

УДК 378:355/359

DOI <https://doi.org/10.24919/2308-4863/58-2-38>**Віталій ПОЛИВАНЮК,***orcid.org/0000-0002-4737-1218*

ад'юнкт відділу організації підготовки та атестації науково-педагогічних кадрів науково-методичного центру організації наукової та науково-технічної діяльності Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського (Київ, Україна) polivan1982@gmail.com

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ РЕЗУЛЬТАТИ ВПРОВАДЖЕННЯ ПЕДАГОГІЧНИХ УМОВ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ – ФАХІВЦІВ ІЗ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Стаття присвячена експериментальній перевірці результативності впровадження педагогічних умов формування професійної компетентності майбутніх офіцерів – фахівців із фізичної культури і спорту Збройних сил (далі – ФКіС ЗС) України під час навчання у вищому військовому навчальному закладі (далі – ВВНЗ). Представлено програму дослідження, що складається з аналітико-констатувального, аналітико-пошукового, дослідно-експериментального та підсумково-впроваджувального етапів, особливості проведення експерименту та його результати.

Особливості підготовки майбутніх офіцерів – фахівців із ФКіС ЗС України зумовили проведення послідовного педагогічного експерименту, що передбачав встановлення достовірних відмінностей у оцінці рівнів сформованості професійної компетентності в одній експериментальній групі до та після дослідно-експериментального етапу експерименту. Під час формування вибірки застосовувався суцільний вибірковий метод, сутність якого полягав у суцільному обстеженні відносно невеликої генеральної сукупності досліджуваних.

За результатами дослідно-експериментального етапу експерименту встановлено, що впровадження педагогічних умов позитивно вплинуло на динаміку сформованості професійної компетентності майбутніх офіцерів – фахівців із ФКіС ЗС України (далі – майбутніх офіцерів). Так кількість курсантів із високим її рівнем зростає на 18%, достатнім – на 19%. У свою чергу, зменшилась кількість майбутніх фахівців із посереднім її рівнем – на 19% та 18% з низьким рівнем її сформованості на аналітико-констатувальному етапі експерименту перейшли на більш високі рівні сформованості професійної компетентності. Інтегральний коефіцієнт сформованості професійної компетентності після дослідно-експериментального етапу експерименту (3,686) зріс на 0,51 у порівнянні з аналітико-констатувальним етапом (3,176). З'ясовано, що результати після дослідно-експериментального етапу педагогічного експерименту перевищують їх значення на аналітико-констатувальному етапі. Розрахунок достовірності експериментальних даних проведений за допомогою Т-критерію Вілкоксона. Це означає, що впровадження запропонованих педагогічних умов формування професійної компетентності майбутніх офіцерів на першому бакалаврському рівні підготовки у системі вищої військової освіти вплинуло на зростання коефіцієнта її сформованості.

Ключові слова: професійна компетентність, етап, педагогічний експеримент, майбутній офіцер – фахівець із фізичної культури і спорту Збройних сил України, система військової освіти.

Vitalii POLYVANIUK,*orcid.org/0000-0002-4737-1218*

Adjunct at the Department of Organization of Training and Certification of Scientific and Pedagogical Staff of the Scientific and Methodological Center of Organization of Scientific and Technical Activity National University of Defense of Ukraine named after Ivan Chernyakhovsky (Kyiv, Ukraine) polivan1982@gmail.com

EXPERIMENTAL RESULTS OF THE IMPLEMENTATION OF PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR THE FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCE OF FUTURE OFFICERS – SPECIALISTS IN PHYSICAL CULTURE AND SPORTS OF THE ARMED FORCES OF UKRAINE

The article is devoted to the experimental verification of the effectiveness of the implementation of pedagogical conditions for the formation of professional competence of future officers – specialists in physical culture and sports of the Armed Forces of Ukraine (hereinafter – FFKiS of the Armed Forces) of Ukraine during their studies at a higher military educational institution (hereinafter – VVNOZ). The research program consisting of analytical-declarative, analytical-research, research-experimental and final-implementation stages, features of conducting the experiment and its results are presented.

The peculiarities of the training of future officers – specialists from the FKiS of the Armed Forces of Ukraine led to the conduct of a consistent pedagogical experiment, which provided for the establishment of reliable differences in the assessment of the levels of the formation of professional competence in one experimental group before and after the experimental-experimental stage of the experiment. During the formation of the sample, a continuous sampling method was used, the essence of which was a continuous survey of a relatively small general population of subjects.

According to the results of the research and experimental stage of the experiment, it was established that the implementation of pedagogical conditions had a positive effect on the dynamics of the formation of professional competence of future officers – FFKiS of the Armed Forces of Ukraine (hereinafter – future officers). Thus, the number of cadets with a high level increased by 18%, and with a sufficient level – by 19%. In turn, the number of future specialists with a mediocre level decreased by 19%, and 18% with a low level of its formation at the analytical-statistical stage of the experiment moved to higher levels of formation of professional competence. The integral coefficient of the formation of professional competence after the research-experimental stage of the experiment (3.686) increased by 0.51 in comparison with the analytical-statistical stage (3.176). It was found that the results after the research-experimental stage of the pedagogical experiment exceed their values at the analytical-statistical stage. The reliability of the experimental data was calculated using the Wilcoxon T-test. This means that the implementation of the proposed pedagogical conditions for the formation of professional competence of future officers at the first bachelor's level of training in the system of higher military education influenced the growth of the coefficient of its formation.

Key words: professional competence, stage, pedagogical experiment, future officer – specialist in physical culture and sports of the Armed Forces of Ukraine, system of military education.

Постановка проблеми.

24 лютого 2022 року розпочалась відкрита, повномасштабна військова російська агресія проти нашої незалежної України. У той же день, Президентом нашої держави було підписано Указ про введення в Україні воєнного стану (Указ Президента України «Про введення воєнного стану в Україні», 2022) який був затверджений Верховною Радою України (закон України «Про введення воєнного стану в Україні», 2022)

Так вже протягом тривалого часу народ України продовжує боротьбу за волю, незважаючи на масовані ракетні удари по критичним об'єктам інфраструктури та енергетики, подальше нарощування воєнного потенціалу країни агресора та республіки Білорусь поблизу кордонів України й на тимчасово окупованих територіях. Сили оборони України, завдячуючи мужності та стійкості кожного воїна, щоденно дають гідну відсіч переважаючим силам противника, завдаючи йому нищівних втрат як в озброєнні, так і в техніці і живій силі.

Бойовий досвід участі військовослужбовців Збройних сил України, підрозділів Територіальної оборони, Національної гвардії України, правоохоронних органів, рятувальних та інших спеціальних служб у війні проти російських окупантів 2022 року показав, що вмиле користування бойовою технікою й озброєнням, прискорене пересування по пересіченій місцевості, здійснення багатокілометрових маршів у пішому порядку, подолання різноманітних перешкод, перенесення важкого озброєння, виконання бойових завдань в нестандартних умовах, висуває високі вимоги до фізичної готовності військовослужбовців ЗСУ та інших силових структур (Хабчук, Старчук, Пронченко, 2016: 72).

«...фізична готовність майбутніх офіцерів – це їх фізичний стан як військових професіоналів, який дозволяє їм успішно виконувати бойові та інші військово-професійні функції за призначенням відповідно до вимог сучасного бою та стійко переносити фізичні навантаження військово-професійної, у тому числі й безпосередньо управлінської діяльності» (Ягупов, Коновалов, 2022: 285).

Грунтовний аналіз літературних джерел дає право визначати, що майбутні ФізФКіС ЗС України як основні організатори фізичної підготовки мають у першу чергу володіти ґрунтовними знаннями, досконалими навичками та вміннями з організації фізичної підготовки і спорту, які спрямовані на формування та розвиток у особового складу спеціальних фізичних якостей, набуття й закріплення військово-прикладних рухових навичок і вмінь (Кирпенко, Романчук, Федак: 12-18).

Пошук ефективних засобів формування професійної компетентності майбутніх офіцерів щодо виконання ними військово-професійної діяльності за призначенням, що визначає мету дослідження, яка на нашу думку, є актуальною та своєчасною.

Саме тому, на даному етапі функціонування Збройних сил України нагальною потребою виступає пошук можливостей вдосконалення процесу формування професійної компетентності у ВВНЗ за рахунок оптимізації діяльності курсантів (слухачів), яка залежить від професійності та результативності роботи викладача. Все це вимагає нових підходів до розробленості змісту, форм і методів професійної підготовки фахівців нової формації, впровадження у навчальний і виховний процес ВВНЗ сучасних інформаційних технологій. Ефективним, на нашу думку, для розв'язання

проблеми підготовки майбутнього фахівця є впровадження у навчальний процес педагогічних умов. Відповідно, в контексті цього дослідження під педагогічними умовами варто розуміти спеціально спроектовані фактори впливу на зовнішні та внутрішні обставини професійної підготовки майбутніх фахівців ФКіС ЗС України, які сприяють їхньому професійному розвитку, саморозвитку, готовності до розвитку як професійних, так і особистісних здібностей, формуванню стійких професійних компетенції в умовах освітнього середовища вищого військового навчального закладу (Петрачков, Поливанюк, 2021: 238).

У контексті нашого педагогічного дослідження звернемо увагу щодо формування професійної компетентності майбутніх офіцерів у системі військової освіти. Проведені емпіричні дослідження підтверджують той факт, що переважна їх частина має недостатній рівень її сформованості, якої є організація фізичного вдосконалення військовослужбовців і здатність до виконання військово-професійних і фахових завдань у військово-професійній діяльності.

Аналіз досліджень довів, що проблема формування професійної компетентності майбутніх офіцерів – фахівців із фізичної культури і спорту у системі військової освіти знайшла лише часткове відображення у наукових доробках вчених.

У процесі планування, організації та проведення педагогічного експерименту ми спиралися на теоретичні засади експериментальних досліджень у педагогіці, визначені у працях С.У. Гончаренка (Гончаренко, 2008: 278). В.В. Ягупова (Ягупов, 2019: 444). П.В. Дмитренко (Дмитренко, Сидоренко: 2000: 260) і враховували, що педагогічний експеримент має декілька етапів: аналітико-констатувальний, аналітико-пошуковий, дослідно-експериментальний і підсумково-впроваджувальний.

Корисними для нашого дослідження вважаємо наукові роботи, що висвітлюють проблему: теорії та практики навчання фахівців у системі військової освіти формування військово-спеціальної компетентності офіцерів (Веретільник, 2016: 72–85) формування професійної компетентності різних фахівців та її діагностування (Ягупов, Жембровський, 2020: 378–392; Ягупов, Тракалюк, 2021: 164–175.); формування професійної компетентності офіцерів (Чернявський, 2013: 135–141; Ягупов, 2019: 239–245); формування професійної та інших видів компетентності фахівців фізичної культури і спорту та її діагностування (Kostiv, Oderov, Klymovych, Yagupov, Romanchuk, 2021: 1076; Погребняк, Ягупов, Малахов, 45–51).

Проте, нині не існує, жодного ґрунтовного дослідження з проблеми формування професійної компетентності майбутніх офіцерів – фахівців із фізичної культури і спорту у системі військової освіти. Одне із завдань нашого дослідження є розроблення методики її формування, апробація та експериментальна перевірка її результативності.

Метою статті є обґрунтування результатів експериментальної перевірки результативності запропонованих педагогічних умов формування професійної компетентності майбутніх офіцерів – фахівців із фізичної культури і спорту у системі військової освіти.

Методи дослідження: аналіз наукової літератури з проблеми дослідження; узагальнення та інтерпретація отриманих в процесі дослідження теоретичних, емпіричних і експериментальних даних.

Виклад основного матеріалу з обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Дослідження проводилось у навчально-науковому інституті фізичної культури та спортивно-оздоровчих технологій Національного університету оборони України імені Івана Черняховського протягом 2019–2022 років за аналітико-констатувальним, аналітико-пошуковим, дослідно-експериментальним і підсумково-впроваджувальним етапами. Програму проведення дослідження представлено в таблиці 1.

«Військово-педагогічний експеримент – це метод дослідження, який полягає у спеціальній організації експериментальної діяльності дослідників (наприклад, викладачів і курсантів (студентів, слухачів), командирів, вихователів і різних категорій військовослужбовців з метою перевірки й обґрунтування наперед розроблених теоретичних педагогічних припущень чи гіпотез. Якщо гіпотеза знаходить своє підтвердження в військово-педагогічній практиці, то офіцер-дослідник робить відповідні теоретичні узагальнення і висновки» (Ягупов, 2019: 288).

У нашому дослідженні педагогічний експеримент розглядається як спеціально організоване наукове дослідження результативності впровадження педагогічних умов формування професійної компетентності майбутніх офіцерів – фахівців із ФКіС ЗС України у системі вищої військової освіти, метою якого є з'ясування взаємозв'язку між чинниками їх впливу (педагогічних умов) на формування професійної компетентності та виявленими результатами, узгодженими з гіпотезою дослідження.

У залежності від логічної структури доведення гіпотези виокремлюють *паралельний* і *послідовний* експерименти. При паралельному експери-

Програма проведення дослідження

Назва етапу	Зміст дослідження
аналітико-констатувальний (2019–2020 рр.)	складання програми дослідження; формулювання наукового завдання та з'ясування актуальності дослідження; виявлення суперечностей і мети дослідження; визначення об'єкта та предмета дослідження; формулювання робочої гіпотези та постановка дослідних завдань; прогнозування очікуваних результатів; уточнення поняттєво-категоріального апарату; визначення вибіркової сукупності; обґрунтування критеріїв і показників формування професійної компетентності майбутніх офіцерів; визначення методів оброблення результатів; проведення вхідного діагностування; аналіз та узагальнення отриманих результатів
аналітико-пошуковий (2021 р.)	обґрунтування педагогічних умов формування професійної компетентності майбутніх офіцерів; здійснення педагогічного моделювання її формування; вдосконалення методики формування їх професійної компетентності; розроблення методики проведення педагогічного експерименту;
дослідно-експериментальний (2021–2022 рр.)	експериментальна перевірка результативності педагогічних умов формування професійної компетентності офіцерів;
підсумково-впроваджувальний (2021–2022 рр.)	статистичне обґрунтування результатів дослідно-експериментального етапу; визначення рівнів сформованості професійної компетентності майбутніх фахівців офіцерів; узагальнення, систематизація і оформлення отриманих результатів дослідження; формулювання загальних висновків за результатами експериментального дослідження; впровадження результатів дослідження у систему військової освіти.

менті створюється експериментальна група, на яку впливають незалежною змінною, а відтак порівнюють стан цієї групи з контрольною групою, яка такого впливу не зазнавала. При послідовному експерименті вивчають стан тієї самої групи до й після введення незалежної змінної. Відбір контрольної групи найчастіше здійснюють або за частотою розподілу ознак, або попарним способом. При частотному розподілі відбір до контрольної групи здійснюють шляхом наближення частот розподілу ознак, які цікавлять дослідника, у контрольній та експериментальній групах. Парний відбір полягає в тому, що експериментальну й контрольну групу добирають з пар учасників на підставі схожості ознак – один учасник потрапляє до експериментальної групи, а інший – до контрольної.

Науковці наголошують, що «Існують два основних різновиди військово-педагогічного експерименту – послідовний і паралельний, серед яких найбільш популярним і доступним для більшості дослідників є послідовний експеримент.

I. Паралельний експеримент, в якому є як експериментальна (далі – ЕГ), так і контрольна групи (далі – КГ) і в якому доведення або спростування експериментальної гіпотези спирається на порівняння стану двох цих груп в один і той же час, одними і тими ж критеріями і показниками діагностування досліджуваного експериментального

військового педагогічного явища. Їх склад, тобто критерії та показники та якісні їх характеристики мають бути ідентичними за всіма компонентами та їх змістом...

II. Послідовний експеримент чи лінійний експеримент характеризується тим, що аналізу піддається одна і та ж група досліджуваних, яка одночасно є і контрольною (її первинний стан на констатувальному етапі), і експериментальною: її стан після формування експерименту» (Ягупов, 2019: 294). Експериментальна перевірка результативності наших педагогічних умов здійснювалась за допомогою послідовного педагогічного експерименту.

Підготовка майбутніх офіцерів здійснюється в навчально-науковому інституті фізичної культури та спортивно оздоровчих технологій. Генеральна сукупність курсантів щороку варіюється від 10 до 15 осіб. Якщо вибірка дослідження порівняно невелика, то всі вони підлягають вивченню, тобто суцільному дослідженню. У зв'язку з цим, при формуванні вибірки застосовувався суцільний вибірко-вий метод (у деяких джерелах – метод основного масиву), суть якого полягає у суцільному обстеженні відносно невеликої генеральної сукупності. З урахуванням цих особливостей у ході нашого науково-педагогічного дослідження був проведений послідовний педагогічний експеримент. Його суть полягала у встановленні достовірних відмінностей у рівнях формування професійної компетентності

однієї групи до та після дослідно-експериментального етапу. Загалом на різних етапах дослідження в експерименті брали участь 46 майбутніх офіцерів – фахівців з ФКіС ЗС України та 97 фахівців фізичної культури і спорту, які проходять військову службу на відповідних посадах у Збройних силах України, та мають практичний досвід вирішення завдань, які виникають в ході військово-професійної діяльності фахівців фізичної культури і спорту ЗС України.

З метою проведення якісного діагностування оцінювання сформованості професійної компетентності майбутніх офіцерів за обґрунтованими нами критеріями до та після дослідно-експериментального етапу експерименту, розроблено діагностувальний інструментарій, що охоплює валідні діагностувальні методики, запропоновані іншими авторами, авторські опитувальники та практичні завдання (табл. 2).

У процесі відбору методики діагностування та оцінювання сформованості професійної компетентності майбутніх офіцерів орієнтувались на положення системного, компетентнісного, суб'єктно-діяльнісного та контекстного підходів, а також на принципи системності, надійності, валідності, концептуальності, відносної простоти у використанні та опрацюванні даних.

На аналітико-констатувальному етапі нами було проведено експериментальне дослідження та оцінено рівні сформованості професійної компетентності всіх курсантів, тобто 4 навчальні групи з I по IV курс, усього 46 майбутніх фахівців ФКіС спеціальності «017 Фізична культура і спорт» спеціалізації «Фізичне виховання і спорт у Збройних Силах» на першому бакалаврському рівні вищої освіти. За його результатами було встановлено, що навчальна група першокурсників має низькі результати сформованості професійної компетентності за всіма компонентами. Насамперед такий результат під-

тверджує, що на початку навчання у ВВНЗ чинники, які впливають на свідомість молодих людей першочергово – це зміна навчальної діяльності відрізняється від умов навчання в школі та спеціалізованих навчальних закладах, ліцеях, оскільки у ВВНЗ навчальна діяльність поєднується з проходженням військовою служби в Збройних силах України, а цей факт, в свою чергу, вимагає від кожного курсанта виконувати певні функціонально-службові обов'язки та дотримуватись вимог Статутів Збройних сил України та інших законодавчих актів, які регламентують дані питання.

На жаль, всі навчальні групи показали недостатній результат сформованості професійної компетентності, саме тому в ході проведення експерименту на основі даних опрацьованих за результатами першого етапу дослідження та врахування термінів підготовки майбутніх офіцерів нами було прийнято рішення визначити ЕГ зі курсантів II курсу навчання. Ця група та умови її навчально-службової діяльності максимально відповідає критеріям відбору ЕГ педагогічного експерименту. Також були враховані терміни плану навчального процесу за програмою їх підготовки, та можливість якісного проведення підсумково-впроваджувального етапу дослідження.

Друге вимірювання проведено відповідно після дослідно-експериментального етапу, на якому апробовано педагогічні умови, експериментально перевірено їх результативність, оцінено рівні сформованості професійної компетентності, а також здійснено їх статистичне обґрунтування.

Оцінювання рівнів сформованості професійної компетентності майбутніх офіцерів за обраними методиками мали різні шкали вимірювання. Тому для визначення об'єктивних результатів дослідно-експериментального етапу педагогічного експерименту за кожним критерієм за результатами запропонованих методик співвідносилися з узагальненою 100 баль-

Таблиця 2

Методики діагностування сформованості професійної компетентності майбутніх офіцерів – фахівців ФКіС ЗС України

Критерії	Методи діагностування
Аксіологічно-спонукальний	Тест-опитувальник Н. Д. Дубовицької для визначення рівнів професійної спрямованості. Методика С. Бубнова «Діагностика реальної структури ціннісних орієнтацій особистості» Експрес-опитувальник «Готовність захищати Батьківщину».
Пізнавально-знанцевий	Тест-опитувальник для з'ясування рівнів знань із організації фізичної підготовки. Тест-опитувальник для з'ясування рівнів знань із організації фізичної підготовки
Операційно-діяльнісний	Анкета квазіпрофесійні ситуації, «Оцінка комунікативних і організаторських схильностей – КОС» (В.В. Синявського і Б.О. Федоришина) «Шкала самоефективності Р. Шварцера та М. Єрусалема»
Індивідуально-психологічний	Методика шкалованої самооцінки психофізіологічного стану О.М. Кокуна. Методика самооцінка емоційного стану Уессмана-Рікса
Зефлексивний	Оцінка рефлексивності А.Карпова. Методики діагностики «автономності-залежності» особистості в навчальній діяльності (Г. С. Пригін)

ною шкалою так: 100–85 балів – високий рівень сформованості професійної компетентності за певним компонентом; 84–68 балів – достатній; 67–51 балів – посередній; 50–34 балів – низький.

Результати, що були отримані після проведення анкетування, тестування та виконання практичних завдань, проаналізовано за допомогою програми опрацювання статистичних даних EXCEL, STATISTIC.

Сформованість кожного з компонентів визначається на чотирьох рівнях – високому, достатньому, посередньому та низькому.

Коефіцієнт сформованості компонента професійної компетентності для кожного респондента розраховувався за формулою визначення середнього значення сукупності. Для його визначення за кожним компонентом професійної компетентності застосовувалась така формула:

$$K_c = (n_{\text{низ}} * 1 + n_{\text{посер}} * 2 + n_{\text{дост}} * 3 + n_{\text{вис}} * 4) / N,$$

де: K_c – коефіцієнт сформованості компонентів професійної компетентності;

$n_{\text{низ}}$, $n_{\text{сер}}$, $n_{\text{дос}}$, $n_{\text{вис}}$ – кількість респондентів із сформованим рівнем – низьким, середнім, достатнім, високим;

N – загальна кількість респондентів.

Проаналізуємо динаміку сформованості професійної компетентності майбутніх офіцерів за всіма компонентами до і після дослідно-експериментального етапу експерименту. Так, на рис. 1 можна побачити зменшення (на 9%) показників низького рівня її сформованості. Крім цього, виділяємо також позитивну динаміку щодо зменшення кількості курсантів з середнім рівнем (на 18%) та особливо зростання достатнього рівня (на 29%) за цим компонентом. Також маємо, хоч не значну, але позитивну динаміку високого рівня сформованості професійної компетентності (на 9%).

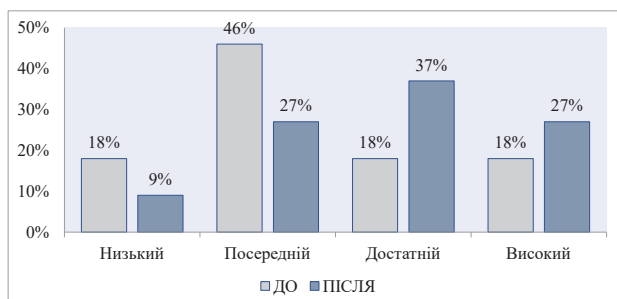


Рис. 1. Рівні сформованості професійної компетентності майбутніх офіцерів за ціннісно-мотиваційним компонентом

Умовні позначки: зелені – кількість майбутніх офіцерів (%) з рівнем сформованості професійної компетентності за ціннісно-мотиваційним компонентом на констатувальному етапі; сині – після формуального експерименту

Аналіз стану сформованості професійної компетентності майбутніх офіцерів за когнітивним компонентом відображено рис. 2, на якому спостерігаємо зменшення їх кількості з низьким (на 27,4%) рівнем. Також впровадження педагогічних умов сприяло зростанню достатнього (на 9,5%) та високого (на 17,7%) рівнів її сформованості за когнітивним компонентом.

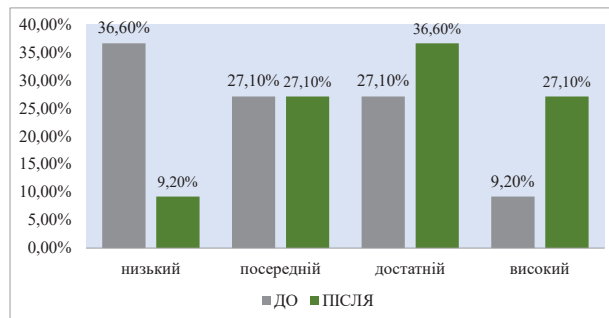


Рис. 2. Формування професійної компетентності майбутніх ФФКіС за когнітивним компонентом

Умовні позначки: зелені – кількість майбутніх офіцерів (%) з рівнем сформованості професійної компетентності за когнітивним компонентом на констатувальному етапі; жовті – після формуального експерименту

На рис. 3 відображена динаміку сформованості професійної компетентності майбутніх офіцерів за праксеологічним компонентом: кількість із середнім показником зросла (на 9,5%) і високим на (28,6%) відповідних рівнів. Також спостерігається суттєве зменшення кількості з низьким показником (на 33,4%).

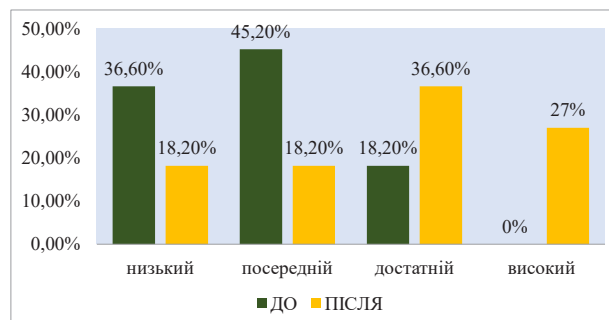


Рис. 3. Формування професійної компетентності майбутніх ФФКіС за праксеологічним компонентом

Умовні позначки: коричневі – кількість майбутніх офіцерів (%) з рівнем сформованості професійної компетентності за діяльним компонентом на констатувальному етапі; фіолетові – після формуального експерименту

Формування професійної компетентності ЕГ за індивідуально-психологічним компонентом показано на рис. 4, на якому можна зауважити, що відбулося суттєве зростання високого (на 27,3%), а також зменшення посереднього (на 18%) рівнів його сформованості щодо аналітико-констатувального етапу педагогічного експерименту.

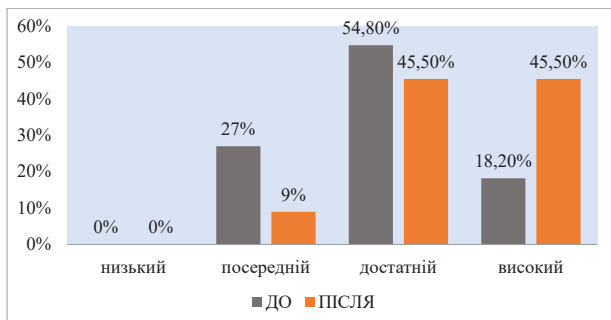


Рис. 4. Формування професійної компетентності майбутніх ФФКіС за Індивідуально-психологічним компонентом

Умовні позначки: зелений – кількість майбутніх офіцерів (%) з рівнем сформованості професійної компетентності за індивідуально-психологічним компонентом на констатувальному етапі; червоні – після формувального експерименту

Формування професійної компетентності за суб'єктивним компонентом показано на рис. 5, на якому спостерігаємо, що в ЕГ на початку експерименту жоден із респондентів не мав високого рівня його сформованості, тоді як після формувального експерименту результат підвищився до 9,1%. Крім цього відбулося значне зростання достатнього (на 18,3%) і зменшення відсотку низького (на 27,4%) рівнів його сформованості.

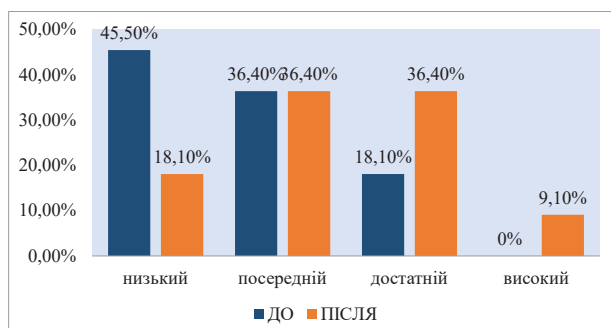


Рис. 5. Формування професійної компетентності ФФКіС за суб'єктивним компонентом

Умовні позначки: сині – кількість майбутніх офіцерів (%) з рівнем сформованості професійної компетентності за суб'єктивним компонентом на констатувальному етапі; червоні – після формувального експерименту

Порівняємо розподіл коефіцієнту сформованості професійної компетентності майбутніх офіцерів до і після формувального етапу за цими компонентами рис. 6. Спостерігаємо, що найбільшого зростання досягли індивідуально-психічний і ціннісно-мотиваційний компоненти.

На рис. 7 спостерігаємо зростання інтегрального коефіцієнта сформованості професійної компетентності ЕГ.

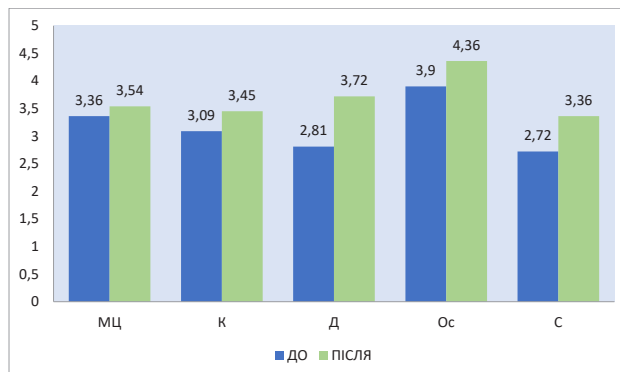


Рис. 6. Коефіцієнт сформованості професійної компетентності майбутніх офіцерів за компонентами до і після формувального експерименту

Умовні позначки: сині – коефіцієнт сформованості професійної компетентності за компонентами на констатувальному етапі; бежеві – після формувального експерименту

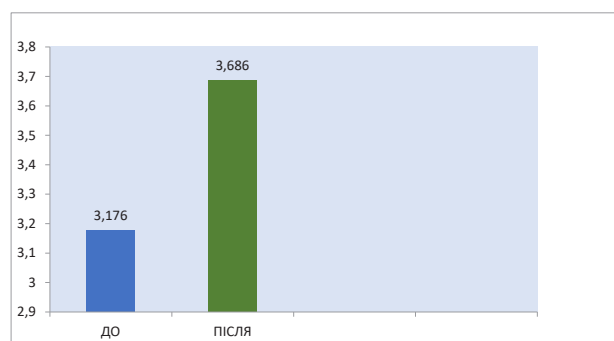


Рис. 7. Інтегральний коефіцієнт сформованості професійної компетентності майбутніх офіцерів за компонентами до і після формувального експерименту

Умовні позначки: сині – коефіцієнт сформованості професійної компетентності за компонентами на констатувальному етапі; жовті – після формувального експерименту

Порівняємо сформованість професійної компетентності майбутніх офіцерів до та після формувального експерименту за всіма компонентами (рис. 8).

Так, відсоток майбутніх офіцерів із достатнім і високим рівнем сформованості професійної компетентності збільшився: кількість із високим рівнем зросла на 18%, достатнім – на 19,0%. А у свою чергу, суттєво зменшилась кількість із посереднім – на 19% і низьким рівнем – на 18%. Результативність впровадження педагогічних умов підтверджується підвищенням рівня сформованості професійної компетентності у 10 з 11 курсантів (90%) по завершенню формувального етапу експерименту.

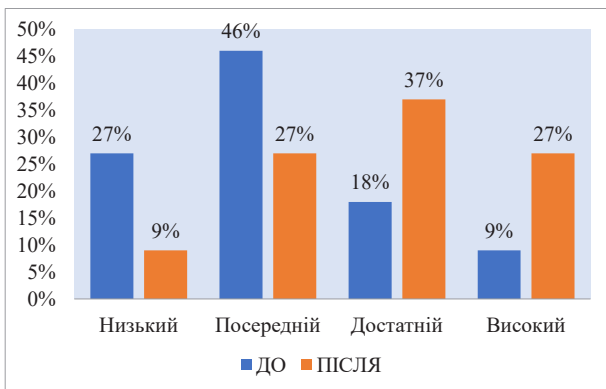


Рис. 8. Динаміка сформованості професійної компетентності майбутніх офіцерів на констатувальному та формуальному етапах експерименту

Умовні позначки: сині – кількість майбутніх ФФКіС (%) із відповідним рівнем сформованості професійної компетентності на констатувальному етапі експерименту, а червоні – після формуального експерименту

Підтвердження достовірності експериментальних даних проведено за Т-критерієм Вілкоксона для пов'язаних вибірок. Т-критерій Вілкоксона використовується для оцінювання відмінностей між двома рядами вимірювань, виконаних для однієї і тієї ж сукупності досліджуваних, але в різних умовах або в різний час. Критерій Вілкоксона є непараметричним. Кількість осіб, що підлягає дослідженню при використанні Т-критерію Вілкоксона, має бути не менше 5 і не більше 50. Цей критерій використовується тільки для порівняння двох рядів вимірювань. Для того, щоб обрахувати Т-критерій Вілкоксона для пов'язаних вибірок, необхідно зробити такі статистичні дії:

1) обчислити різницю між значеннями парних вимірів для кожного досліджуваного, нульові зрушення далі не враховуються;

2) визначити, які з різниць є типовими, тобто відповідають переважному за частотою напрямку зміни числових значень;

3) проранжувати різниці пар за їх абсолютними значеннями (тобто, без урахування знаку) у порядку зростання, меншому абсолютному значенню різниці приписується менший ранг;

4) розрахувати суму рангів, що відповідають нетиповим змінам.

Отже, Т-критерій Вілкоксона для пов'язаних вибірок розраховується за формулою :

$$T = \Sigma R_r,$$

де ΣR_r – сума рангів, які відповідають нетиповим змінам числових значень. Якщо розрахункове (емпіричне) значення $T_{\text{емп}}$ менше табличного $T_{\text{кр}}$ або дорівнює йому, то визнається статистична значимість змін числових значень у типову сторону (при-

ймається альтернативна гіпотеза). Достовірність відмінностей тим вища, чим менше значення Т.

Якщо $T_{\text{емп}}$ більше $T_{\text{кр}}$, приймається нульова гіпотеза про відсутність статистичної значущості змін числових значень. Розподіл числових значень сформованості професійної компетентності ЕГ до та після формуального експерименту за компонентами та інтегральним коефіцієнтом сформованості подано в таблиці 3.

Таблиця 3

Розподіл числових значень сформованості професійної компетентності майбутніх офіцерів до і після проведення формуального експерименту за компонентами та інтегральним коефіцієнтом (n=11), у %

Числові значення	Компоненти					Сформованість ПК за інтегральним коефіцієнтом
	Ціннісно-мотиваційний	Пізнавально-знаннєвий	Операційно-діяльнісний	Індивідуально-психологічний	Суб'єктивний	
Констатувальний експеримент						
1	18	36,6	36,6	0	45,5	27
2	46	27,1	45,2	27	36,4	46
3	18	27,1	18,2	54,8	18,1	18
4	18	9,2	0	18,2	0	9
Формувальний експеримент						
1	9	9,2	18,2	0	18,1	9
2	27	27,1	18,2	9	36,4	27
3	37	36,6	36,6	45,5	36,4	37
4	27	27,1	27	45,5	9,1	27

Результати дослідження. Впровадження педагогічних умов формування професійної компетентності майбутніх офіцерів в їх професійну підготовку сприяла зростанню на 18% із високим рівнем, достатнім – на 19% і зменшенню із посереднім її рівнем – на 19% та відповідно на 18% із низьким рівнем на аналітико-констатувальному етапі експерименту. Інтегральний коефіцієнт сформованості професійної компетентності після дослідно-експериментального етапу експерименту (3,686) зріс на 0,51 у порівнянні з аналітико-констатувальним етапом (3,176). Підтвердження достовірності отриманих експериментальних даних проводилося за Т-критерієм Вілкоксона для пов'язаних вибірок. Т-критерій Вілкоксона використовується для оцінювання відмінностей між

двома рядами вимірювань, виконаних для однієї і тієї ж сукупності досліджуваних, але в різних умовах або в різний час. Критерій Вілкоксона є непараметричним критерієм. Кількість досліджуваних при використанні Т-критерію Вілкоксона має бути не менше 5 і не більше 50. Цей критерій використовується тільки для порівняння двох рядів вимірювань. Розрахунок достовірності експериментальних даних за Т-критерієм Вілкоксона для коефіцієнта сформованості професійної компетентності майбутніх офіцерів ($T_{кр}=11$ ($p \leq 0.05$), $T_{емп} < T_{кр}$ (0,05) дає підстави з ймовірністю 95% стверджувати, що результати після дослідно-експериментального етапу перевищують результати аналітико-констатувального етапу експерименту.

Отже, перевірка статистичної вірогідності результатів дослідно-експериментального етапу експерименту підтверджує позитивну динаміку сформованості професійної компетентності в ЕГ. Ці результати доведено статистично достовірним підвищенням у них рівнів її сформованості після дослідно-експериментального етапу порівняно з результатами аналітико-констатувального етапу експерименту.

Висновки

1. Експериментальне дослідження проблеми формування професійної компетентності майбутніх офіцерів у системі військової освіти прове-

дено відповідно до програми експериментальної роботи, що охоплює аналітико-констатувальний, аналітико-пошуковий, дослідно-експериментальний і підсумково-впроваджувальний етапи.

2. Кількість вибірки та специфіка підготовки майбутніх офіцерів зумовили проведення послідовного педагогічного експерименту, що передбачав встановлення достовірних відмінностей у рівнях сформованості професійної компетентності в одній експериментальній групі до та після дослідно-експериментального етапу педагогічного експерименту. При формуванні вибірки застосовувався суцільний вибірковий метод, сутність якого полягає у

3. За результатами суцільному обстеженні відносно невеликої генеральної сукупності та експериментальної перевірки результативності розроблених педагогічних умов з'ясовано їх позитивний вплив на формування професійної компетентності ЕГ. Інтегральний коефіцієнт сформованості професійної компетентності після дослідно-експериментального етапу експерименту (3,686) зріс на 0,51 у порівнянні з аналітико-констатувальним етапом (3,176). Отримані після дослідно-експериментального етапу експерименту статистичні дані підтверджують статистичну значущість отриманих експериментальних результатів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Про введення воєнного стану в Україні: Указ Президента України від 24.02.2022 № 64/2022. URL: <https://www.president.gov.ua/documents/642022> (дата звернення 14.12.2022).
2. Про затвердження Указу Президента України «Про введення воєнного стану в Україні»: закон України від 24.02.2022 № 2102-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2102-20#Text> (дата звернення 14.12.2022).
3. Хабчук А.О., Старчук О.О., Пронтенко К.В. та ін. Організація спеціальної фізичної підготовки у вищих військових навчальних закладах з урахуванням досвіду АТО. Методичні рекомендації. Житомир, 2016. 72 с.
4. Ягупов В.В., Коновалов Д.О. Сутність і зміст фізичної готовності майбутніх офіцерів сухопутних військ до професійної діяльності. Військова освіта: збірник наукових праць Національного університету оборони України. Київ, 2022. №45. С. 283–293.
5. Кирпенко В.М., Романчук В.М., Романчук С.В., Федак С.С. Спеціальна фізична підготовка як засіб підвищення ефективності професійної діяльності військовослужбовців Сухопутних військ. Фізична активність, здоров'я і спорт. 2015. № 4(22). С. 12–18.
6. Гончаренко С.У. Педагогічні дослідження: методологічні поради молодим науковцям. Вінниця, 2008. 278 с.
7. Ягупов В.В. Теорія і методологія військово-педагогічних досліджень: підручник. К.: НУОУ імені Івана Черняховського, 2019. 444 с.
8. Сидоренко В.К., Дмитренко П.В. Основи наукових досліджень: навч. посібник. К.: РННЦ «ДІНІТ», 2000. 260 с.
9. Веретільник В.В. Розвиток військово-спеціальної компетентності офіцерів-прикордонників під час навчання у магістратурі: сутність і особливості змісту. *Зб. наук. праць Національної академії Державної прикордонної служби України. Педагогічні науки*. Хмельницький, 2016. № 2. С. 72–85.
10. Ягупов В.В., Жембровський С.М., Перспективна система діагностування фізичної підготовленості військовослужбовців Збройних Сил України: теоретико-методологічне обґрунтування. *Військова освіта: збірник наукових праць Національного університету оборони України*. Київ 2020. № 2 (42). С. 378–392.
11. Ягупов В.В., Тракалюк О.Л. Критерії та показники діагностування професійної підготовленості офіцерів оперативно-тактичної ланки управління. *Вісник Національного університету оборони України*. 2021. № 6 (64). С. 164–175.
12. Чернявський О.А. Структурно-функціональна модель формування фахової компетентності офіцерів оперативно-тактичного рівня зі спеціальної фізичної підготовки та спорту. *Вісник Національного університету оборони України*. Київ, 2013. №. 5. С. 135–141.

13. Ягупов В.В. Методологічні основи компетентнісного підходу до професійної підготовки офіцерів запасу. *Проблеми освіти* 2019. № 92. С. 239–245.

14. Kostiv Serhii, Oderov Artur, Klymovych Volodymyr, Yagypov Vasyl, Romanchuk Serhii, Matveiko Oksana, Baidala Vasyl, Lesko Orest, Ostrovskiy Marian, Kuprinenko Olha. Experimental results of the psychophysical endurance development of military professionals. *Journal of Physical Education and Sport ®(JPES)*, Vol 21 (Suppl. issue 2), Art 135. pp. 1076–1083, Apr. 2021 online ISSN: 2247 – 806X; p-ISSN: 2247 – 8051; ISSN – L = 2247 – 8051 © JPES

15. Погребняк Д. В., Ягупов В. В., Малахов Є. В. Система критеріїв оцінювання розвиненості фахової компетентності начальників фізичної підготовки і спорту військових частин Збройних сил України у системі післядипломної освіти. *Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology*. 2019 Sept. VII (82). Issue: 202, S. 45–51.

16. Петрачков О.В., Поливанюк В.В. Визначення педагогічних умов формування професійної компетентності майбутніх фахівців з фізичної культури і спорту Збройних Сил України Збірник наукових праць Національного університету оборони України. *Військова Освіта*. 2021. № 1 (43). С. 234–246.

REFERENCES

1. Pro vvedennia voiennoho stanu v Ukraini: Ukaz Prezydenta Ukrainy vid [On the introduction of martial law in Ukraine: Decree of the President of Ukraine no] 24.02.2022 № 64/2022. URL: <https://www.president.gov.ua/documents/642022> (date of application 14.12.2022). [in Ukrainian].

2. Pro zatverdzhennia Ukazu Prezydenta Ukrainy «Pro vvedennia voiennoho stanu v Ukraini» : zakon Ukrainy vid [On the approval of the Decree of the President of Ukraine "On the introduction of martial law in Ukraine": the law of Ukraine dated] 24.02.2022 № 2102-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2102-20#Text> (date of application 14.12.2022). [in Ukrainian].

3. Khabchuk A.O., Starchuk O.O., Prontenko K.V. ta in. Orhanizatsiia spetsialnoi fizychnoi pidhotovky u vyshchyykh viiskovykh navchalnykh zakladakh z urakhuvanniam dosvidu ATO. [Organization of special physical training in higher military educational institutions taking into account the experience of the ATO.] Guidelines. Zhytomyr, 2016. 72 p. [in Ukrainian].

4. Iahupov V.V., Kononov D.O. Sutnist i zmist fizychnoi hotovnosti maibutnykh ofitseriv sukhopotnykh viisk do profesiinoi diialnosti. [The essence and content of the physical readiness of future army officers for professional activity.] *Military education: a collection of scientific works of the National Defense University of Ukraine*. Kyiv, 2022. № 45. P. 283–293. [in Ukrainian].

5. Kyrpenko V.M., Romanchuk V.M., Romanchuk S.V., Fedak S.S. Spetsialna fizychna pidhotovka yak zasib pidvyshchennia efektyvnosti profesiinoi diialnosti viiskovosluzhbovtziv Sukhoputnykh viisk. [Special physical training as a means of increasing the efficiency of the professional activity of soldiers of the Ground Forces.] *Physical activity, health and sports*. 2015. No. 4(22). P. 12–18. [in Ukrainian].

6. Honcharenko S.U. Pedagogichni doslidzhennia: metodolohichni porady molodym naukovtsiam. [Pedagogical research: methodological advice for young scientists.] *Vynnytsia*, 2008. 278 p. [in Ukrainian].

7. Iahupov V.V. Teoriia i metodolohiia viiskovo-pedahohichnykh doslidzhen: pidruchnyk. [Theory and methodology of military-pedagogical research: a textbook.] K.: Ivan Chernyakhovsky State University, 2019. 444 p. [in Ukrainian].

8. Sydorenko V.K., Dmytrenko P.V. Osnovy naukovykh doslidzhen: navch. posibnyk. [Basics of scientific research: teaching. manual.] K.: RNNC "DINIT", 2000. 260 p [in Ukrainian].

9. Veretilnyk V.V. Rozvytok viiskovo-spetsialnoi kompetentnosti ofitseriv-trykordonnykiv pid chas navchannia u mahistraturi: sutnist i osoblyvosti zmistu. [Development of military-special competence of border guards during master's studies: the essence and features of the content.] *Coll. of science Proceedings of the National Academy of the State Border Service of Ukraine. Pedagogical sciences*. Khmelnytskyi, 2016. No. 2. pp. 72–85. [in Ukrainian].

10. Iahupov V.V., Zhembrovskiy S.M., Perspektivna systema diahnostuvannia fizychnoi pidhotovlenosti viiskovosluzhbovtziv Zbroinykh Syl Ukrainy: teoretyko-metodolohichne obruntuвання. [A promising system for diagnosing the physical fitness of servicemen of the Armed Forces of Ukraine: theoretical and methodological justification.] *Military education: a collection of scientific works of the National Defense University of Ukraine*. Kyiv 2020. No. 2 (42). P. 378–392. [in Ukrainian].

11. Iahupov V.V., Trakaliuk O.L. Kryterii ta pokaznyky diahnostuvannia profesiinoi pidhotovlenosti ofitseriv operatyvno-taktychnoi lanky upravlinnia. [Criteria and indicators for diagnosing the professional training of officers of the operational-tactical link of management]. *Bulletin of the National Defense University of Ukraine*. 2021. No. 6 (64). P. 164–175. [in Ukrainian].

12. Cherniavskiy O.A. Strukturno-funktsionalna model formuvannia fakhovoi kompetentnosti ofitseriv operatyvno-taktychnoho rivnia zi spetsialnoi fizychnoi pidhotovky ta sportu. [Structural and functional model of formation of professional competence of operational-tactical level officers in special physical training and sports.] *Bulletin of the National Defense University of Ukraine*. Kyiv, 2013. No. 5. P. 135–141. [in Ukrainian].

13. Iahupov V.V. Metodolohichni osnovy kompetentnisnoho pidkhodu do profesiinoi pidhotovky ofitseriv zapasu. [Methodological foundations of the competence approach to the professional training of reserve officers]. *Problems of education* 2019. No. 92. P. 239–245. [in Ukrainian].

14. Kostiv Serhii, Oderov Artur, Klymovych Volodymyr, Yagypov Vasyl, Romanchuk Serhii, Matveiko Oksana, Baidala Vasyl, Lesko Orest, Ostrovskiy Marian, Kuprinenko Olha. [Experimental results of the psychophysical endurance development of military professionals]. *Journal of Physical Education and Sport ®(JPES)*, Vol 21 (Suppl. issue 2), Art 135. pp 1076 – 1083, Apr. 2021 online ISSN: 2247 – 806X; p-ISSN: 2247 – 8051; ISSN – L = 2247 – 8051 © JPES [English]

15. Pohrebniak D. V., Yahupov V. V., Malakhov Ye. V. Systema kryteriiv otsiniuvannia rozvynenosti fakhovoi kompetentnosti nachalnykiv fizychnoi pidhotovky i sportu viiskovykh chastyn Zbroinykh syl Ukrainy u systemi

.....

pisliadyplomnoi osvity [The system of criteria for evaluating the development of the professional competence of the chiefs of physical training and sports of the military units of the Armed Forces of Ukraine in the system of postgraduate education]. Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology. 2019 September VII (82). Issue: 202, S. 45–51. [in Ukrainian].

16. Petrachkov O.V., Polyvaniuk V.V. Vyznachennia pedahohichnykh umov formuvannia profesiinoi kompetentnosti maibutnikh fakhivtsiv z fizychnoi kultury i sportu Zbroinykh Syl Ukrainy [Determination of pedagogical conditions for the formation of professional competence of future specialists in physical culture and sports of the Armed Forces of Ukraine] Collection of scientific works of the National Defense University of Ukraine Military Education No. 1 (43) 2021 P. 234-246. [in Ukrainian].