками, тактичний ліхтар та інше. З особливостей варто також зазначити три режими вогню - одиночний, автоматичний та відсічками по два постріли. Звісно такі речі, як модульність, планки для розміщення додаткового оснащення, адаптація під шульгу, хромований ствол - не потребують додаткового уточнення, бо є просто

базовими речами у сучасному озброєнні. На основі CZ BREN 2 існують різні підтипи самої штурмової гвинтівки з різною довжиною ствола та калібром, починаючи від коротких варіантів 5,56x45 з 8-дюймовим стволом, до макрменської версії CZ BREN 2 PPS під 7,62x51 з 18-дюймовим.

Штурмові гвинтівки CZ BREN 2 були помічені на озброєнні деяких українських військових під час відбиття повномасштабної російської агресії 2022 року. Зокрема, ними були озброєні український політик Копитін Ігор та заступник керівника офісу Президента України Роман Машовець під час візиту голови ГУР МО України Кирила Буданова до Северодонецька в червні 2022 року. Українські оператори Bren 2 хвалять його за витривалість у жорстких умовах експлуатації та низький рівень експлуатаційних проблем. 7 березня 2025 року стало відомо, що «Укроборонпром» наростив потужності для випуску штурмових гвинтівок Січ (CZ Bren 2) до 400 одиниць на добу та працює над локалізацією їх виробництва з українських комплектуючих.

Порівняння з іншими видами стрілецької зброї.

У сучасних умовах війни в Україні також використовуються інші види стрілецької зброї, наприклад:

- АК-74. Ця зброя добре відома своїми якостями. Але враховуючи вимоги сьогодення треба розуміти, що набої до неї виробляються переважно в Росії, та Білорусії.

- UAR-15. Ця зброя дуже схожа з CZ Bren 2, але вона не має можливості зміни калібру ствола, тобто необхідно використовувати 2 гвинтівки: UAR-10 та UAR-15.

Таким чином, багатокаліберна гвинтівка CZ Bren 2 стала важливим елементом оснащення української армії. Її мобільність та універсальність роблять її незамінною для виконання різних завдань.

У порівнянні з іншими гвинтівками, CZ Bren 2 демонструє високу ефективність у знищенні живої сили противника, але потребує підтримки іншими видами зброї для дій на великих відстанях. Її використання під час війни в Україні підтвердило, що війська росії можуть бути знищені та знищуються на полі бою за умови правильного застосування.

СУКОНЬКО С.М., доктор філософії, заступник начальника науково-дослідного центру – начальник науково-дослідної лабораторії забезпечення службово-бойової діяльності Національної гвардії України, Національна академія Національної гвардії України (м. Харків), полковник

МЕТОДИКА ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ У СКЛАДІ МАЛИХ ТАКТИЧНИХ ГРУП З БОЙОВОЮ СТРІЛЬБОЮ

З аналізу бойових дій особового складу військових частин Національної гвардії України можна зробити висновок, що малі тактичні групи зазвичай застосовуються з метою ведення бою: в окопі («зачищення» окопів); в населеному пункті (здійснення «зачищення» будівель, приміщень) та ін. Під час виконання зазначених завдань повинна бути добре натренована злагодженість особового складу малих тактичних груп. Будь яка помилка кожного учасника («побратима») малої тактичної групи, які спільно виконують бойові завдання, може коштувати життя один-одного. Тому підготовка особового складу до зазначених завдань потребує особливих підходів і вимагає не допущення порушень заходів безпеки під час тренувань та виконанні бойових стрільб. З цією метою пропонується методика підготовки, відповідно до якої напрацювання практичних навичок особового складу здійснюється у такій послідовності:

- «холосте» тренування – з метою напрацювання практичних навичок особового складу у певних умовах, а також для напрацювання відчуття довіри один до одного під час дій у складі малих тактичних групах;

- тренування з використанням «холостих» патронів та імітації вибухів, стрільби та FPV-дронів (далі – імітація) – з метою напрацювання практичних навичок дій особового складу у складі малих тактичних групах із привикання до реальних умов обстановки;

- тренування з використанням «пенбольної» або «страйкбольної» зброї з імітацією – з метою напрацювання практичних навичок точності ведення вогню в різних умовах обстановки;

- відпрацювання бойових стрільб у складі малих тактичних груп у повільному темпі без імітації – з метою здійснення контролю злагодженості дій особового складу під час бойових стрільб;

- відпрацювання бойових стрільб у складі малих тактичних групах в умовах наближених до бойових із використанням імітації – з метою закріплення практичних навичок особового складу, які набуті для ведення бойових дій.

Після вдалого відпрацювання особовим складом кожного етапу підготовки він допускається до наступного етапу.

Таким чином, запропонована методика включає в себе три етапи підготовки особового складу до бойових стрільб у складі малих тактичних груп та два етапи безпосереднього проведення бойових стрільб. Запропонований

підхід дозволить підвищити якість підготовки особового складу у складі малих тактичних груп і при цьому уникнути порушень правил проведення стрільб у відповідності до Курсу стрільб.

УДК 623.4

ТЕНЕНЬОВ Є.П., старший викладач кафедри вогневої підготовки, Національна академія Національної гвардії України (м. Харків), підполковник

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ПРИЦІЛЬНИХ ПРИСТРОЇВ СТРІЛЕЦЬКОЇ ЗБРОЇ

Ведення бойових дій безперервно пов'язано із застосуванням стрілецької зброї, яка використовується для знищення живої сили противника. Для наведення зброї в ціль використовуються прицільні пристосування, які в значній мірі різняться між собою.

Серед основних видів прицілів варто відзначити:

- відкриті;
- апертурні;
- лазерні;
- оптичні;
- голографічні.

При цьому будова прицільних пристроїв повинна відповідати загальноприйнятим вимогам:

- установа прицілу для стрільби на різні відстані має бути звичайним і не має змінюватися під час стрільби;
- приціл має забезпечувати якомога більшу точність наведення;
- приціл має бути стійким і по можливості нескладним;
- приціл повинен мати якнайменше виступаючих частин;
- конструкція прицілу має легко допускати вивірення прицільних пристосувань.

Кожен з зазначених видів прицілів має як очевидні переваги, так і недоліки. Основними з них можуть бути: простота або складність конструкції, точність наведення та оперативність наведення зброї в ціль, дальність прицілювання, вартість виготовлення, складність використання, великі або компактні розміри, надійність та інші.

Таким чином можна зазначити, що вибір виду прицільного пристрою є складним завданням, яке потребує професійного вирішення та комплексного підходу та залежить від багатьох факторів.

Методики оцінки ефективності стрілецької зброї досить різноманітні, під час навіть складні, вимагають складних розрахунків та чисельних полігонних випробувань.

В доповіді наведено порядок проведення оцінки ефективності прицільних пристроїв стрілецької зброї на основі експериментального дослідження, перевага якого полягає в тому, що він не потребує ніяких допущень і спрощень та дає можливість спостерігати результати стрільби такими, які вони є. При цьому враховуються всі допоміжні часові показники, які в дослідженні відіграють значну роль, а саме: час на приготування або прийняття положення для стрільби, на виявлення та вибір цілі, на підготовку вихідних даних та постановку або зміну прицілу, час на прицілювання, наведення зброї в ціль і її виправлення, час на виконання однієї черги, час на перенесення вогню.

УДК 623.44

ТОРЯНИК Д.О., доктор філософії, доцент кафедри вогневої підготовки факультету логістики, Національна академія Національної гвардії України (м. Харків), полковник;

САМСОНОВ Ю.В., кандидат технічних наук, доцент, заступник начальника факультету логістики - начальник навчальної частини, Національна академія Національної гвардії України (м. Харків), полковник

МЕТОДИКА ПІДГОТОВКИ БОЙОВИХ СТРІЛЬБ ВЗВОДІВ, ВІДДІЛЕНЬ ПІДРОЗДІЛІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ

Бойові стрільби взводів та відділень є ключовою і найефективнішою формою підготовки підрозділів у рамках тактичного навчання. Вони відіграють важливу роль у процесі бойового злагодження, покращенні рівня польової підготовки та підвищенні готовності до виконання бойових завдань у різних умовах.

Підготовка та проведення бойових стрільб – це складний і відповідальний етап, який вимагає ретельної підготовки як командирів, так і всього підрозділу. Під час цих навчань оцінюється рівень бойової підготовки військових, а також формуються практичні навички солдатів і офіцерів у проведенні тактичних операцій.

Бойові стрільби підрозділів організовуються на завершальному етапі бойового злагодження відділень і взводів. Перед початком навчань підрозділи повинні бути готові до виконання різноманітних тактичних і вогневих завдань. Важливим є також вміння командирів ефективно управляти вогнем і координувати дії своїх підлеглих. Управління підрозділами полягає у підтримці бойової готовності, підготовці до бою та керівництві під час виконання бойових завдань.

Основні завдання бойових стрільб

Бойові стрільби проводяться з метою:

- вдосконалення бойового злагодження та польової підготовки при веденні активних бойових дій у різних умовах;

- покращення навичок командирів у плануванні бою та керуванні підрозділом під час виконання тактичних завдань;

- підвищення рівня підготовки особового складу в умовах реального бою, вдосконалення навичок користування зброєю та технікою вдень і вночі;

- формування високих бойових, моральних і психологічних якостей у військовослужбовців, а також підвищення їхньої фізичної витривалості.

Бойові стрільби відділень і взводів організовуються протягом навчального модуля відповідно до програм бойової та спеціальної підготовки. Зазвичай вони проводяться у масштабах взводу, роти або бригади, залежно від наявності необхідного складу та технічного забезпечення. Самостійні бойові стрільби для кулеметних, гранатометних та протитанкових відділень і взводів не проводяться – вони залучаються до навчань разом з іншими підрозділами.

Проведення бойових стрільб зведеними взводами є недоцільним, за винятком навчальних закладів та центрів, де військовослужбовці проходять підготовку на різних посадах. У таких випадках навчання проводяться із залученням фахівців з артилерії, ППО, танкових підрозділів тощо.

Підготовка до бойових стрільб

Підготовка до бойових стрільб включається у план бойової підготовки батальйону та розклад занять роти. Вона поділяється на два періоди:

1. **Підготовчий період**, який починається за 7-10 днів до початку стрільб. У разі інспекцій або контрольних перевірок цей термін може бути скорочено.

2. **Безпосередньо в період бойових стрільб.**

У ході підготовчого періоду проводяться:

- тактико-стройові заняття відповідно до навчальної програми;
- виконання вправ навчальних стрільб, зокрема із використанням штатних боєприпасів;

- заняття з управління вогнем (не менше п'яти) для командирів взводів і відділень;

- тренування з технічної підготовки, водіння бойових машин, інженерної підготовки та захисту від зброї масового ураження.

Окрім того, вивчаються військові статuti, керівні документи, заходи безпеки. З водіями бойових машин проводяться заняття з технічного обслуговування, водіння в нічних умовах та на пересіченій місцевості.

Перед проведенням бойових стрільб підрозділи проходять контрольні заняття з тактичної і вогневої підготовки, водіння бойових машин, за результатами яких визначається їхня готовність до виконання бойових завдань.

ЗМІСТ

Атаманенко І.О. РОЛЬ ВОГНЕВОЇ ПІДГОТОВКИ У ВИХОВАННІ КУРСАНТІВ ВИЩИХ ВІЙСЬКОВИХ ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ	3
Баркатов І.В., Бондарев Г.В., Тюрін В.О. АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТЕЙ І ПЕРЕВАГ ВИКОРИСТАННЯ VR-ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ЕКІПАЖІВ ТАНКІВ	5
Баулін Д.С., Горєлишев С.А. ВПЛИВ ГЕРОНТОЛОГІЧНИХ ЗМІН НІТРОЦЕЛЮЛОЗНИХ ПОРОХОВИХ ЗАРЯДІВ НА КОНСТРУКТИВНІ ЕЛЕМЕНТИ СТВОЛЬНИХ СИСТЕМ	8
Бовсунівський І.М., Согорін А.А. ДО ПИТАННЯ ПРО ЕКОНОМІЧНУ ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ СТРІЛЕЦЬКИХ ТРЕНЕЖЕРІВ В НАВЧАННІ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ	10
Бородін С.В. АЛГОРИТМ ПІДГОТОВКИ БМ-7 «ПАРУС» ТА СУО БТР-4Е ДО БОЙОВОГО ЗАСТОСУВАННЯ	12
Гарбар Є.О. ДОСЛІДЖЕННЯ ВАЖЛИВОСТІ ВИХОВАННЯ ГРОМАДЯНСЬКОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ В МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ ВІЙСЬКОВИХ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ ТА ПРИ РОБОТІ ЗІ ЗБРОЄЮ	13
Івченко М.Р. МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ОЦІНЮВАННЯ СЛУХАЧІВ КУРСІВ ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ У ОРГАНІЗАЦІЇ СИСТЕМИ ВОГНЮ	14
Кудімов С.А. ОБГРУНТУВАННЯ СКЛАДОВИХ БОЄЗДАТНОСТІ СТРІЛЕЦЬКОЇ ЗБРОЇ	16
Курилов Д.В., Белашов Ю.О. УНІФІКАЦІЇ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ В УКРАЇНІ, ЯКА ПОСТАЧАЄТЬСЯ ВІД КРАЇН-ПАРТНЕРІВ	17
Кушнар'ов Б.О., Пістряк П.В. КРИТЕРІЇ, РІВНІ СФОРМОВАНOSTІ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ ІНСТРУКТОРІВ З ВОГНЕВОЇ ПІДГОТОВКИ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	19
Лисенко Є.С., Мельничук О.І. ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАНЯТЬ ПО УПРАВЛІННЮ ВОГНЕМ ПІД ЧАС БОЙОВОГО ЗЛАГОДЖЕННЯ ПІДРОЗДІЛІВ НА ЗАВЕРШАЛЬНИХ ЕТАПАХ ПІДГОТОВКИ	20
Марков О.В., Лисенко Є.С. ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТЬ З ВОГНЕВОЇ ПІДГОТОВКИ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ДО ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ В УМОВАХ ОБМЕЖЕНОЇ ВИДИМОСТІ	21
Мартинов І.В. СУЧАСНІ КОМПОНЕНТИ НАУКОВО-МЕТОДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРИ ВИВЧЕНІ ЗАРУБІЖНИХ (НОВІТНІХ) ЗРАЗКІВ ЗБРОЇ	24

Мігура О.О. СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО ФОРМУВАННЯ ЗМІСТУ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ З ДИСЦИПЛІН НА КАФЕДРІ ВОГНЕВОЇ ПІДГОТОВКИ	25
Ніконенко А.М. НЕОБХІДНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ ГРИ ЯК МЕТОДУ НАВЧАННЯ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС ВВНЗ НГУ	27
Пашуба А.С., Сутула А.В. ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ УПРАВЛІННЯ ВОГНЕМ ОКРЕМИХ ВОГНЕВИХ ЗАСОБІВ, ПІД ЧАС ОРГАНІЗАЦІЇ ПОЗИЦІЙНОЇ ОБОРОНИ, В УМОВАХ ОБМЕЖЕНОЇ ВИДИМОСТІ	29
Пістряк П.В., Кушнар'ов Б.О. ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ ЧАСТКОВОГО ПОКАЗНИКА ОЦІНЮВАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ВИКОНАННЯ ВОГНЕВОГО ЗАВДАННЯ	30
Решетіло Д.В. ПОТРЕБА ВПРОВАДЖЕННЯ ДОЦІЛЬНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ ЗАНЯТЬ З ВОГНЕВОЇ ПІДГОТОВКИ	31
Семенюк В.І., Горелишев С.А., Василенко В.В. ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНОГО НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНОГО КОМПЛЕКСУ «УЧИТЬСЯ ВЛУЧНО СТІЛЯТИ» ДЛЯ УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИКИ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТЬ З ВОГНЕВОЇ ПІДГОТОВКИ	33
Смолов В.Ф. ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ПРОГРАМИ «ВЧИТЬСЯ ВЛУЧНО СТІЛЯТИ» ПРИ ПРОВЕДЕННІ ЗАНЯТЬ ПО УПРАВЛІННЮ ВОГНЕМ	36
Солоненко В.В. УДОСКОНАЛЕННЯ НАУКОВО-МЕТОДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАНЯТЬ З ВОГНЕВОЇ ПІДГОТОВКИ ШЛЯХОМ ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	37
Ступачук О.О. ЗАСТОСУВАННЯ БАГАТОКАЛІБЕРНОЇ ГВИНТІВКИ CZ VREN 2 У СУЧАСНИХ УМОВАХ ВЕДЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ	40
Суконько С.М. МЕТОДИКА ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ У СКЛАДІ МАЛИХ ТАКТИЧНИХ ГРУП З БОЙОВОЮ СТІЛЬБОЮ	42
Тененьов Є.П. ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ПРИЦІЛЬНИХ ПРИСТРОЇВ СТІЛЕЦЬКОЇ ЗБРОЇ	43
Торяник Д.О., Самсонов Ю.В. МЕТОДИКА ПІДГОТОВКИ БОЙОВИХ СТІЛЬБ ВЗВОДІВ, ВІДДІЛЕНЬ ПІДРОЗДІЛІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ	44

Для нотаток

Для нотаток

Для нотаток

НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ

«Науково-методичне забезпечення проведення занять з вогневої підготовки»

Збірник тез доповідей

Відповідальний за випуск: *Петро ПІСТРЯК*

Комп'ютерне складання і верстання: *Дмитро ТОРЯНИК*

Формат 60x84¹/₁₆. Ум. друк. арк. 2,5.

Тираж 10 прим. Зам. №777

Редакційно-видавничий відділ Національної академії Національної гвардії

України майдан Захисників України, 3, м. Харків-1, 61001.

Свідоцтво про державну реєстрацію ДК № 4794 від 24.11.2014 р.