

 <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2023-2-39-48>

 <https://orcid.org/0000-0002-4506-8020>


МЕДВІДЬ Михайло Михайлович

доктор економічних наук, професор зі спеціальності 254 Забезпечення військ (сил),
заступник начальника з навчально-методичної роботи,
Київський інститут Національної гвардії України,
e-mail: medvidmm@ukr.net

 <https://orcid.org/0000-0002-6414-9926>


БІРЮКОВ Олексій Ігорович

кандидат технічних наук, начальник кафедри вогневої та спеціальної підготовки,
Київський інститут Національної гвардії України,
e-mail: aleksej_b29@i.ua

 <https://orcid.org/0009-0004-2261-7906>


НИКОНЕНКО Андрій Миколайович

інструктор з вогневої підготовки – начальник тирю,
Київський інститут Національної гвардії України,
e-mail: ukraine.kiev1@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-5278-9627>


ЗАДОРЖНИЙ Костянтин Анатолійович

старший викладач кафедри вогневої та спеціальної підготовки,
Київський інститут Національної гвардії України,
e-mail: zadorozhnykostya@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-9499-9331>

ПОВАР Олександр Васильович

викладач кафедри вогневої та спеціальної підготовки,
Київський інститут Національної гвардії України,
e-mail: povar.78@ukr.net

 <https://orcid.org/0000-0001-7056-2744>

МАГМЕТ Тарас Миронович

викладач кафедри вогневої та спеціальної підготовки,
Київський інститут Національної гвардії України,
e-mail: strelec68@i.ua

УДК 378.091.26-028.77:355.541.1/.3.082-021.142.3(045)

**ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ УМОВ
ФОРМУВАННЯ У МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ ЗДАТНОСТІ ДО ЗАСТОСУВАННЯ
ШТАТНОГО ОЗБРОЄННЯ ПІДРОЗДІЛУ**

За результатами проведеного дослідження встановлено ефективність визначених педагогічних умов формування у майбутніх офіцерів здатності застосовувати штатне озброєння підрозділу. Ці умови були впроваджені у професійну підготовку Київського інституту Національної гвардії України і передбачали: активізацію психологічної (насамперед пов'язаної з організацією роботи з підлеглим особовим складом) та вогневої підготовки майбутніх офіцерів; посилення їх практичної спрямованості підготовки (у тому числі шляхом проведення занять на мультимедійних лазерних тренажерах переносних зенітно-ракетних комплексів Ігла та Stinger); залучення офіцерів – учасників бойових дій до підготовки здобувачів.

Порівняльний аналіз даних експерименту свідчить про збільшення відсотків здобувачів

освіти ЕГ порівняно з КГ з високим рівнем сформованості здатності у майбутніх офіцерів застосовувати штатне озброєння підрозділу (за мотиваційно-ціннісним компонентом – на 36%, за пізнавально-процесуальним компонентом – на 30%, за результативно-рефлексивним компонентом – на 15%). У процесі порівнювання результатів експерименту до і після його проведення отримано: у КГ емпіричні значення критерію χ^2 менші за критичне, характеристики порівнюваних груп збігаються на рівні значущості 0,05; у ЕГ емпіричні значення критерію χ^2 більші за критичне, достовірність різниці характеристик порівнюваних груп становить 95%, що свідчить про ефективність визначених педагогічних умов.

Ключові слова: компетентність; здатність; майбутні офіцери; курсанти; за-

стосування штатного озброєння підрозділу; професійна підготовка; Національна гвардія України; педагогічні умови; педагогічний експеримент.

Постановка проблеми. Вторгнення в Україну у 2022 році російською федерацією (що є частиною російсько-української війни, розв'язаною російською федерацією у 2014 році) суттєво впливає на зміни в організації освітнього процесу вищого військового навчального закладу (ВВНЗ) [1]. Стандартами галузі знань 25 Воєнні науки, національна безпека, безпека державного кордону, за якими майбутнім офіцерам присвоюється кваліфікація офіцера тактичного рівня, передбачено, що об'єктом предметної області професійної підготовки є експлуатація і бойове застосування озброєння та військової техніки, а також формування таких компетентостей як «здатність застосовувати штатне озброєння та військову техніку підрозділу» та «здатність визначати (ідентифікувати) та описувати зразки озброєння та військової техніки армій держав-членів НАТО і противника на основі знань їх основних технічних характеристик і розуміння способів їх дій» [2]. Проте, за результатами аналізу досвіду ведення бойових дій, виявлені постійні зміни в забезпеченні озброєнням підрозділів як противника так і військових формувань України, що впливає у цілому на формування зазначених здатностей у майбутніх офіцерів, на їх готовність до ведення бойових дій. Це є практичною проблемою професійної підготовки ВВНЗ.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Формування професійних компетентностей майбутніх офіцерів різних інституцій сектора безпеки і оборони України в системі вогневої підготовки з використанням сучасних технічних засобів навчання досліджували І.О. Атаманенко, С.В. Бородін, О.В. Марков, Ю.В. Самсонов, В.А. Шемчук [3]. Учені А.В. Березовенко та С.І. Віхляєва вважають, що в «теперішній час підготовка військових спеціалістів є дорогим процесом, витрати в якому повністю визначаються складністю технічних систем. При цьому все більшого поширення набувають тренажери та тренажерні комплекси, при складанні яких прагнення якомога більшою мірою забезпечити їх ідентичність зразком техніки взагалі і озброєння зокрема, призвело до того, що самі тренажери стали досить складними технічними об'єктами. Це, в свою чергу, відображається на вартості тренажерів, яка для різних об'єктів техніки може бути порівнянна з витратами на закупівлю

зразка» [4]. О.М. Рудковський за результатами проведеного дослідження [5] звертає увагу на те, що «забезпеченням відповідного розвитку тренажерних систем в країні є наступні невідкладні заходи: формування цілісного погляду на роль і місце тренажерів в бойовій підготовці фахівців збройних сил, координація робіт та наукових досліджень у цій галузі; визначення провідної науково-дослідницької організації, що буде відповідати за проведення системних досліджень у галузі бойової підготовки, та обґрунтування вимог до навчально-тренувальних засобів і складу військових комплектів тренажерів, координацію в їх розробці за напрямками; створення в Міністерстві оборони України органу управління розробкою та оснащенням військ навчально-тренувальними засобами з метою раціонального використання існуючого науково-технічного та виробничого потенціалу українських виробників, забезпечення уніфікації та стандартизації, об'єднання всіх існуючих напрацювань; впровадження в тренажерні системи, що розробляються, запатентованого програмного забезпечення вітчизняного виробництва; забезпечення можливості об'єднання тренажерів різних виробників на єдиному віртуальному полігоні, відповідності інтерфейсу стандартам НАТО HLA (high level architecture); тісна взаємодія підприємств-виробників та представників замовника; забезпечення прозорого конкурсу на закупівлю навчально-тренувальних засобів для потреби військ». За результатами проведеного дослідження [6] В.Є. Бобильо, Р.Г. Єфімова, А.А. Кравчук та Я.В. Мельник надають пропозиції з формування концепції створення тренажерної бази у військових формуваннях України, що засновані на застосуванні сучасних інформаційних технологій та високотехнологічних систем. Ними надані рекомендації щодо реалізації LVC (Live – реальне; Virtual – віртуальне; Constructive – конструктивне) – концепції підготовки військ (сил). На думку Ю.О. Гунченка, С.В. Ленкова та С.А. Шворова «виникає задача розробки таких показників ефективності тренажерних засобів та систем, які б дозволили врахувати: цільове призначення системи підготовки, у якій функціонує тренажерна система, що оцінюється; рівень навчання фахівців, який досягається при використанні тренажерної системи, що оцінюється; співвідношення досягнутого рівня навчання особового складу підрозділу з його потрібним рівнем» [7]. Особливості підготовки стрільців-зенітників з використанням сучасних тренажерних комплексів

досліджували В.В. Афанасьєв, П.В. Пістряк та Д.О. Торяник [8].

Формування здатності у майбутніх офіцерів застосовувати штатне озброєння підрозділу в умовах постійних змін, як і інших процесів професійної підготовки, забезпечується переглядом педагогічних умов [9–13]. Зокрема П.М. Онпиченко та О.М. Полуйко зазначають, що «становлять інтерес і питання розробки теоретичних основ методик та програм, що забезпечують дидактико-педагогічне супроводження процесу тренажерної підготовки з метою формування готовності особового складу до діяльності в умовах бойової обстановки» [14]. Також слід звернути увагу на роль ситуативної психологічної готовності в професійній тренажерній підготовці майбутніх фахівців, яка досліджувала Т.О. Хілл. За результатами дослідження вона визначила, що «стан ситуативної психологічної готовності сприяє підвищенню надійності та ефективності діяльності майбутніх фахівців. Ситуативна готовність не являється постійною величиною, може змінюватись у процесі виконання роботи, при цьому її зміни значною мірою залежать від індивідуально-психологічних характеристик фахівців, рівня їх підготовки, дій, що виконують, організації робочого місця тощо. Це приводить до розуміння необхідності включення психологічної підготовки як імпліцитної складової до систем навчання майбутніх фахівців» [15]. Ученою Ю.І. Медвідь виявлено і теоретично обґрунтовано педагогічні умови формування готовності майбутніх офіцерів запасу до службово-бойової діяльності в процесі професійної підготовки, зокрема: активізування психологічної (насамперед пов'язаної з організацією роботи з підлеглим особовим складом), вогневої та фізичної підготовки офіцерів; посилення практичної спрямованості підготовки офіцерів запасу (шляхом проведення занять на тренажерах, на території військової частини); залучення офіцерів – учасників бойових дій до підготовки здобувачів [9]. Результати впровадження педагогічних умов перевіряються, використовуючи такий метод дослідження як педагогічний експеримент [9–13].

Отже, за результатами аналізу досліджень і публікацій встановлено, що комплексних досліджень, присвячених формуванню здатності у майбутніх офіцерів застосовувати штатне озброєння підрозділу не проводилося.

Мета дослідження полягає у експериментальній перевірці ефективності педагогічних умов формування здатності у

майбутніх офіцерів застосовувати штатне озброєння підрозділу.

Виклад основного матеріалу дослідження. Єдиного визначення поняття «педагогічний експеримент» немає. Під педагогічним експериментом будемо розуміти метод наукового дослідження у галузі навчальної чи виховної роботи, спостереження досліджуваного педагогічного явища в спеціально створених і контрольованих дослідником умовах, який має за мету встановлення залежності між тим чи іншим впливом або умовою навчання чи виховання та результатом дослідження. Для цього, як мінімум, необхідно відобразити, що у разі застосування його до тих самих об'єктів (у цьому випадку до груп майбутніх офіцерів) він дає інші результати, ніж якщо застосовувати традиційні педагогічні впливи. Із цією метою виділяється експериментальна група (ЕГ), яка порівнюється з контрольною групою (КГ). Різницю ефектів педагогічних впливів буде обґрунтовано, якщо дві ці групи спочатку збігаються за своїми характеристиками, а після реалізації педагогічних впливів розрізняються. Отже, потрібно провести два порівняння і показати, що за першого порівняння (до початку педагогічного експерименту) характеристики ЕГ та КГ збігаються, а за другого (після закінчення експерименту) – різняться. Оскільки об'єктом педагогічного експерименту є група майбутніх офіцерів, а кожна людина індивідуальна, то говорити про збіги чи розбіжності характеристик ЕГ та КГ можна лише у формальному, статистичному сенсі. Для того щоб з'ясувати, чи є збіги або розбіжності випадковими, використовують статистичні методи, які дозволяють на основі даних, отриманих у результаті експерименту, прийняти обґрунтоване рішення про наявність збігів або розбіжностей [9–13].

На основі аналізу наукових джерел нами було розроблено програму педагогічного експерименту [9–13].

Мета експерименту: перевірити ефективність педагогічних умов формування здатності у майбутніх офіцерів застосовувати штатне озброєння підрозділу.

Незалежні змінні: педагогічні умови формування здатності у майбутніх офіцерів застосовувати штатне озброєння підрозділу.

Залежна змінна: рівень сформованості здатності у майбутніх офіцерів застосовувати штатне озброєння підрозділу.

Учасники експерименту: майбутні офіцери – здобувачі Київського інституту Національної гвардії України.

З огляду на аналіз даних експерименту можна виділити три типи завдань [9-13]:

- опис даних (компактне й інформативне відображення результатів вимірювань характеристик досліджуваних об'єктів);
- встановлення збігів характеристик двох груп;
- встановлення розбіжностей характеристик двох груп.

Здобувачі ЕГ та КГ суттєво не розрізнялися за рівнем знань, умінь, практичних навичок, завдяки чому була забезпечена однорідність складу груп на початку проведення педагогічного експерименту.

З дотриманням теоретичних положень [9-13] нами було проведено дослідно-експериментальну роботу в три етапи (констатувальний, формувальний та контрольний).

Перший – констатувальний – етап роботи був спрямований на аналіз теоретико-методичних засад формування здатності у майбутніх офіцерів застосовувати штатне озброєння підрозділу; виявлення можливостей удосконалення підготовки майбутніх офіцерів; вивчення стану розробленості проблеми; визначення критеріїв, показників та рівнів сформованості здатності у майбутніх офіцерів застосовувати штатне озброєння підрозділу; відбір здобувачів до КГ та ЕГ; виявлення рівня сформованості здатності у майбутніх офіцерів застосовувати штатне озброєння підрозділу шляхом проведення констатувального зрізу; порівняння статистичних даних КГ та ЕГ.

У розрізі констатувального етапу було проведено опитування випускників Київського інституту Національної гвардії України 2022–2023 рр. (випуски здобувачів цих років здійснювались у березні), які навчалися за освітньою програмою спеціальності 251 Державна безпека. На запитання «Чи задоволені Ви сформованою компетентністю застосовувати штатне озброєння підрозділу НГУ, чи дала вона можливість впевнено займатися професійною діяльністю?», більшість (38,5%) відповіли негативно (рис. 1).

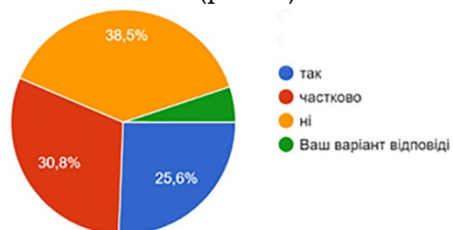


Рис. 1. Розподіл відповідей респондентів на запитання «Чи задоволені Ви сформованою компетентністю застосовувати штатне озброєння підрозділу НГУ, чи дала вона можливість впевнено займатися професійною діяльністю?»

Причини такої оцінки, на думку респондентів, є: недостатня чисельність проведених практичних занять, зокрема, навчальних стрільб, під час навчання вивчали неповний перелік озброєння у порівнянні з тим, яке фактично перебуває на озброєнні військових частин та підрозділів НГУ станом на сьогодні; недостатньо отриманої інформації про сучасне озброєння, особливо, озброєння країн – членів НАТО та порядку його бойового застосування; неповне забезпечення необхідною навчально-матеріальною базою (навчальною зброєю та боєприпасами, їх розрізними макетами, лазерними та мультимедійними тренажерами); необхідністю залучення до проведення занять офіцерів та інструкторів з бойовим досвідом застосування озброєння в умовах реальних бойових дій.

На другому етапі наукового дослідження – формуальному – реалізували обґрунтовані педагогічні умови: активізування психологічної (насамперед пов'язаної з організацією роботи з підлеглим особовим складом) та вогневої підготовки майбутніх офіцерів; посилення їх практичної спрямованості підготовки (у тому числі шляхом проведення занять на мультимедійних лазерних тренажерах переносних зенітно-ракетних комплексів (тренажерах ПЗРК) Ігла та Stinger); залучення офіцерів – учасників бойових дій до підготовки здобувачів.

У здобувачів КГ, які брали участь у дослідно-експериментальній роботі, освітній процес професійної підготовки майбутніх офіцерів здійснювався традиційно.

Перед проведенням педагогічного експерименту був проведений пілотний проєкт на іншій групі військовослужбовців щодо посилення практичної спрямованості їх підготовки (у тому числі шляхом проведення занять на тренажерах ПЗРК Ігла та Stinger). Для цього була розроблена програма підготовки стрільців-зенітників на ПЗРК Ігла та Stinger, інше необхідне методичне та інформаційне забезпечення. Для реалізації занять самостійної роботи за програмою військовослужбовцям були підготовлені навчальні відеоматеріали. Навчання пройшли 21 військовослужбовець віком від 20-ти до 52-х років. За результатами реалізації програми підготовки стрільців-зенітників на ПЗРК Ігла та Stinger проведено опитування, в якому взяли участь 19 осіб. Респондентами оцінено курс на 4,7 балів за п'ятибальною шкалою. 94,7% респондентів вважали, що очікування від пройденого курсу виправдано.

Окремо проаналізовано відповіді двох категорій осіб: тих, які мали бойовий досвід застосування ПЗРК та тих, які мають вік 45 років і старше. Особи, які мали практичний досвід застосування ПЗРК, оцінили курс на 5 балів.

За результатами проходження курсу вони були задоволені отриманою додатковою інформацією, якою раніше не володіли і яка, на їхню думку, є потрібна для покращення ефективності використання зазначених зразків озброєння. Дані особи рекомендували для подальшої реалізації програми підготовки стрільців-зенітників на ПЗРК Ігла та Stinger звернути увагу на проведення декількох занять у польових умовах з метою формування навиків орієнтування (для складання «картки вогню стрільця-зенітника») та вибору місця для пускової позиції; з метою якісного проведення практичних занять щодо переведення ПЗРК з похідного положення в бойове, порядку висування та зайняття позиції для стрільби мати щонайменше по два масогабаритних макети до кожного з ПЗРК повної комплектації у відповідній штатній укупорці; для більш якісного проведення занять – збільшити навчально-матеріальну базу, зокрема забезпечити заняття навчально-матеріальною базою (макетами та тренажероами) ПЗРК «Piorun», «Starstreak» та інших, що перебувають та надходять на озброєння до військових частинах НГУ та ЗСУ.

Респонденти також звернули увагу на доцільність формувати групи для проходження курсу за критеріями: наявність/відсутність отриманого досвіду застосування ПЗРК; старше/молодше 45 років. Особи, які мають вік 45 років і старше виділялися складністю запам'ятовування теоретичного матеріалу (особливо тактико-технічних характеристик різних ПЗРК і назв їх основних частин та механізмів). Вони звертали увагу на надання необхідної інформації, яка насправді під час проведення занять викладачами та інструкторами надавалася, що свідчить про недостатню зосередженість під час проведення занять. Рекомендували обмежити чисельність здобувачів курсу до 14 осіб. Інші респонденти пропозицій не надавали. Отримані рекомендації були враховані при організації педагогічного експерименту.

Крім проведення занять на тренажерах ПЗРК Ігла та Stinger зі здобувачами ЕГ були проведені додаткові заняття по сучасним протитанковим засобам з використанням мультимедійного тиру: 40-мм ручному протитанковому гранатомету РПГ-7В, реактивній протитанковій гранаті РПГ-22,

шведсько-британській переносній протитанковій керованій ракеті малої дальності NLAW, шведському одноразовому ручному протитанковому гранатомету АТ-4. Застосування мультимедійного тиру під час проведення таких додаткових занять дали можливість здобувачам сформувані практичні навички у застосуванні протитанкових засобів, які перебувають на озброєнні військових частин та підрозділів НГУ.

До проведення занять залучались практики інших підрозділів, зокрема інструктор Управління державної охорони України, який провів додаткове заняття по напівавтоматичній гвинтівці AR-15 (США), ручним кулеметам калібру 5,56×45-мм FN Minimi (Бельгія) та M 249 (США). Під час проведення занять розглядалися їх тактико-технічні характеристики, загальна будова, робота частин та механізмів, комплект постачання, порядок неповного розбирання та складання після неповного розбирання новітніх зразків зброї, порядок обслуговування та особливості їх експлуатації.

Третій етап наукового дослідження – завершальний, контрольний – передбачав порівняння рівнів сформованості здатності у майбутніх офіцерів застосовувати штатне озброєння підрозділу в процесі професійної підготовки КГ та ЕГ. На цьому етапі проведено узагальнення результатів педагогічного експерименту.

Діагностику рівня сформованості здатності у майбутніх офіцерів застосовувати штатне озброєння підрозділу проводили за етапами, результати яких наведеними у табл. 1.

За проведеними розрахунками у комп'ютерній програмі «Статистика в педагогіці» [16] одержано такі дані.

У процесі порівняння контрольної та експериментальної груп до початку експерименту за мотиваційно-ціннісним компонентом емпіричне значення критерію χ^2 дорівнює 0,071, критичне – 5,991. Оскільки емпіричне менше за критичне, то характеристики порівнюваних груп збігаються на рівні значущості 0,05. Зроблено статистично обґрунтований висновок, що обидві групи є статистично подібними.

У процесі порівняння контрольної та експериментальної груп до початку експерименту за пізнавально-процесуальним компонентом емпіричне значення критерію χ^2 дорівнює 1,0366, критичне – 5,991. Оскільки емпіричне менше за критичне, то характеристики порівнюваних груп збігаються на рівні значущості 0,05. Зроблено статистично обґрунтований висновок, що обидві групи є статистично подібними.

Таблиця 1

Результати сформованості здатності
у майбутніх офіцерів застосовувати штатне озброєння підрозділу
в контрольній та експериментальній групах

Рівень	Контрольна група (36 осіб)		Експериментальна група (38 осіб)	
	до початку експерименту (осіб)	після закінчення експерименту (осіб)	до початку експерименту (осіб)	після закінчення експерименту (осіб)
за мотиваційно-ціннісним компонентом				
Низький	15	9	17	5
Середній	12	15	12	7
Високий	9	12	9	26
за пізнавально-процесуальним компонентом				
Низький	22	15	21	7
Середній	8	11	7	11
Високий	6	10	10	20
за результативно-рефлексивним компонентом				
Низький	11	10	13	7
Середній	13	14	12	7
Високий	12	12	13	24

У процесі порівняння контрольної та експериментальної груп до початку експерименту за результативно-рефлексивним компонентом емпіричне значення критерію χ^2 дорівнює 0,1928, критичне – 5,991. Оскільки емпіричне менше за критичне, то характеристики порівнюваних груп збігаються на рівні значущості 0,05. Зроблено статистично обґрунтований висновок, що обидві групи є статистично подібними.

Отже, всі умови для проведення констатувального експерименту були витримані.

На контрольному етапі експерименту визначено рівень сформованості здатності у майбутніх офіцерів застосовувати штатне озброєння підрозділу; здійснено порівняння груп за статистичним критерієм, а також аналіз отриманих експериментальних даних. Після вивчення стану сформованості здатності у майбутніх офіцерів застосовувати штатне озброєння підрозділу за допомогою визначеного інструментарію після закінчення експерименту одержано результати. За проведеними розрахунками у комп'ютерній програмі «Статистика в педагогіці» [16] отримано такі дані.

У процесі порівняння контрольної групи до початку експерименту та контрольної групи після його завершення за мотиваційно-ціннісним компонентом емпіричне значення критерію χ^2 дорівнює 2,2619, критичне – 5,991. Оскільки емпіричне менше за критичне, то характеристики порівнюваних груп збігаються на рівні значущості 0,05. Зроблено статистично обґрунтований висновок, що обидві групи є статистично подібними.

У процесі порівняння контрольної та експериментальної груп після закінчення експерименту за мотиваційно-ціннісним

компонентом визначено, що емпіричне значення критерію χ^2 дорівнює 9,1625, критичне – 5,991. Достовірність розбіжностей характеристик порівнюваних груп становить 95%. Зроблено статистично обґрунтований висновок, що обидві групи є статистично різні.

У процесі порівняння експериментальної групи до початку експерименту з експериментальною групою після його завершення за мотиваційно-ціннісним компонентом з'ясовано, що емпіричне значення критерію χ^2 дорівнює 16,1184, критичне – 5,991. Достовірність розбіжностей характеристик порівнюваних груп становить 95%. Зроблено статистично обґрунтований висновок, що обидві групи є статистично різні.

Отже, усі умови для проведення експерименту були витримані, а в експериментальній групі спостерігалася позитивна динаміка сформованості здатності у майбутніх офіцерів застосовувати штатне озброєння підрозділу за мотиваційно-ціннісним компонентом.

У процесі порівняння контрольної групи до початку експерименту та контрольної групи після його завершення за пізнавально-процесуальним компонентом зафіксовано, що емпіричне значення критерію χ^2 дорівнює 2,798, критичне – 5,991. Оскільки емпіричне менше за критичне, то характеристики порівнюваних груп збігаються на рівні значущості 0,05. Зроблено статистично обґрунтований висновок, що обидві групи є статистично подібними.

У процесі порівняння контрольної та експериментальної груп після закінчення експерименту за пізнавально-процесуальним компонентом емпіричне значення

критерію χ^2 дорівнює 6,1929, критичне – 5,991. Достовірність розбіжностей характеристик порівнюваних груп становить 95%. Зроблено статистично обґрунтований висновок, що обидві групи є статистично різні.

У процесі порівняння експериментальної групи до початку експерименту та експериментальної групи після його завершення за пізнавально-процесуальним компонентом констатовано, що емпіричне значення критерію χ^2 дорівнює 11,2222, критичне – 5,991. Достовірність розбіжностей характеристик порівнюваних груп становить 95%. Зроблено статистично обґрунтований висновок, що обидві групи є статистично різні.

Отже, усі умови для проведення експерименту були витримані, а в експериментальній групі спостерігалася позитивна динаміка сформованості здатності у майбутніх офіцерів застосовувати штатне озброєння підрозділу за пізнавально-процесуальним компонентом.

У процесі порівняння контрольної групи до початку експерименту та контрольної групи після його завершення за результативно-рефлексивним компонентом з'ясовано, що емпіричне значення критерію χ^2 дорівнює 0,0847, критичне – 5,991. Оскільки емпіричне менше за критичне, то характеристики порівнюваних груп збігаються на рівні значущості 0,05. Зроблено статистично обґрунтований висновок, що обидві групи є статистично подібними.

У процесі порівняння контрольної та експериментальної груп після завершення експерименту за результативно-рефлексивним компонентом визначено, що емпіричне значення критерію χ^2 дорівнює 6,8137, критичне – 5,991. Достовірність розбіжностей характеристик порівнюваних груп становить 95%. Зроблено статистично

обґрунтований висновок, що обидві групи є статистично різні.

У процесі порівняння експериментальної групи до початку експерименту та експериментальної групи після його завершення за результативно-рефлексивним компонентом можемо констатувати, що емпіричне значення критерію χ^2 дорівнює 6,3861, критичне – 5,991. Достовірність розбіжностей характеристик порівнюваних груп становить 95%. Зроблено статистично обґрунтований висновок, що обидві групи є статистично різні.

Отже, усі умови для проведення експерименту були витримані, а в експериментальній групі спостерігалася позитивна динаміка сформованості здатності у майбутніх офіцерів застосовувати штатне озброєння підрозділу за результативно-рефлексивним компонентом.

Результати діагностування сформованості здатності у майбутніх офіцерів застосовувати штатне озброєння підрозділу ЕГ та КГ подано у табл. 2.

Аналіз емпіричних даних засвідчив позитивну динаміку сформованості здатності у майбутніх офіцерів застосовувати штатне озброєння підрозділу в ЕГ. З'ясовано, що в ході експерименту значно зменшилася кількість здобувачів ЕГ із низьким рівнем сформованості здатності у майбутніх офіцерів застосовувати штатне озброєння підрозділу (за мотиваційно-ціннісним компонентом – на 32%, за пізнавально-процесуальним компонентом – на 37%, за результативно-рефлексивним компонентом – на 16%), водночас збільшилася кількість майбутніх офіцерів, які мають високий рівень сформованості здатності застосовувати штатне озброєння підрозділу (за мотиваційно-ціннісним компонентом – на 44%, за пізнавально-процесуальним компонентом – на 26%, за результативно-рефлексивним компонентом – на 30%). У респондентів КГ зміни виражені несуттєво.

Таблиця 2

Динаміка рівнів сформованості здатності у майбутніх офіцерів застосовувати штатне озброєння підрозділу

Компонент	Рівень	Група здобувачів					
		КГ (36 осіб)			ЕГ (38 осіб)		
		до експерим. (осіб / %)	після експерим. (осіб / %)	динаміка (осіб / %)	до експерим. (осіб / %)	після експерим. (осіб / %)	динаміка (осіб / %)
Мотиваційно-ціннісний	Низький	15 / 42	9 / 25	-6 / -17	17 / 45	5 / 13	-12 / -32
	Середній	12 / 33	15 / 42	3 / 9	12 / 32	7 / 18	-5 / -14
	Високий	9 / 25	12 / 33	3 / 8	9 / 24	26 / 68	17 / 44
Пізнавально-процесуальний	Низький	22 / 61	15 / 42	-7 / -19	21 / 55	7 / 18	-14 / -37
	Середній	8 / 22	11 / 30	3 / 8	7 / 19	11 / 30	4 / 11
	Високий	6 / 17	10 / 28	4 / 11	10 / 26	20 / 52	10 / 26
Результативно-рефлексивний	Низький	11 / 31	10 / 28	-1 / -3	13 / 34	7 / 18	-6 / -16
	Середній	13 / 36	14 / 39	1 / 3	12 / 32	7 / 18	-5 / -14
	Високий	12 / 33	12 / 33	0 / 0	13 / 34	24 / 64	11 / 30

Висновки і перспективи подальших досліджень. Порівняльний аналіз даних експерименту свідчить про збільшення відсотків здобувачів освіти ЕГ порівняно з КГ з високим рівнем сформованості здатності у майбутніх офіцерів застосовувати штатне озброєння підрозділу (за мотиваційно-ціннісним компонентом – на 36%, за пізнавально-процесуальним компонентом – на 30%, за результативно-рефлексивним компонентом – на 15%).

У процесі порівнювання результатів експерименту до і після його проведення отримано: у КГ емпіричні значення критерію χ^2 менші за критичне, характеристики порівнюваних груп збігаються на рівні значущості 0,05; у ЕГ емпіричні значення критерію χ^2 більші за критичне, достовірність різниці характеристик порівнюваних груп становить 95%.

Отже, одержані результати є достовірними і дають підстави для висновку про не випадковість відмінностей значень рівнів сформованості здатності у майбутніх офіцерів застосовувати штатне озброєння підрозділу в ЕГ та КГ і засвідчують ефективність визначених педагогічних умов: активізування психологічної (насамперед пов'язаної з організацією роботи з підлеглим особовим складом) та вогневої підготовки майбутніх офіцерів; посилення їх практичної спрямованості підготовки (у тому числі шляхом проведення занять на мультимедійних лазерних тренажерах ПЗРК Ігла та Stinger); залучення офіцерів – учасників бойових дій до підготовки здобувачів.

Подальші дослідження будуть присвячені перегляду методики реалізації освітніх компонентів, які формують здатність у майбутніх офіцерів застосовувати штатне озброєння підрозділу.

Список бібліографічних посилань

1. Медвідь М.М., Ктіторов М.О., Медвідь Ю.І., Курбатов А.А., Пашинський А.В., Криворучко В.О. Врахування тенденцій воєнної політики України в організації освітнього процесу вищого військового навчального закладу. *Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Серія «Педагогічні науки»*, 2022. Вип. 4. С. 29–37.
2. Про затвердження стандарту вищої освіти за спеціальністю 253 «Військове управління (за видами збройних сил)» для другого (магістерського) рівня вищої освіти: наказ Міністерства освіти і науки України від 24.05.2019 № 724. URL: <https://cutt.ly/bYhVVSQI> (дата звернення: 15.03.2023).
3. Марков О.В., Самсонов Ю.В., Бородин С.В., Шемчук В.А., Атаманенко І.О. Формування професійних компетентностей майбутніх офіцерів різних інституцій сектора безпеки і оборони України в системі вогневої підготовки з використанням сучасних технічних засобів навчання. *Інноваційна педагогіка*, 2021. Вип. 32 (2). С. 194–198.
4. Віхляєва С.І., Березовенко Л.В. Техніко-економічне обґрунтування визначення потрібної кількості тренажерів та зразків техніки при підготовці військових фахівців. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Технічний прогрес та*

ефективність виробництва, 2013. № 67(2). С. 110–120.

5. Рудковський О.М. Інтегрування системи тренажерів в процес бойової підготовки підрозділів Сухопутних військ. *Військово-технічний збірник*, 2013. № 2. С. 99–104.
6. Мельник Я.В., Кравчук А.А., Єфімова Р.Г., Бобильов В.Є. Пропозиції щодо концепції створення тренажерної бази для забезпечення заходів бойової та оперативної підготовки у Збройних Силах України. *Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони*, 2018. № 1. С. 68–72.
7. Ленков С.В., Шворов С.А., Гунченко Ю.О. Аналіз існуючих показників ефективності тренажерних систем для фахівців підрозділів постійної готовності. *Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони*, 2011. № 1–2. С. 24–26.
8. Пістряк П.В., Афанасьєв В.В., Торяник Д.О. Особливості підготовки стрільців-зенітників з використанням сучасних тренажерних комплексів. *Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України*, 2016. № 4. С. 56–59.
9. Медвідь Ю.І. Формування готовності майбутніх офіцерів запасу до службово-бойової діяльності в процесі професійної підготовки: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Глухів, 2019. 19 с.
10. Медвідь Ю.І., Водчиць О.Г., Медвідь М.М. Результати дослідження стану готовності майбутніх офіцерів запасу до службово-бойової діяльності. *Вісник Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка. Серія: Педагогічні науки*, 2018. Вип. 1. С. 184–192.
11. Єсіпова О.О., Медвідь М.М. Експериментальна перевірка ефективності педагогічних умов активізації навчальної діяльності майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю у фаховій підготовці. *Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Серія «Педагогічні науки»*, 2020. Вип. 4. С. 30–37.
12. Medvid M., Dem'yanyshyn V., Chernichenko I., Honchar V., Liutyi V. The Development of Readiness for the Educational Activities in Teachers of Higher Military Educational Institutions. *Proceedings of the 2020 3rd International Seminar on Education Research and Social Science (ISERSS 2020), Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 2021. Vol. 516, PP. 416–422. DOI: <https://doi.org/10.2991/assehr.k.210120.077>.
13. Medvid, M., Trobyuk, N., Storoska, M., Lysychkina, O., Medvid, Yu. Experimental verification of the pedagogical conditions efficacy to build tolerance among future officers of the National Guard of Ukraine. *SHS Web of Conferences, Second International Conference on History, Theory and Methodology of Learning (ICHTML 2021)*, 2021. 104. DOI: 10.1051/shsconf/202110403014.
14. Онипченко П.М., Полушко О.М. Психолого-педагогічні аспекти організації тренажерної підготовки льотного складу на сучасному авіаційному тренажері. *Науковий вісник Льотної академії. Серія: Педагогічні науки*, 2017. Вип. 1. С. 116–121.
15. Хілл Т.О. Роль ситуативної психологічної готовності в професійній тренажерній підготовці майбутніх фахівців управління повітряним рухом. *Проблеми сучасної психології*, 2016. Вип. 31. С. 479–492.
16. Комп'ютерна програма «Статистика в педагогіці» URL: <http://www.mtas.ru/uploads/stat.zip> (дата звернення: 15.03.2023)

References

1. Medvid, M.M., Ktitorov, M.O., Medvid, Yu.I., Kurbatov, A.A., Pashynskiy, A.V., Kryvoruchko, V.O. (2022). Taking into account the trends of the military policy of Ukraine in the organization of the educational process of the higher military educational institution. *Bulletin of the Cherkasy Bohdan Khmelnytsky National University. Series Pedagogical Sciences*, 4: 29–37 [in Ukr.].

2. On the approval of the standard of higher education in specialty 253 "Military management (by types of armed forces)" for the second (master's) level of higher education: order of the Ministry of Education and Science of Ukraine dated 05/24/2019 No. 724. Retrieved 03/15/2023, from <https://cutt.ly/bYhVSQL> [in Ukr.].
3. Markov, O.V., Samsonov, Yu.V., Borodin, S.V., Shemchuk, V.A., Atamanenko, I.O. (2021). Formation of professional competencies of future officers of various institutions of the security and defense sector of Ukraine in the system fire training using modern technical means of training. *Innovative pedagogy*, 32(2): 194–198 [in Ukr.].
4. Vikhliiaieva, S.I., Berezovenko, L.V. (2013). Technical and economic justification of determining the required number of simulators and samples of equipment in the training of military specialists. *Bulletin of the National Technical University "KhPI". Series: Technical progress and production efficiency*, 67(2): 110–120 [in Ukr.].
5. Rudkovskiy, O.M. (2013). Integration of the simulator system in the process of combat training of units of the Ground Forces. *Military and technical collection*, 2: 99–104 [in Ukr.].
6. Melnyk, Y.V., Kravchuk, A.A., Yefimova, R.G., Bobylov, V.E. (2018). Proposals regarding the concept of creating a training base to ensure combat and operational training in the Armed Forces of Ukraine. *Modern information technologies in the field of security and defense*, 1: 68–72 [in Ukr.].
7. Lenkov, S.V., Shvorov, S.A., Hunchenko, Yu.O. (2011). Analysis of existing indicators of the effectiveness of training systems for specialists of units of constant readiness. *Modern information technologies in the field of security and defense*, 1–2: 24–26 [in Ukr.].
8. Pistriak, P.V., Afanasiev, V.V., Torianyk, D.O. (2016). Peculiarities of training anti-aircraft gunners using modern training complexes. *Science and technology of the Air Force of the Armed Forces of Ukraine*, 4: 56–59 [in Ukr.].
9. Medvid, Yu.I. (2019). Formation of readiness of future reserve officers for service and combat activity in the process of professional training: abstract of PhD-dissertation in Pedagogy. Glukhiv. 19 p. [in Ukr.].
10. Medvid, Yu.I., Vodchyt's, O.G., Medvid, M.M. (2018). Results of the study of the state of readiness of future reserve officers for military service. *Bulletin of the Oleksandr Dovzhenko Glukhiv National Pedagogical University. Series Pedagogical Sciences*, 1: 184–192 [in Ukr.].
11. Yesipova, O.O., Medvid, M.M. (2020). Experimental verification of the effectiveness of pedagogical conditions for the activation of educational activities of future engineers-pedagogues of the computer profile in professional training. *Bulletin of the Cherkasy Bohdan Khmelnytsky National University. Series Pedagogical Sciences*, 4: 30–37 [in Ukr.].
12. Medvid, M., Dem'yanyshyn, V., Chernichenko, I., Honchar, V., Liutyi, V. (2021). The Development of Readiness for the Educational Activities in Teachers of Higher Military Educational Institutions. *Proceedings of the 2020 3rd International Seminar on Educational Research and Social Science (ISERSS 2020), Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 516: 416–422. DOI: <https://doi.org/10.2991/assehr.k.210120.077>.
13. Medvid, M., Trobyuk, N., Storoska, M., Lysyckina, O., Medvid, Yu. (2021). Experimental verification of the pedagogical conditions efficacy to build tolerance among future officers of the National Guard of Ukraine. *SHS Web of Conferences, Second International Conference on History, Theory and Methodology of Learning (ICHTML 2021)*. 104. DOI: 10.1051/shsconf/202110403014.
14. Onypchenko, P.M., Poluiko, O.M. (2017). Psychological-pedagogical aspects of the organization of flight crew training on a modern aviation simulator. *Scientific Bulletin of the Flight Academy. Series: Pedagogical sciences*, 1: 116–121 [in Ukr.].
15. Hill, T.O. (2016). The role of situational psychological readiness in professional training of future air traffic control specialists. *Problems of modern psychology*, 31: 479–492 [in Ukr.].
16. Computer program "Statistics in Pedagogy". Retrieved 15.03.2023, from <http://www.mtas.ru/uploads/stat.zip> [in Ukr.].

MEDVID Mykhailo

Doctor of Sciences in Economic, Professor in Forces (Troops) Support (specialty 254),
Deputy Head of Educational and Methodological Work,
Kyiv Institute of the National Guard of Ukraine

BIRIUKOV Oleksii

PhD in Technical Sciences, Head of the Department of Fire and Special Training,
Kyiv Institute of the National Guard of Ukraine

NIKONENKO Andrii,

Fire Training Instructor – Head of the Shooting Range,
Kyiv Institute of the National Guard of Ukraine

ZADOROZHNYI Kostiantyn

Senior Lecturer of the Department of Fire and Special Training,
Kyiv Institute of the National Guard of Ukraine

POVAR Oleksandr

Lecturer of the Department of Fire and Special Training,
Kyiv Institute of the National Guard of Ukraine,

MAGMET Taras

Lecturer of the Department of Fire and Special Training,
Kyiv Institute of the National Guard of Ukraine

EXPERIMENTAL VERIFICATION THE EFFECTIVENESS OF PEDAGOGICAL CONDITIONS OF FORMATION IN FUTURE OFFICERS THE ABILITY TO USE OF STANDARD WEAPONS OF THE UNIT

Summary. The invasion of Ukraine in 2022 by the Russian Federation (which is part of the Russian-Ukrainian war launched by the Russian Federation in 2014) significantly affects changes in the organization of the educational process of the Higher Military Educational Institution (HMEI). The standards of the field of knowledge 25 Military sciences, national security, security of the state border, according to which future officers are assigned the qualification of a tactical level officer, provide that the object of the subject area of professional training is the exploitation and combat use of weapons and military

equipment, and also the formation of such competencies as "the ability to use standard weapons and military equipment of the unit", "the ability to determine (identify) and describe samples of weapons and military equipment of the armies of NATO member states and the enemy based on knowledge of their main technical characteristics and understanding of their methods of action". However, according to the results of the analysis of the experience of conducting combat operations, constant changes in the armament of both the enemy and units of the military formations of Ukraine were found, which generally

affects the formation of the specified abilities of future officers, and their readiness to conduct combat operations. This is a practical problem of vocational training at HMEI.

Methods: analysis and synthesis, survey and pedagogical experiment.

Results. According to the results of the conducted research, the pedagogical conditions for the formation of the ability of future officers to use the standard armament of the unit, implemented in the professional training of the Kyiv Institute of the National Guard of Ukraine, were determined: activation of psychological (primarily related to the organization of work with a subordinate personnel) and fire training of future officers; strengthening the practical focus of training future officers (including through training on simulators of portable anti-aircraft missile complexes Iгла and Stinger, anti-tank missile complex Fagot); involvement of officers – combatants in the training of applicants.

Originality. A comparative analysis of the experiment data indicates an increase in the percentage of EG (experimental group) education recipients compared to CG (control group) with a high level of formation of the ability of future officers to use the standard weapons of the unit

(on the motivational-value component – by 36%, on the cognitive-processual component – by 30%, on the result-reflective component – by 15%). In the process of comparing the results of the experiment before and after its implementation, the following results were obtained: in CG, the empirical values of the χ^2 criterion are less than the critical one, the characteristics of the compared groups coincide at the 0.05 significance level; in EG, the empirical values of the χ^2 criterion are greater than the critical one, the reliability of the difference in the characteristics of the compared groups is 95%, which indicates the effectiveness of the specified pedagogical conditions.

Summary. Further research will be devoted to reviewing the methodology of implementing educational components, that form the ability of future officers to use the standard weapons of the unit.

Keywords: competence; ability; future officers; cadets; use of standard weapons of the unit; professional training; National Guard of Ukraine; pedagogical conditions; pedagogical experiment.

Одержано редакцією 06.05.2023
Прийнято до публікації 28.05.2023