

КОРИГУВАННЯ ТЕХНІКИ СТРІЛЬБИ З АВТОМАТИЧНОЇ ЗБРОЇ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ СУЧАСНИХ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ

CORRECTION OF AUTOMATIC WEAPON SHOOTING TECHNIQUES OF FUTURE OFFICERS USING MODERN TECHNICAL TRAINING TOOLS

УДК 378.51.004.42
DOI <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2023/62.2.34>

Хацяук О.В.,
заслужений тренер України,
ст. викладач кафедри тактичної та спеціальної фізичної підготовки Харківського національного університету внутрішніх справ, викладач кафедри вогневої та спеціальної підготовки Київського інституту Національної гвардії України

Пістряк П.В.,
канд. військ. наук, доцент, начальник кафедри вогневої підготовки Національної академії Національної гвардії України

Літвінов О.В.,
канд. тех. наук, доцент кафедри вогневої підготовки Національної академії Національної гвардії України

Самсонова Г.С.,
науковий співробітник науково-організаційного відділу Національної академії Національної гвардії України

Абдрахімов О.Ф.,
ст. викладач кафедри ракетно-артилерійського озброєння Національної академії Національної гвардії України

Відповідно до результатів аналізу науково-методичної та спеціальної літератури, беручи до уваги досвід бойових дій, членами науково-дослідної групи (НДГ) встановлено, що актуальним питанням коригування техніки стрільби із автоматичної стрілецької зброї майбутніх офіцерів (військовослужбовців різних категорій) інституції сектору безпеки і оборони України (СБОУ) із акцентом на використанням сучасних технічних засобів навчання (в системі вогневої підготовки) – присвячено недостатню кількість науково-методичних праць. Це потребує подальших досліджень та підкреслює актуальність, своєчасність і практичну складову обраного напрямку наукової розвідки.

Головною метою дослідження є розроблення організаційно-педагогічних умов формування навичок стрільби з автоматичної зброї майбутніх офіцерів інституції СБОУ із використанням відеокomp'ютерної системи біомеханічного аналізу «Katsumoto» (на прикладі курсантів: Київського інституту Національної гвардії України та Національної академії національної гвардії України). Методи дослідження: аксіоматичні, ідеалізації, інструментальні, історичні і логічні, сходження від конкретного, формалізації, досвід організації системи вогневої та спеціальної фізичної підготовки майбутніх офіцерів інституції СБОУ.

В процесі дослідно-аналітичної роботи членами НДГ розроблені організаційно-педагогічні умови формування навичок стрільби з автоматичної зброї майбутніх офіцерів інституції СБОУ із використанням відеокomp'ютерної системи біомеханічного аналізу «Katsumoto». Результати теоретичного дослідження впроваджені у систему вогневої підготовки майбутніх офіцерів Київського інституту Національної гвардії України та Національної академії Національної гвардії України. Перспективи подальших досліджень у обраному напрямі наукової розвідки передбачають організацію педагогічного експерименту з перевірки ефективності запропонованих нами експериментальних організаційно-педагогічних умов.

Ключові слова: біомеханічний аналіз, вогнева підготовка, готовність, компетентності, майбутні офіцери, професійна освіта,

спеціальна фізична підготовка, технічні засоби, фізичні якості.

According to the Results of the Analysis of Scientific and Methodological and Special literature, taking into account the Experience of Combat Operations, the members of the Scientific Research Group (SRG) established, that the actual issue of correcting the Technique of Shooting with automatic small arms of Future Officers (military personnel of various categories) of Institutions of the Security and Defense Sector of Ukraine (SDSU) with an emphasis on the use of Modern Technical means of training (in the System of fire training – an insufficient number of Scientific and Methodical works are devoted. This requires further Research and emphasizes the relevance, timeliness and practical component of the chosen direction of Scientific Research.

The main goal of the Research is to develop Organizational and Pedagogical conditions for the formation of automatic weapon shooting skills of Future Officers of SDSU Institutions using the Video Computer System of Biomechanical Analysis "Katsumoto" (on the example of cadets: Kyiv Institute of the National Guard of Ukraine and the National Academy of the National Guard of Ukraine). Research methods: axiomatic, idealization, instrumental, historical and logical, descent from the concrete, formalization, experience of organizing the fire System and Special Physical Training of Future Officers of SDSU Institutions. In the process of Research and Analytical work, SRG members developed Organizational and Pedagogical Conditions for the formation of automatic weapons shooting skills of Future Officers of SDSU Institutions using the "Katsumoto" video Computer System of biomechanical analysis. The Results of the Theoretical Research are implemented in the fire training System of Future Officers of the Kyiv Institute of the National Guard of Ukraine and the National Academy of the National Guard of Ukraine. Prospects for Further Research in the chosen direction of Scientific Research include the Organization of a Pedagogical experiment to test the effectiveness of the Experimental Organizational and Pedagogical conditions proposed by us.

Key words: biomechanical analysis, fire training, readiness, competences, Future Officers, professional education, Special Physical Training, Technical means, Physical qualities.

Постановка проблеми. На сьогодні захист територіальної цілісності України, державного суверенітету та демократичних принципів вимагає від представників інституцій сектору безпеки і оборони України високої професійної підготовленості. Враховуючи реалії сьогодення, актуальності набуває підготовка висококваліфікованих офіцерських кадрів для потреб інституцій сектору безпеки і оборони України (СБОУ).

Службово-бойова діяльність представників зазначеної вище категорії нерідко відбувається в екстремальних умовах, які передбачають застосування підлеглим особовим складом штатного озброєння та військової техніки, зокрема – автоматичної стрілецької зброї. Важливим є й той факт, що на озброєння інституцій СБОУ поступають новітні зразки стрілецької та високоточної зброї, це потребує відповідного навчально-методичного

забезпечення системи професійної освіти представників досліджуваної категорії.

У свою чергу, розроблення та впровадження сучасних технічних засобів навчання, які забезпечують оптимізацію системи професійної освіти майбутніх офіцерів та військовослужбовців різних категорій інституцій СБОУ на сьогодні є важливим практичним завданням, що сприятиме у майбутньому якісному виконанню ними завдань за призначенням.

Дослідження виконано відповідно до планів науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт: кафедри вогневої та спеціальної підготовки факультету службово-бойової діяльності НГУ Київського інституту Національної гвардії України; кафедри вогневої підготовки Національної академії Національної гвардії України, кафедри ракетно-артилерійського озброєння Національної академії Національної гвардії України, а також профільних кафедр вищих військових навчальних закладів інституцій сектору безпеки і оборони України відповідно до договорів про міжкафедральну співпрацю (ініціативний науковий проєкт «Military Biomechanical Correction»).

Аналіз останніх досліджень та публікацій (1 етап, березень-травень 2022 р.) дозволив визначити низку учених: Д. Швеця [1], С. Чупахіна [2], С. Марченкова [3], Ю. Самсонова, Ю. Белашова, О. Хацаюка, К. Задорожного, В. Толокнєєва, С. Шабатури, О. Повара, Т. Магмета [4], Я. Павлова, Ю. Самсонова, С. Бородіна [4], Я. Павлова, Ю. Самсонова, С. Бородіна, В. Толокнєєва, Б. Кушнарєва [5], Р. Любича [6], В. Откидача [7], О. Данильченка [8] та інших фахівців (А. Бухуна, Є. Денисенка, М. Медвідя, А. Турчинова, В. Шемчука), які у своїх працях висвітлили актуальні проблеми організації системи професійної освіти майбутніх офіцерів інституцій СБОУ.

Подальший моніторинг спеціалізованої науково-методичної та довідкової літератури зосередив нашу увагу на наукових працях учених: О. Маркова, Ю. Самсонова, С. Бородіна, В. Шемчука, І. Атаманенка [9], А. Жбанчика, О. Комісарова, В. Тимофєєва, Д. Сіротченкова, О. Кузнецова [10], Ю. Самсонова, Н. Партико, К. Дяченка, М. Курилова, Б. Кушнарєва, А. Хоменка [11], О. Повара, К. Дяченка, В. В'яскова, Б. Кушнарєв, М. Курилова [12], Ю. Самсонова, В. Климовича, Т. Людовик, О. Желновача, А. Леоненка, А. Титовича, А. Красілова, М. Курилова [13], Ю. Белашова, О. Кириченка, Є. Безбородова, С. Шабатури, М. Делямби [14], В. Соколовського, О. Повара, С. Бородіна, Г. Самсонової, О. Абдрахімова [15], Ю. Самсонова, В. Соколовського, К. Задорожного, О. Повара, М. Курилова [16] та інших фахівців обраного напряму наукової розвідки (І. Атаманенка, В. Афанасєєва, О. Бірюкова, О. Забули, О. Желновача) – у яких наведені

прикладні використання сучасних педагогічних моделей, технологій, організаційно-педагогічних умов (методик, програм тощо) в системі вогневої підготовки майбутніх офіцерів (військовослужбовців різних категорій) інституцій СБОУ. Необхідно виділити, що наукові підходи перелічених вище учених і практиків сприяють (забезпечують) формування готовності представників досліджуваної категорії до застосування новітніх зразків вогнепальної зброї у різних умовах службово-бойової діяльності.

Не менш цікавими, виконаними на високому науково-методичному рівні є напрацювання учених: О. Khatsaiuk, М. Medvid, В. Maksymchuk, О. Kurok, Р. Dziuba, V. Tyurina, Р. Chervonyi, О. Yevdokimova, М. Levko, І. Demchenko, N. Maliar, Е. Maliar, І. Maksymchuk [17], Л. Тарангул, Т. Голубенко, І. Крамаренко [18], І. Романова, В. Кочкіна, О. Демченка [19], О. Хацаюка, С. Гіренка, Д. Ванюк, В. Волянського, К. Задорожного, С. Лазоренка, М. Делямби [20], О. Степаненка, О. Кохана, Н. Михайлової [21], О. Моргунова, О. Ярещенка, О. Хацаюка [22], Є. Денисенка [23] та інших фахівців (В. Бізіна, Д. Каратаєвої, О. П. Рибалки, С. Стервоєдова, В. Шемчука) – у яких розкриваються особливості організації всебічної підготовки майбутніх офіцерів інституцій СБОУ в системі професійної освіти із акцентованим використанням сучасних технічних засобів навчання.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Огляд спеціальної та довідкової науково-методичної літератури у розрізі теоретичного дослідження дозволив визначити наступні суперечності між:

– сформованими військово-прикладними навичками застосування автоматичної стрілецької зброї майбутніми офіцерами під час практичного відпрацювання нормативів з вогневої підготовки та потребою оптимізації прикладних рухів та здійснення ними влучних пострілів у змодельованих умовах службово-бойової діяльності;

– достатнім рівнем сформованості теоретичних знань та методичної підготовленості з вогневої підготовки майбутніх офіцерів та потребою опанування ними сучасними педагогічними технологіями (моделями, методиками), які забезпечують формування військово-прикладних навичок застосування різних зразків стрілецької зброї представниками інституцій сектору безпеки і оборони України під час виконання завдань за призначенням;

– наявністю сучасних навчальних зразків (тренажерів, навчально-методичних комплексів, тощо) автоматичної стрілецької зброї, які впроваджені в систему вогневої підготовки майбутніх офіцерів та потребою оптимізації прикладних рухів представників досліджуваної категорії із використанням новітніх відеокомп'ютерних систем корекції (аналізу) біомеханічних рухів індивіда.

Підсумовуючи результати аналізу останніх досліджень та публікацій у обраному напрямі наукової розвідки, беручи до уваги досвід бойових дій, членами науково-дослідної групи (О. Хацаюк – керівництво науковим проектом, отримання фінансування, написання та рецензування статті; Ю. Самсонов – концептуалізація; П. Пістряк – моніторинг спеціальної науково-методичної літератури, формальний аналіз; О. Літвінов – методологія дослідження, написання робочої версії статті; Г. Самсонова – адміністрування проекту, підбір наукового інструментарію, візуалізація; О. Абдрахімов – Інтернет-ресурси, програмне забезпечення, статистичний аналіз) встановлено, що актуальним питанням коригування техніки стрільби із вогнепальної зброї (пістолетів, автоматів, автоматичних гвинтівок, тощо) майбутніх офіцерів та військовослужбовців різних категорій інституцій сектору безпеки і оборони України із акцентованим використанням сучасних технічних засобів навчання в системі вогневої підготовки – присвячено недостатню кількість науково-методичних праць, що потребує подальших досліджень та підкреслює актуальність і практичну складову обраного напрямку наукової розвідки.

Мета статті. Головною метою дослідження є розроблення організаційно-педагогічних умов формування навичок стрільби з автоматичної зброї майбутніх офіцерів інституцій сектору безпеки і оборони України із використанням відеокomp'ютерної системи біомеханічного аналізу «Katsumoto» (на прикладі курсантів: Київського інституту Національної гвардії України та Національної академії національної гвардії України).

Для досягнення мети дослідження планувався вирішити наступні завдання:

- здійснити аналіз науково-методичної літератури у напрямі організації системи професійної освіти майбутніх офіцерів інституцій СБОУ;

- визначити ефективні педагогічні моделі (технології), організаційно-педагогічні умови, методики, програми тощо, які забезпечують формування готовності майбутніх офіцерів до застосування новітніх зразків вогнепальної зброї у різних умовах службово-бойової діяльності;

- провести моніторинг Інтернет-джерел (аналіз спеціальної та довідкової літератури) у напрямі організації всебічної підготовки майбутніх офіцерів інституцій СБОУ в системі професійної освіти із акцентованим використанням сучасних технічних засобів навчання.

Методи дослідження (на теоретичному рівні): аксіоматичні, ідеалізації, інструментальні, історичні і логічні, сходження від конкретного, формалізації, тощо. Крім цього, використано досвід організації системи вогневої та спеціальної фізичної підготовки майбутніх офіцерів інституцій сектору безпеки і оборони України.

Виклад основного матеріалу дослідження.

В процесі подальшої дослідно-аналітичної роботи (2 етап, червень-серпень 2022 р.) нами здійснено аналітичний огляд технічних засобів навчання (тренажерних комплексів), які використовуються в системі вогневої підготовки представників інституцій СБОУ.

Враховуючи реалії сьогодення, заслугоує уваги система «SKIF» [24], яка призначена для проведення практичних занять з тактичної та вогневої підготовки військовослужбовців інституцій СБОУ. Зазначена система дозволяє здійснювати: імітацію двостороннього бойового контакту з фіксацією попадання, контроль статистики в режимі реального часу, візуальний контроль бойової обстановки через GPS-навігацію, наявність додаткових пристроїв у вигляді електронних мін і гранат, звіт-статистику із можливістю детального аналізу дій військовослужбовців, що забезпечує ефективно моделювання умов наближених до реального бою.

Цікавим за своїм функціоналом є інтерактивний стрілецький тренажер «Захисник Вітчизни» [25], який включає у себе набір вправ для базової вогневої підготовки, що забезпечує тренування швидкості, а також влучності пострілів тих, що навчаються військовослужбовців. Зазначений вище інтерактивний тренажер працює із наступними типами цілей (мішеней): нерухомими; рухомими; цілям, які з'являються; цілям, які вільно рухаються. У свою чергу, програмне забезпечення має наступні можливості: здійснення вибору відстані від стрільця до мішені; індикація тривалості вправи; визначення кількості пострілів; можливість одночасного ведення стрільби до 4-х стрільців одночасно); моделювання зовнішніх умов проведення стрільб (ніч/день/сутінки), тощо.

Заслугоує уваги професійний тренажер для тренувальних безкулевих стрільб типу ОЕТ-У [26], який призначений для навчання безкулеві стрільби з пістолета системи Макарова, автомата Калашникова, кулемета Калашникова, снайперської гвинтівки СВД, гранатомета РПГ по мішенях № 4, спортивній та інш., мішеням з відстані від 5 до 25 м (базовий комплект – імітація 25 м на 10 м). Тренажер дозволяє проводити навчання і відпрацювання основних прийомів та правил стрільби, заходів безпеки при роботі зі зброєю, а також відпрацювання вправ з прицілювання і спуску курка. Характерними особливостями тренажера є: простота та ефективність використання; достовірність результатів стрільби; використання бойової зброї або її макету;

збереження габаритів та маси зброї; бездротовий зв'язок; безперервне відображення процесу стрільби; можливість відпрацювання вправ стрільби при поворотній мішені; екологічно-безпечний оптичний спосіб передачі сигналу.

Тренажери моделей ОЕТ-У дозволяють відпрацьовувати прийоми стрільби з малогабаритним макетом зброї, навчальною та бойовою табельною зброєю по одній, двох, трьох, п'яти мішенях або одночасні стрільби з одного рубежу до п'яти стрільців. Підготовка зброї для роботи з тренажером займає не більше 1 хвилини. На відміну від інших в тренажерах типу ОЕТ-У зброя не підключена до блоку обробки сигналу з'єднувальним кабелем, що дозволяє відпрацьовувати вправи в русі, тощо. Тренажер забезпечує на екрані монітора комп'ютера зображення мішені, індикацію і виділення точки попадання, номера пострілу, результатів стрільби та суму балів. Окрім того, виконується хронометраж стрільби із звуковою сигналізацією початку та закінчення серії пострілів, безперервне відображення точки прицілювання, напряму і величини відхилення точки попадання відносно точки прицілювання та кількості пострілів, вказується напрямок промаху. Для групового навчання передбачена можливість архівації і документації результатів стрільби (друк протоколу і мішені).

Враховуючи реалії сьогодення актуальним для організації системи вогневої підготовки представників інституцій сектору безпеки і оборони України, зокрема – майбутніх офіцерів є інтерактивний стрілецький симулятор «Shooter T5» (інтерактивний тир) [27]. Інтерактивний стрілецький симулятор «Shooter T5» це multifunkціональний симулятор стрілецької вогнепальної зброї, який забезпечує розвиток та удосконалення військово-прикладних навичок стрільби представників інституцій сектору безпеки та оборони України. Основними перевагами зазначеного вище інтерактивного стрілецького симулятора є:

1) мобільність та гнучкість (можливим є організація стрілецьких тренувань на різних локаціях; тактико-технічні характеристики симулятора «Shooter T5» забезпечують організацію стрілецьких тренувань із особовим складом, як і у закритих приміщеннях, так і в польових умовах);

2) економічність (відсутня потреба додаткового використання матеріально-технічних засобів організації стрілецьких тренувань, зменшення витрат на логістику, боєприпаси та медичне забезпечення, тощо);

3) уніфікація (імітаційні зразки навчальної зброї відповідають специфікації бойової стрілецької зброї за масою, габаритами, функціоналом, тощо);

4) модульність (multifunkціональний симулятор стрілецької вогнепальної зброї є масштабним програмно-апаратним комплексом із специфічною модульною структурою, яка відповідає вимогам «Курсу стрільб»).

Унікальним за своїм функціоналом у своєму «класі» є інтерактивний мультимедійний тир «Інгул» (розробка ТОВ «Герц») [28], який

забезпечує формування у представників інституцій сектору безпеки і оборони України практичних навичок застосування стрілецької зброї (пістолетів, револьверів, автоматів, рушниць, карабінів, тощо) у змодельованих умовах вогневого контакту із противником.

Техніко-тактичні характеристики інтерактивного мультимедійного тир «Інгул» забезпечують:

1) застосування системи імітації вогню у відповідь (дуельної стрільби), у змодельованих умовах вогневого контакту із противником, що реалізується за допомогою прикладного програмного забезпечення; «дуельна стрільба» може відбуватися в умовах реального часу;

2) можливість одночасного використання бойової, травматичної та пневматичної зброї (лазерних імітаторів), завдяки використанню спеціальних мішених екранів;

3) швидку адаптацію програмного забезпечення до умов практичного відпрацювання нормативів з вогневої підготовки;

4) переклад інтерфейсу мультимедійного тир «Інгул» на різні мови (англійську, німецьку, болгарську, литовську, польську, тощо);

5) автоматичну діагностику можливих несправностей під час тренувальних стрільб та формування інструкцій (алгоритмів) з їх усунення;

6) ведення стрільби по відеофільмах, різноманових 3D-сюжетах, відеовправах із нерухомими та рухомими мішенями, які демонструються на екрані великого розміру від 0,75x1,5 м до 2,5x5 м (цифрова мішень із високою достовірністю визначає координати влучання кулі у ціль і передає їх на комп'ютер (центр управління) із спеціальним прикладним програмним забезпеченням в режимі реального часу);

7) ведення обліку влучності та ефективності пострілів (результат кожного пострілу відразу видно з лінії вогню, який зберігається у базі даних стрільб);

8) використання власних сюжетів (під час квестових та ситуативних завдань), які моделюють умови застосування стрілецької зброї під час виконання завдань за призначенням.

Основними перевагами інтерактивного мультимедійного тир «Інгул» є: надійність, гнучкість та мобільність інтерфейсу (прикладного програмного забезпечення та технічних складників); можливість адаптації програмного забезпечення до любых умов практичного відпрацювання нормативів з вогневої підготовки; розроблення та реалізація проєктів мультимедійних інтерактивних тирів із технологією «Інгул»; зйомка на замовлення підрядника спеціалізованих навчальних відеофільмів; розроблення прикладних стрілецьких вправ (відповідно до встановлених вимог); наявність власних сюжетних ліній практичного застосування вогнепальної зброї у змодельованих умовах виконання завдань

за призначенням; тривала гарантія на програмне забезпечення та безкоштовне і своєчасне його оновлення упродовж усього терміну експлуатації замовником; мобільність інтерактивних мультимедійних систем (тир може розгортатися на легковому причепі, у мікроавтобусі, у наметі, на неоплачених майданчиках (парках, пляжах, тощо), навіть в умовах відсутності живлення 220 В.

Необхідно виділити, що досвід використання сучасних технічних засобів навчання (тренажерних комплексів) в системі вогневої підготовки представників інституцій сектору безпеки і оборони України свідчить про їх високу ефективність. Володіючи такими якостями, як: невисока вартість, відсутність витратних матеріалів, мобільність та достовірність результатів практичного їхнього використання у змодельованих умовах службово-бойової діяльності, зазначені вище технічні засоби навчання дозволяють істотно скоротити терміни професійної підготовки представників інституцій СБОУ.

З огляду на вище викладене нами пропонується до використання в системі вогневої підготовки майбутніх офіцерів – відеокомп'ютерної системи аналізу прикладних біомеханічних рухів «Katsumoto» (надалі ВКС «Katsumoto») [29].

У свою чергу, ВКС «Katsumoto», дозволяє ефективно проводити порівняльний аналіз та корекцію прикладних рухових дій військовослужбовців, спортсменів, а також представників різних груп населення. Крім цього, ВКС «Katsumoto» забезпечує визначення: швидкості виконання прикладних технічних дій; прискорення та рух загального центру маси і окремих біоланок індивіда; радіус виконання технічних дій, тощо.

Нове схемне рішення ВКС «Katsumoto» полягає у її універсальності, мобільності та достовірності отриманих даних експериментальних досліджень. Дослідження прикладних технічних дій може проводитися в умовах польових виходів, безпосереднього виконання службово – бойових завдань (бойових стрільб, стрілецьких тренувань), тощо.

ВКС «Katsumoto» складається із наступних основних модулів:

- 1) модуль роботи з графічними, або відеофайлами файлами у різних форматах;
- 2) модуль параметрів;
- 3) модуль обчислення параметрів рухів;
- 4) модуль відображення і друку інформації.

В процесі подальшої дослідно-аналітичної роботи, беручи до уваги досвід бойових дій (досвід багаторічної підготовки майбутніх офіцерів інституцій СБОУ), враховуючи результати попередніх досліджень провідних учених та практиків: Ю. Самсонова, Ю. Белашова, О. Хацаюка, К. Задорожного, В. Толкнєєва, С. Шабатури, О. Повара, Т. Магмета [4], О. Маркова, Ю. Самсонова, С. Бородіна, В. Шемчука, І. Атаманенка [9], Ю. Самсонова, Н. Партико, К. Дяченко,

М. Курилова, Б. Кушнарєва, А. Хоменка [11], Ю. Самсонова, В. Соколовського, К. Задорожного, О. Повара, М. Курилова [16], О. Моргунова, О. Яреценка, О. Хацаюка [22], членами науково-дослідної групи відпрацьовано гіпотезу, що формування професійних компетентностей у напрямі оптимізації техніки стрільби та здійснення влучних пострілів представниками досліджуваної категорії в системі вогневої підготовки буде результативнішим за впровадження у їхню підготовку наступних організаційно-педагогічних умов:

1) впровадження в систему вогневої підготовки майбутніх офіцерів сучасних технічних засобів навчання (ВКС «Katsumoto»), а також іншого прикладного наукового інструментарію;

2) формування теоретичних знань та практичних навичок застосування ВКС «Katsumoto» (інших технічних засобів навчання, сучасного наукового інструментарію) в системі вогневої підготовки представників досліджуваної категорії;

3) доповнення змісту вогневої підготовки майбутніх офіцерів спеціалізованими високофункціональними комплексами, які передбачають моделювання умов практичного застосування ними автоматичної стрілецької зброї в екстремальних умовах службово-бойової діяльності (із урахуванням вимог наказів КНГУ: від 14.03.2016 № 151; від 28.10.2016 № 727);

4) індивідуалізація та оптимізація техніки застосування автоматичної стрілецької зброї представниками досліджуваної категорії у різних умовах службово-бойової діяльності (із акцентованим використанням ВКС «Katsumoto»);

5) розвиток та удосконалення спеціальної фізичної підготовленості майбутніх офіцерів (формування тактичної чутливості, розвиток: гнучкості, координації, сили, швидко-силової витривалості, спритності, тощо);

6) збільшення кількості влучних пострілів майбутніх офіцерів під час практичного відпрацювання нормативів з вогневої підготовки (передбачених Курсом стрільб (наказ КНГУ від 28.10.2016 № 727)); підвищення інтенсивності темпу стрільби представниками досліджуваної категорії з автоматичної стрілецької зброї у змодельованих умовах службово-бойової діяльності; відпрацювання нормативів з «вогневої підготовки» майбутніми офіцерами на фоні значного психофізичного навантаження; формування «коронної» техніки та тактики стрільби з автоматичної стрілецької зброї; формування навичок самоконтролю за психофізичним станом представників досліджуваної категорії; формування зв'язок та комбінацій тактичного пересування зі зброєю та здійснення влучних пострілів з автоматичної стрілецької зброї майбутніх офіцерів у змодельованих екстремальних умовах службово-бойової діяльності; забезпечення стабільності (надійності) здійснення влучних

пострілів представниками досліджуваної категорії в разі практичного застосування ними автоматичної стрілецької зброї під час виконання завдань за призначенням; підвищення якості (середнього балу) майбутніх офіцерів з дисциплін «блок» навчальних дисциплін вогневої підготовки;

7) внесення відповідних змін у «блок» навчальних дисциплін, які забезпечують формування теоретичних знань та практичних навичок з вогневої підготовки представників досліджуваної категорії.

У динаміці 3 етапу членами науково-дослідної групи планується:

1) визначити кандидатів на участь в педагогічному експерименті (з числа курсантів ВВНЗ Національної гвардії України) з перевірки ефективності запропонованих нами експериментальних організаційно-педагогічних умов; підібрати висококваліфікованих викладачів (інструкторів) з вогневої підготовки, яких планується залучати до організації стрілецьких тренувань із представниками досліджуваної категорії;

2) отримати згоду від курсантів, а також науково-педагогічних працівників (інструкторів) ВВНЗ Національної гвардії України на участь в педагогічному експерименті;

3) розробити вимоги до навчально-матеріальної бази з вогневої підготовки на якій буде організовано педагогічний експеримент за участю вище перелічених військовослужбовців; розробити вимоги щодо дотримання заходів безпеки учасників педагогічного експерименту під час бойових стрільб;

4) здійснити підбір засобів фізичної та спеціальної фізичної підготовки, що забезпечує готовність представників досліджуваної категорії до застосування автоматичної стрілецької зброї у різних умовах службово-бойової діяльності;

5) здійснити попередню апробацію (калібрування) необхідного наукового інструментарію (у разі потреби скорегувати запропоновані нами організаційно-педагогічні умови);

6) розробити і затвердити план педагогічного експерименту та реалізувати його;

7) результати педагогічного експерименту впровадити в систему вогневої підготовки майбутніх офіцерів Національної гвардії України (представників інституцій сектору безпеки і оборони України).

Враховуючи вище викладене доцільно констатувати, що поставлені перед нами завдання виконанні, а головна мета дослідження – досягнута.

Висновки і перспективи подальших розробок. В процесі теоретичного дослідження членами науково-дослідної групи розроблено організаційно-педагогічні умови формування навичок стрільби з автоматичної зброї майбутніх офіцерів інституцій сектору безпеки і оборони України із використанням відеокомп'ютерної системи біомеханічного аналізу «Katsumoto» (на прикладі курсантів: Київського інституту Національної гвардії

України та Національної академії Національної гвардії України).

Членами науково-дослідної групи очікується, що впровадження в систему вогневої підготовки майбутніх офіцерів запропонованих нами експериментальних організаційно-педагогічних умов у майбутньому забезпечить набуття представниками досліджуваної категорії необхідних навичок щодо вирішення вогневих завдань із автоматичної стрілецької зброї (гранатометів, переносних протитанкових комплексів і озброєння бойових машин), удосконалення їх індивідуальної майстерності та підготовки екіпажів, відділень, взводів для виконання вогневих завдань у сучасному бою.

Результати теоретичного дослідження впроваджені у систему вогневої підготовки майбутніх офіцерів Київського інституту Національної гвардії України та Національної академії Національної гвардії України. Перспективи подальших досліджень у обраному напрямі наукової розвідки передбачають організацію педагогічного експерименту з перевірки ефективності запропонованих нами експериментальних організаційно-педагогічних умов.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Швець Д.В. Підготовка майбутніх офіцерів МВС України до охорони і забезпечення громадського порядку в процесі фахової підготовки: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Київ, 2016. 20 с.
2. Чупахін С.А. Формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців в процесі вивчення спеціальних дисциплін: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Житомир, 2018. 252 с.
3. Марченко С.М. Формування інформаційно-аналітичної компетентності майбутніх офіцерів у процесі фахової підготовки: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Житомир, 2021. 23 с.
4. Самсонов Ю.В., Белашов Ю.О., Хацаюк О.В., Задорожний К.А., Толочкєєв В.О., Шабатура С.О., Повар О.В., Магмет Т.М. Педагогічні умови формування готовності майбутніх офіцерів до застосування новітніх зразків високоточної зброї із акцентованим використанням засобів спеціальної фізичної підготовки. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*. 2021. № 2 (160). С. 155-161.
5. Павлов Я.В., Самсонов Ю.В., Бородін С.В., Толочкєєв В.О., Кушнарєв Б.О. Сутнісні характеристики формування готовності майбутніх офіцерів НГУ до застосування комплексу «Стугна-П» у різних умовах службово-бойової (оперативної) діяльності. *Інноваційна педагогіка*. 2022. № 48 (2). С. 80-85.
6. Любич Р.І. Формування фізичної готовності майбутніх офіцерів Національної гвардії України до службово-бойової діяльності в процесі професійної підготовки: дис. ... докт. філософії: 015 Професійна освіта (за спеціалізаціями). Харків, 2023. 424 с.
7. Откидач В.С. Удосконалення спеціальної фізичної підготовки курсантів засобами військово-спортивних багатоборств: дис. ... докт. філософії: 017 Фізична культура і спорт, 01 Освіта/Педагогіка. Дніпро, 2023. 242 с.

8. Данильченко О.А. Організація та результати педагогічного експерименту щодо формування соціально-правової компетентності майбутніх офіцерів Національної гвардії України. *Інноваційна педагогіка*. 2023. № 59. С. 117-120.

9. Марков О.В., Самсонов Ю.В., Бородін С.В., Шемчук В.А., Атаманенко І.О. Формування професійних компетентностей майбутніх офіцерів різних інституцій сектору безпеки і оборони України в системі вогневої підготовки із використанням сучасних технічних засобів навчання. *Інноваційна педагогіка*. 2021. № 32 (2). С. 60-74.

10. Жбанчик А.В., Комісаров О.Г., Тимофєєв В.П., Сіротченко Д.Ю., Кузнецов О.І. (2017). Вогнева підготовка : навч.-метод. посібн. Дніпро. 149 с.

11. Самсонов Ю., Партико Н., Дяченко К., Курилов М., Кушнарєв Б., Хоменко А. Результати дослідно-експериментальної перевірки педагогічних умов формування готовності майбутніх офіцерів до бойового застосування ПТРК «ФАГОТ» із використанням засобів СФП. *Інноваційна педагогіка*. 2021. № 32 (44). С. 231-247.

12. Повар О.В., Дяченко К.Е., В'ясков В.М., Кушнарєв Б.О., Курилов М.М. Критерії, показники та рівні сформованості готовності майбутніх офіцерів до застосування ПТРК «Javelin» в екстремальних умовах службово-бойової діяльності. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2023. № 86 (2). С. 164-179.

13. Самсонов Ю.В., Климович В.Б., Людовик Т.В., Желновач О.О., Леоненко А.В., Титович А.О., Красілов А.Д., Курилов М.М. Апробація педагогічної моделі формування готовності бойових розрахунків установки «ЗУ-23» до виконання завдань за призначенням із використанням засобів спеціальної фізичної підготовки. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*. 2021. № 8 (139). С. 81-87.

14. Белашов Ю.О., Кириченко О.О., Безбородов Є.В., Шабатура С.О., Делямба М.М. Критерії, показники та рівні сформованості готовності майбутніх офіцерів Національної гвардії України до застосування протитанкового ракетного комплексу «Стugna-П» у екстремальних умовах службово-бойової діяльності. *Інноваційна педагогіка*. 2022. № 49 (1). С. 26-31.

15. Соколовський В.В., Повар О.В., Бородін С.В., Самсонова Г.С., Абдрахімов О.Ф. Сутність та структура формування готовності майбутніх офіцерів до застосування сучасних протитанкових комплексів. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2023. № 85 (2). С. 152-168.

16. Самсонов Ю.В., Соколовський В.В., Задорожний К.А., Повар О.В., Курилов М.М. Педагогічні умови формування готовності майбутніх офіцерів НГУ до застосування ПТРК «Стugna-П» у різних умовах службово-бойової (оперативної) діяльності. *Інноваційна педагогіка*. 2022. № 49 (2). С. 31-37.

17. Khatsaiuk, O., Medvid, M., Maksymchuk, B., Kurok, O., Dziuba, P., Tyurina, V., Chervonyi, P., Yevdokimova, O., Levko, M., Demchenko, I., Maliar, N.,

Maliar, E., & Maksymchuk, I. (2021). Preparing Future Officers for Performing Assigned Tasks through Special Physical Training. *Revista Romaneasca pentru Educatie Multidimensionala*, 13 (2), 457-475.

18. Тарангул Л.М., Голубенко Т.О., Крамаренко І.С. Формування інформаційно-цифрової компетенції здобувачів освіти шляхом впровадження технології доповненої реальності в освітньому процесі ЗЗСО. *Інноваційна педагогіка*. 2023. № 56 (2). С. 219-223.

19. Романов І.В., Кочкін В.Г., Демченко О.М. Система лазерного симулятора двостороннього вогневого контакту: аспекти підготовки здобувачів вищої освіти до участі в спеціальних операціях. *Інноваційна педагогіка*. 2023. № 57 (2). С. 238-247.

20. Хацаюк О.В., Гіренко С.П., Ванюк Д.В., Волянський В.Г., Задорожний К.А., Лазоренко С.С., Делямба М.М. Впровадження сучасних технічних засобів навчання в систему спеціальної фізичної підготовки майбутніх офіцерів. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*. 2022. № 8 (153). С. 104-109.

21. Степаненко О.І., Кохан О.М., Михайлова Н.О. Можливості для інновацій: віртуальне інформаційне середовище як засіб підвищення якості освіти. *Інноваційна педагогіка*. 2023. № 60. С. 256-259.

22. Моргунов О.А., Яреценко О.А., Хацаюк О.В. Удосконалення прикладних навичок практичної стрільби в системі професійної освіти Національної поліції України. *Честь і закон*. 2016. № 1. С. 49-56.

23. Денисенко Є.В. Застосування віртуальних технологій самоконтролю задля підвищення ефективності дистанційного навчання курсантів НАНГУ. *Інноваційна педагогіка*. 2023. № 58 (1). С. 205-210.

24. Система лазерного симулятора двостороннього вогневого контакту. НВО «Форпост» (каталог). 2016 рік (Тренажери лазерного двостороннього контакту проколу «Skif»). URL: <https://ua.military-lasertag.com> (Дата звернення: 12.08.2023).

25. Інтерактивний стрілецький тренажер «Захисник Вітчизни». ІТ Арсенал. 2023 рік (Інтерактивний стрілецький тренажер). URL: <https://it-arsenal.com.ua/product/interaktyvnyj-striletskyj-trenazher-zahysnyk-vitchyzny-vartist-kompleksu-vid-60-000grn/> (Дата звернення: 12.08.2023).

26. Професійний тренажер для тренувальних безкулевих стрільб типу ОЕТ-У. BMS Techno. 2023 рік. URL: <https://tnt.com.ua> (Дата звернення: 12.08.2023).

27. Інтерактивний стрілецький симулятор «Shooter T5» – Інтерактивний тир. Firma «ТТТ». 2023 рік (професійний тренажер). URL: <https://www.bmstechno.ua/catalog/osv%D1%96ta/tir/%D1%96nteraktyvnyj-str%D1%96leczkij-simulyator-shk%D1%96lnij-tir> (Дата звернення: 12.08.2023).

28. Інтерактивні мультимедійні тири «Інгул». ТОВ «ГЕРЦ». 2023 рік (мультимедійні тири). URL: <http://www.gerts.shtorm.com/page-9.html> (Дата звернення: 12.08.2023).

29. Bizin V.P., Myrhorod D.A., Khatsaiuk O.V. (2021). Technical means of teaching motor actions : Tutorial. Berlin. P. 36-42.