

УДК 351.74 : 37.013

DOI <https://doi.org/10.32850/LB2414-4207.2022.25.18>

ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНОГО МУЛЬТИМЕДІЙНОГО ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ВОГНЕВОЇ ПІДГОТОВКИ ПРАВООХОРОНЦІВ ЯК УМОВА УДОСКОНАЛЕННЯ НАВЧАННЯ ПРАЦІВНИКІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ УКРАЇНИ

Каменщик Олександр Валерійович,
старший викладач кафедри спеціальної
фізичної та вогневої підготовки
(Херсонський факультет Одеського
державного університету внутрішніх
справ, м. Херсон, Україна)

Хілько Юрій Вікторович,
старший викладач кафедри спеціальної
фізичної та вогневої підготовки
(Херсонський факультет Одеського
державного університету внутрішніх
справ, м. Херсон, Україна)

У роботі розкрито один із напрямів удосконалення вогневої підготовки працівників Національної поліції України – використання мультимедійних технологій в освітньому процесі.

Проведено огляд деяких видів вітчизняного спеціального обладнання, яке використовується для навчання поліцейських навичкам стрільби, охарактеризовано їх тактико-технічні та дидактичні властивості, обґрунтовано педагогічні умови та описано особливості застосування окремих систем при відпрацюванні різних умінь ведення вогню зі зброї для ефективного виконання поліцейськими правоохоронних органів та підрозділів МВС України визначених законодавством завдань.

Серед найбільш поширених в Україні технічних засобів інтерактивного навчання правоохоронців з вогневої підготовки наведено такі системи: 1) спеціальний стенд для навчання стрільби з автомобіля, що рухається; 2) тренажер для імітації стрільби з автомобіля на ходу; 3) система імітації вогню у відповідь; 4) мультимедійні інтерактивні тири «Інгул»; 5) дуельні мультимедійні інтерактивні тири «Інгул»; 6) комбіновані тири та 7) панорамні мультимедійні тири «Інгул».

Основними перевагами застосування на практичних заняттях мультимедійних технологій (інтерактивних тирів) з вогневої підготовки поліцейських є економія коштів на придбання боєприпасів; відпрацювання з поліцейськими навичок ведення прицільного вогню під час моделювання різноманітних ситуацій з реального життя; можливість проведення аналізу допущених стрільцем помилок при стрільбі тощо.

Основними сприятливими педагогічними умовами, які забезпечують удосконалення вогневої підготовки поліцейських з використанням інтерактивного мультимедійного обладнання, є реалізація наступних можливостей: 1) моделювання різноманітних динамічних життєвих ситуацій та/або виконання службово-бойових завдань із застосуванням поліцейськими вогнепальної зброї; 2) створення тренувального інтерактивного середовища з ефектом присутності стрільця у реальних службово-бойових умовах, багаторазове повторення створених обставин місця події, критичний аналіз дій

стрільця завдяки стоп-кадрам для досягнення поліцейським позитивного результату (правомірності застосування зброї, влучності пострілів, швидкості застосування зброї на ураження тощо) в екстремальних умовах; 3) тренування чи змагання значної кількості стрільців одночасно; 4) привчання стрільців реагувати на зміну обстановки (ухиляння/застосування укриття від пострілів у відповідь, вести прицілювання при незручних та змінюваних положеннях тіла тощо) вогонь для забезпечення власної безпеки 5) економія коштів на придбанні боєприпасів при повному виконанні освітніх завдань щодо розвитку необхідних навичок для ефективного володіння бойовою зброєю (проведення влучної стрільби) як основних цілей вогневої підготовки правоохоронця.

Ключові слова: правоохоронні органи, Національна поліція України, працівники поліції, вогнева підготовка, удосконалення професійної підготовки, мультимедійні тири, навички стрільби, сприятливі педагогічні умови, інтерактивне навчання, охорона громадського порядку, боротьба зі злочинністю.

APPLICATION OF INTERACTIVE MULTIMEDIA EQUIPMENT FOR FIRE TRAINING OF LAW ENFORCEMENT OFFICERS AS A CONDITION FOR IMPROVEMENT THE TRAINING OF THE NATIONAL POLICE OF UKRAINE

Kamenshchyk Oleksandr Valeriiovych,
Senior Lecturer at the Department
of Special Physical and Fire Training
(Kherson faculty of Odessa State
University of Internal Affairs,
Kherson, Ukraine)

Khilko Yurii Viktorovych,
Senior Lecturer at the Department
of Special Physical and Fire Training
(Kherson faculty of Odessa State
University of Internal Affairs,
Kherson, Ukraine)

The article reveals one of the directions of improving fire training of employees of the National Police of Ukraine – the use of multimedia technologies in the educational process.

An overview of some types of domestic special equipment which is used to teach police for shooting skills is conducted, their tactical-technical and didactical properties are characterized, pedagogical conditions are substantiated and the features of the use of some systems in practicing different skills of firing from a weapon for effective performance by police of law enforcement bodies and divisions of the MIA of Ukraine of the tasks defined by the legislation are described.

Among the most common in Ukraine technical means of interactive training of law enforcement officers in fire training are the following systems: 1) a special stand for training to shoot from a moving car; 2) a simulator for imitation shooting from a car on the go; 3) fire imitation system in response; 4) multimedia interactive shooting galleries «Ingul»; 5) duel multimedia interactive shooting galleries «Ingul»; 6) combined shooting ranges and 7) panoramic multimedia shooting ranges «Ingul».

The main advantages of using multimedia technologies (interactive shooting ranges) in fire training of police officers in practical classes are saving money on the purchase of ammunition; practicing with policemen the skills of aiming fire while simulating a variety of real life situations; the ability to analyze the mistakes made by the shooter during shooting, etc.

The main favorable pedagogical conditions that improve the fire training of police officers using interactive multimedia equipment are the implementation of the following opportunities: 1) modeling of various dynamic life situations and/or performance of service and combat tasks with the use of firearms by police officers; 2) creation of an interactive training environment with the effect of the shooter's presence in real service and combat conditions, multiple repetition of the created circumstances of the scene, critical analysis of the shooter's actions through stills to achieve a positive result for police officers (legality of weapons use, accuracy of shots, speed of use of the weapon on defeat etc.) in extreme conditions; 3) training or competition of a significant number of shooters at the same time; 4) training shooters to respond to changes in the situation (evasion / use of shelter from retaliatory shots, aiming at uncomfortable and changing body positions, etc.) fire to ensure their own safety 5) save money on ammunition while fully completing educational tasks to develop the necessary skills for effective possession of combat weapons (accurate shooting) as the main objectives of fire training of law enforcement officer.

Key words: law enforcement agencies, National Police of Ukraine, police officers, fire training, professional training improvement, multimedia shooting ranges, shooting skills, favorable pedagogical conditions, interactive training, protection of public order, fight against crime.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Процес подальшого становлення Національної поліції України (далі – НПУ) в сучасних умовах неможливий без ґрунтовної професійної підготовки її працівників, котра в першу чергу залежить, на наш погляд, від активного впровадження нових ефективних методів навчання його особового складу як в системі службової підготовки (працівників територіальних органів та підрозділів поліції), так і курсантів закладів вищої освіти МВС України (далі – ЗВО МВС України) у процесі їх професійної підготовки у цих закладах чи слухачів курсів первинної професійної підготовки МВС України/НПУ.

Особливо важливим в забезпеченні публічної безпеки в суспільстві, як показують останні випадки та події в українській державі в цілому, є відповідність належного рівня вогневої підготовки правоохоронців високим вимогам чинного законодавства та запитам громадянського суспільства щодо застосування заходів примусу – фахово грамотне володіння вогнепальною зброєю та правильне її застосування в екстремальних ситуаціях виступає як найбільш ефективний, але разом з тим часто й небезпечний спосіб припинення протиправних дій правопорушників (злочинців) [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми. Проблемою удосконалення вогневої підготовки поліцейських переймаються як вчені відомчих закладів освіти МВС України (Вайда Т.С., Винярчук І.С., Зайшла В.М., Конєв О.Ю., П'ятков В.Т., Ульянов О.І., Швець О.І. та ін.), так і фахівці територіальних підрозділів НПУ – Бортник С.К., Володін А.М., Гетьманенко О.С., Каменщик О.В., Хілько Ю.В. та ін. Вченими-юристами та правоохоронцями у своїх роботах розглядають сприятливі педагогічні умови освітнього процесу, котрі забезпечуватимуть підвищення ефективності формування вмій та навичок стрільби поліцейських на практичних заняттях як при виконанні навчальних вправ, передбачених Курсом стрільб для поліцейських [2], так і при застосуванні ними заходів примусу (вогнепальної зброї) при припиненні вчинюваних злочинів під час несення служби з охорони громадського порядку (далі – ОГП) та в боротьбі із злочинністю.

Разом з тим маловивченими, на наш погляд, є використання в освітньому процесі вітчизняного інтерактивного мультимедійного обладнання (спеціальних стендів для

навчання стрільби, тренажерів для імітації стрільби тощо), котрі дають змогу не тільки економити витрати боєприпасів, а й максимально сформувати надійні вміння та розвинути необхідні навички для ефективного володіння бойовою зброєю (проведення влучної стрільби).

Метою статті є вирішення таких завдань, як: 1) на основі аналізу власних напрацювань та систематизації наукових робіт вчених в галузі вогневої підготовки поліцейських розглянути існуючі дидактичні засоби (стенди, тренажери тощо), котрі розроблені вітчизняними виробниками для удосконалення фахової готовності правоохоронців щодо володіння вогнепальною зброєю; 2) охарактеризувати педагогічні можливості спеціальних стендів та тренажерів для навчання стрільби (систем імітації вогню); 3) розкрити переваги інтерактивного навчання на основі застосування деяких мультимедійних технологій, які призначені для вогневої підготовки правоохоронців.

Виклад основного матеріалу. Ефективним методом в системі вогневої підготовки поліцейських, на нашу думку, поруч з виконанням на аудиторних заняттях під керівництвом викладачів вправ та нормативів з бойовою зброєю є також і використання мультимедійних технологій, які на сьогоднішній день досить успішно застосовуються у багатьох відомчих навчальних закладах МВС України та в деяких територіальних підрозділах Національної поліції. Під *мультимедійними технологіями* нами розуміється система комплексної взаємодії візуальних і аудіоефектів під управлінням інтерактивного програмного забезпечення з використанням сучасних технічних і програмних засобів (об'єднують текст, звук, графіку, фото-, відео- тощо в одному цифровому відтворенні).

Прагнення підвищити якість освітнього процесу спонукає фахівців закладів освіти та наукових установ МВС України до подальшого удосконалення методів навчання поліцейських ефективному застосуванню зброї завдяки наближенню їх (працівників поліції – *уточнено нами*) тренувань до реальних умов несення служби шляхом розробки дієвих методик та впровадження спеціального мультимедійного обладнання [3, с. 11-13; 4, с. 47-51; 5, с. 65-70; 6, с. 85-87].

Одним з педагогічних засобів для удосконалення навичок стрільби є *спеціальний стенд для навчання стрільби з автомобіля, що рухається*. Макет такого стенду створений фахівцями ДНДІ МВС України за участю працівників ТОВ «Герц» (м. Кіровоград) у вересні 2016 року. Система призначена для відпрацювання навичок стрільби зі зброї працівниками поліції з використанням службового автомобіля, котрий розміщується на спеціальному стенді. Це дає змогу імітувати рух автомобіля нерівною дорогою (відповідає вправам № 25-26 Курсу стрільб для поліцейських – *уточнено нами*) [2]. Стенд є розбірним і може перевозитися в багажнику легкового автомобіля. Принцип роботи системи відпрацювання поліцейськими навичок стрільби під час руху автомобіля полягає у наступному: 1) використовується обертання ведучих коліс транспортного засобу; 2) їх рух забезпечується спеціально підібраною кінематикою роботи стенду; 3) легковий автомобіль розкачується із різноспрямованою нестабільною амплітудою; 4) стенд забезпечує непорушну фіксацію автомобіля відносно поверхні дороги за рахунок блокування ведених коліс [7].

Модифікацією вищезазначеного спеціального стенду є *тренажер для імітації стрільби з автомобіля на ходу*, котрий теж був розроблений цим підприємством у червні 2016 року і представляє собою автомобільне крісло, що розкачується за допомогою пневмоприводу.

Тренажер імітує рух поліцейської машини нерівною дорогою. Розкачуванням крісла керує викладач-оператор або комп'ютер. Тренажер для імітації стрільби з автомобіля на ходу застосовується у комплексі з мультимедійними тирами ТОВ «Герц» у закритих приміщеннях, де немає можливості заїзду реального поліцейського автомобіля [7].

Ще однією мультимедійною технологією для удосконалення вогневої підготовки поліцейських є *система імітації вогню у відповідь*, котра (система – уточнено нами) випускається також вітчизняним підприємством ТОВ «Герц» з 2009 року і призначена для створення тренувального інтерактивного середовища з ефектом присутності стрільця у реальних службово-бойових умовах. Це дозволяє удосконалювати вогневу підготовку стрільця-поліцейського і доводити її до рівня, максимально наближеного до реальних умов вогневого контакту (див. фото 1).



Фото 1. Складові компоненти системи імітації вогню у відповідь

Під *інтерактивним навчанням* нами розуміється організація освітнього процесу, котрий відбувається за умови постійної, активної взаємодії його учасників. Перш за все це співнавчання курсантів, взаємонавчання (колективне, групове, навчання у співпраці), де поліцейський і викладач є рівноправними суб'єктами освітнього процесу, усвідомлюють спільну мету та навчальні завдання, рефлексують з приводу того, що вони знають та вміють здійснювати. Безпосередньо, сама організація інтерактивного навчання передбачає моделювання різноманітних реальних життєвих та службово-бойових ситуацій, спільне вирішення проблем на основі аналізу пропонуваного обставин та дій у відповідних конкретних умовах, використання рольових ігор тощо. Семантичне значення слова *інтерактивний* походить від англійського слова «interact», де «inter» – взаємний, «act» – дія, діяти. Отже, інтерактивний – це здатність взаємодіяти в режимі дії, бесіди, діалогу з чимось (наприклад, з комп'ютером) або з кимось (людиною).

Принцип роботи системи імітації вогню у відповідь полягає у наступному: 1) дидактичний (на основі комп'ютерних технологій) засіб представляє собою відстежувальний пристрій, котрий автоматично визначає місцезнаходження стрільця; 2) у той момент, коли за сюжетом фільму злочинець вистрілює, система вогню у відповідь за допомогою страйкбольного приводу вистрілює у курсанта (слухача) пластиковим шариком діаметром 6 мм. Система вогню у відповідь може бути встановлена в будь-якому мультимедійному інтерактивному тирі вищезазначеного виробництва [7].

Мультимедійні інтерактивні тири «Інгул» для бойової зброї випускаються також цим навчально-виробничим підрозділом з 1998 року (див. фото 2). Вони дозволяють у процесі навчання чи удосконалення навичок стрільби поліцейських застосовувати будь-яку вогнепальну зброю в діапазоні калібрів від 22 Іr (малокаліберна гвинтівка) до 14,5x114 мм (кулемет КПВТ).

Мультимедійний тир дає змогу відкривати вогонь з автоматичної зброї чергами, а з дробовиків – картечцю. При цьому фіксуються точки влучення кожної кулі і кожної окремої картечі. У мультимедійному тирі для бойової зброї, як і в будь-яких інших тирах виробництва ТОВ «Герц», застосовується штатна вогнепальна зброя, котра не потребує будь-яких модернізацій або змін.

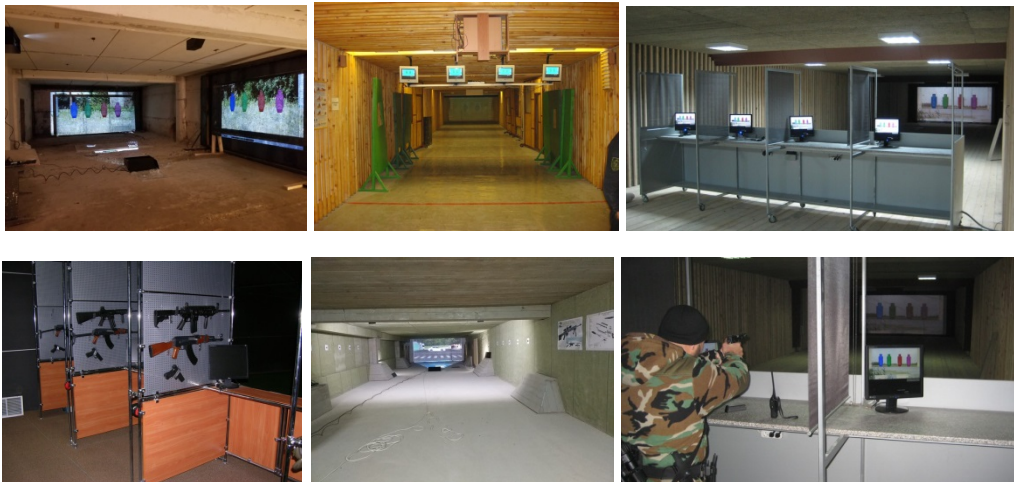


Фото 2. Варіанти облаштування приміщення для використання мультимедійного інтерактивного тиру «Інгул»

Мультимедійні тир для бойової зброї монтуються у приміщенні замовника, котре повинно відповідати всім вимогам, що висуваються до приміщень стрілецького тиру. Такі тирі можуть працювати в діапазоні температур від -10 до $+40$ градусів Цельсія і при відносній вологості до 80 % [7].

Дуельні мультимедійні інтерактивні тирі «Інгул» (випускаються зазначеним вище виробником із 2010 року) розраховані для всіх видів зброї і наразі не мають аналогів у світі.

Дуельний мультимедійний інтерактивний тир складається з таких елементів: 1) двох екранів, розрахованих на застосування будь-яких видів зброї (бойової, пневматичної, лазерної); 2) двох телекамер для передачі зображення супротивників у режимі реального часу; 3) двох систем вогню у відповідь; 4) двох комплектів визначення координат попадань і проектування зображення на мультимедійний екран; 5) спеціального комп'ютера, що керує комплексом дуельної стрільби (див. фото 3).



Фото 3. Варіанти використання дуельного тиру

Принцип роботи дуельного мультимедійного інтерактивного тиру полягає у наступному: 1) організовується поєдинок між двома стрільцями, що озброєні бойовою, пневматичною або лазерною зброєю; 2) кожен зі стрільців стріляє у свій екран – у зображення супротивника, що передається в режимі реального часу; 3) вогонь супротивника імітується системою вогню у відповідь, що встановлена навпроти стрільця і реагує в момент пострілу супротивника; 4) під час аналізу стрільби фіксуються всі стоп-кадри в момент пострілу обох стрільців із зазначенням точок влучення [7].

Мультимедійні тирі «Інгул» для лазерних імітаторів зброї випускаються ТОВ «Герц» з 2010 року. Такий інтерактивний тир для лазерних імітаторів призначений для початкового тренування у стрільбі із застосуванням лазерних імітаторів

реальної зброї – пістолетів, автоматів, гвинтівок. Усі лазерні імітатори виробництва ТОВ «Герц» забезпечують режим стрільби оригінальної зброї (включаючи стрільбу чергами).

Комбіновані тири представляють собою мультимедійні інтерактивні системи, що поєднують можливість тренування з бойової, травматичної чи пневматичної зброї, а також з різноманітних лазерних імітаторів [7].

Панорамні мультимедійні тири «Інгул» для всіх видів зброї випускаються ТОВ «Герц» із 2006 року. Панорамний тир представляє собою мультимедійну інтерактивну систему з декількох екранів (від двох до десяти), котрі об'єднані візуально і ситуативно [там само].

Особливості панорамних тирів полягають у наступному: 1) максимальне наближення до реальних умов; 2) можливість тренування чи змагання великої кількості стрільців одночасно; 3) кожен з екранів, об'єднаних у панораму, може використовуватись автономно – як окремий мультимедійний тир.

Для критичного аналізу деяких видів технічних засобів навчання з вогневої підготовки, які використовуються на практичних заняттях з вогневої підготовки у деяких ЗВО МВС України, наведемо їх порівняльні характеристики (див. табл. 1).

Таблиця 1

Порівняльні педагогічні можливості найбільш розповсюджених засобів навчання стрільбі з вогнепальної зброї

Характеристики дидактичних елементів	СКАТТ	ОТЕ-У	ІНГУЛ
Можливість використання вогнепальної зброї, котру не потрібно спеціально переробляти	+	-	+
Критичне відношення системи точності обробки сигналу до розташування стрільця відносно лінії прицілювання	-	-	+
Придатність оптичної системи при попаданні прямих чи непрямих сонячних променів	-	-	+
Можливість використання ноутбука	+	-	+
Зображення різними кольорами траєкторій прицілювання з моменту входження в мішень зброї за останню секунду до пострілу і після нього	+	-	+
Звикання стрільця до віддачі, звуку	-	-	+
Тренування стрільби по рухомих мішеням	+	-	+
Можливість виконання подвійних пострілів	+	-	+
Відпрацювання певних дій в конкретних ситуаціях	-	-	+

Отже, враховуючи суттєві переваги у технічних характеристиках і педагогічних можливостях для здійснення навчання ефективній стрільбі, у навчальній практиці з вогневої підготовки досить дієвими зарекомендували себе такі мультимедійні засоби, як СКАТТ та «Інгул».

Висновки дослідження. Проаналізовані нами дидактичні можливості мультимедійних інтерактивних тирів (тренажерів) дають підстави стверджувати – впровадження сучасних технічних засобів навчання з вогневої підготовки в освітній процес можуть сприяти вдосконаленню техніко-тактичної майстерності не тільки курсантів ЗВО МВС України та слухачів курсів первинної професійної підготовки, а й постійного складу територіальних підрозділів НПУ. Тому, на нашу думку, мультимедійні тири та спортивно-стрілецькі електронні тренажери доцільно ширше застосовувати у навчальному процесі професійної (вогневої) підготовки правоохоронців.

Основними перевагами при застосуванні на практичних заняттях мультимедійних технологій (інтерактивних тирів) з вогневої підготовки поліцейських є наступні: 1) економія коштів на придбання боєприпасів; 2) моделювання різноманітних ситуацій з реального життя та відпрацювання з поліцейськими навичок ведення прицільного вогню; 3) можливість проведення аналізу допущених стрільцем помилок при стрільбі (перегляд траєкторії прицілювання, кількість та точність влучень, час стрільби тощо).

Такий підхід щодо їх застосування поряд з дотриманням традиційних педагогічних принципів та використанням доцільних методів навчання практичним вмінням і навичкам стрільби згідно Курсу стрільб для поліцейських [2] сприятиме покращенню рівня вогневої підготовки правоохоронців як важливої складової професійної діяльності працівників підрозділів Національної поліції.

Перспективними напрямками подальших досліджень можуть бути розгляд таких питань, як: пошук шляхів інтенсифікації освітнього процесу з вогневої підготовки поліцейських з опорою на сучасні розробки в галузі анатомії, фізіології та психології людини; 2) вивчення принципів роботи, заходів безпеки та порядку застосування нового озброєння НПУ; 3) проведення навчальних тренувань в умовах поєднання стрільби з дією підвищених фізичних і психологічних навантажень на стрільця тощо.

Список використаних джерел:

1. Про Національну поліцію : Закон України від 02 липня 2015 року № 580-VIII (із змінами станом на 01.01.2022). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/580-19> (дата звернення: 14.02.2022).
2. Про затвердження Курсу стрільб для поліцейських та Норм витрат боєприпасів, пострілів, вибухових пакетів і гранат поліцейськими під час проведення практичних стрільб : наказ МВС України від 26.04.2019 № 334.
3. Вайда Т.С. Актуальні проблеми тактичної та вогневої підготовки поліцейських патрульної служби України в сучасних умовах // Роль та місце правоохоронних органів у розбудові демократичної правової держави : матеріали VIII міжнар. наук.-практ. конф., м. Одеса, 25 березня 2016 р. Одеса: ОДУВС, 2016. С. 11-13.
4. Вайда Т.С., Гетьманенко О.С. Інформаційні технології у вогневій підготовці курсантів ВНЗ МВС України // Збірник наукових праць XI звітної науково-практичної конференції ХЮІ ХНУВС «Підготовка спеціалістів-юристів для ОВС: здобутки, проблеми та перспективи» (16 травня 2008 року, м. Херсон). Херсон: ХЮІ ХНУВС, 2008. С. 47-51.
5. Вайда Т.С., Бортник С.К., Володін А.М. Порівняльний аналіз Курсів стрільб МВС та Національної поліції України: шляхи удосконалення вогневої підготовки курсантів відомчих ВНЗ // Підготовка поліцейських в умовах реформування системи МВС України: матеріали II міжнар. наук.-практ. конф., м. Харків, 21 квітня 2017 року. Харків: ХНУВС, 2017. С. 65-70.
6. Вайда Т.С., Каменщик О.В. Сучасні педагогічні технології у вогневій підготовці курсантів ВНЗ МВС України. Теорія і методика виховання : науково-педагогічний вісник. Вип. 7 // Матеріали Всеукраїнського науково-практичного семінару «Психолого-педагогічне забезпечення якості професійної підготовки майбутніх юристів» (28 квітня 2017 року, м. Херсон, Херсонський факультет ОДУВС). Херсон: Видавець Грінь Д.С., 2017. С. 85-87.
7. Мультимедійні інтерактивні тири. URL: <http://gerts.shtorm.com> (дата звернення: 09. 02.2022).