

підтримки держави, місцевих органів самоврядування, партнерів та спонсорів, не байдужих до збереження фізичного, психічного та соціального благополуччя українців.

Література

1. Грецький О. В. Формування мотивації до спортивної діяльності на початковому етапі підготовки: автореферат на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання і спорту, зі спеціальності 24.00.01 – Олімпійський і професійний спорт. Львів, 2019. 22.
2. Сотник Ж. Г., Завацька Л. А., Романова В. І., Кравчук Я. І., Іверук М. Вивчення досвіду популяризації легкої атлетики серед дітей і молоді республіки Польща. Історія фізичної культури і спорту народів Європи [текст]: зб. тез доп. IV Міжнар. наук. конгр. іст. фіз. культ. (22–24 верес. 2021 р.)/уклад.: А. В. Цьось, С. Я. Индика. – Луцьк: Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2021. С. 28.
3. Сотник Ж. Г., Кравчук Я. І., Сотник О. В. Формування мотивації до занять спортом на етапі початкової підготовки. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Випуск 8 (139) 21. – К.: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2021. С. 94-97.
4. Стратегія розвитку фізичної культури і спорту до 2028 року. Міністерство Молоді і спорту України. 2021. 26 с.
5. Biegam Bo Lubie. URL: <https://biegambolubie.com.pl/> (data zastosowania: 22.12.2022).
6. Bieganie. To u nas rodzinne. URL: https://www.bedzin.pl/aktualnosc-4-687-bieganie_to_u_nas_rodzinne.html (data zastosowania: 22.12.2022).
7. Lekkoatletyka dla kazdego! URL: <https://www.lekkoatletykadlakazdego.pl/> (data zastosowania: 22.12.2022).
8. Polski zwiasek Lekkiej Atletyki. URL: <https://pzla.pl/> (data zastosowania: 22.12.2022).
9. Sport Generacja. URL: <https://sportgeneracja.pl/> (data zastosowania: 22.12.2022).

Reference

1. Hretskyi O. V. Formuvannia motyvatsii do sportyvnoi diialnosti na pochatkovomu etapi pidhotovky: avtoreferat na zdobuttia naukovoho stupenia kandydata nauk z fizychnoho vykhovannia i sportu, zi spetsialnosti 24.00.01 – Olimpiyskyi i profesiynyi sport. Lviv, 2019. 22.
2. Sotnyk Zh. H., Zavatska L. A., Romanova V. I., Kravchuk Ya. I., Iveruk M. Vyvchennia dosvidu populiaryzatsii lekhoi atletyki sered ditei i molodi respubliky Polshcha. Istoriia fizychnoi kultury i sportu narodiv Yevropy [tekst]: zb. tez dop. IV Mizhnar. nauk. konhr. ist. fiz. kult. (22–24 veres. 2021 r.)/uklad.: A. V. Tsos, S. Ya. Indyka. – Lutsk: Volyn. nats. un-t im. Lesi Ukrainky, 2021. S. 28.
3. Sotnyk Zh. H., Kravchuk Ya. I., Sotnyk O. V. Formuvannia motyvatsii do zaniat sportom na etapi pochatkovoi pidhotovky. Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova. Seriiia 15. Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport). Vypusk 8 (139) 21. – K.: Vyd-vo NPU imeni M. P. Drahomanova, 2021. S. 94-97.
4. Stratehiia rozvytku fizychnoi kultury i sportu do 2028 roku. Ministerstvo Molodi i sportu Ukrainy. 2021. 26 s. Biegam Bo Lubie. URL: <https://biegambolubie.com.pl/> (data zastosowania: 22.12.2022).
5. Biegam Bo Lubi. URL: <https://biegambolubie.com.pl/> (data zastosowania: 22.12.2022).
6. Bieganie. To u nas rodzinne. URL: https://www.bedzin.pl/aktualnosc-4-687-bieganie_to_u_nas_rodzinne.html (data zastosowania: 22.12.2022).
7. Lekkoatletyka dla kazdego! URL: <https://www.lekkoatletykadlakazdego.pl/> (data zastosowania: 22.12.2022).
8. Polski zwiasek Lekkiej Atletyki. URL: <https://pzla.pl/> (data zastosowania: 22.12.2022).
9. Sport Generacja. URL: <https://sportgeneracja.pl/> (data zastosowania: 22.12.2022).

DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2023.1(159).25

Любчик Р.І.

старший викладач кафедри фізичної підготовки та спорту
Національної академії Національної гвардії України

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ТЕХНОЛОГІЇ ФОРМУВАННЯ ФІЗИЧНОЇ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ НГУ ДО СЛУЖБОВО-БОЙОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ

У статті розглядається експериментальна перевірка технології формування фізичної готовності майбутніх офіцерів НГУ до службово-бойової діяльності в процесі професійної підготовки, з метою виявлення динаміки сформованості фізичної готовності майбутніх офіцерів НГУ до службово-бойової діяльності й оцінки ефективності обґрунтованої технології її формування було організовано педагогічний експеримент.

Описується планування і проведення педагогічного експерименту, обробка його результатів та визначається ефективність застосування даної технології у військових закладах вищої освіти.

Педагогічний експеримент включав визначення методики та план проведення, форми підготовки майбутніх офіцерів НГУ до проведення експериментальної роботи, організацію та проведення зрізів, тестувань та опрацювання отриманих результатів і проходив у три етапи: констатувальний, формувальний та контрольний, експеримент проводився на базі Національній академії Національної гвардії України до нього було залучено 217 курсантів.

Ми прийняли рішення не включати до педагогічного експерименту контрольну групу, бо на нашу думку, не є об'єктивним порівняння двох груп за різними демографічними та соціальними показниками, за різною базовою

підготовленістю абітурієнтів та різними соціально-побутовими умовами перебування, що незмінно в несе свої корективи в чистоту експерименту.

Отримані дані засвідчили статистично значущі відмінності у рівнях сформованості мотиваційного, когнітивного та операційно-діяльнісного компонентів досліджуваної готовності.

Якісні та кількісні показники в експериментальній групі після завершення формувального експерименту засвідчили позитивний вплив розробленої технології та формування фізичної готовності майбутніх офіцерів НГУ до службово-бойової діяльності.

Ключові слова: фізична готовність, експеримент, технологія, майбутні офіцери, НГУ.

Lyubchych R.. Experimental verification of the technology for forming the physical readiness of future NGU officers for service and combat activities in the process of professional preparation. The article examines the experimental verification of the technology of forming the physical readiness of future NGU officers for service-combat activity in the process of professional training. A pedagogical experiment was organized in order to identify the dynamics of the formation of the physical readiness of future NGU officers for service-combat activity and to evaluate the effectiveness of the justified technology of its formation.

The planning and conducting of a pedagogical experiment, the processing of its results, and the effectiveness of the application of this technology in military institutions of higher education are described.

The pedagogical experiment included the definition of the methodology and the plan, forms of training of future officers of the NGU to conduct experimental work, organization and conduct of sections, testing and processing of the obtained results and took place in three stages: ascertaining, formative and control, the experiment was conducted on the basis of the National Academy of the National Guard of Ukraine 217 cadets were involved in it.

We decided not to include a control group in the pedagogical experiment, because in our opinion, it is not objective to compare two groups according to different demographic and social indicators, according to different basic preparation of the applicants and different social and living conditions of stay, which invariably carries its own corrections in the purity of the experiment.

Qualitative and quantitative indicators in the experimental group after the completion of the formative experiment testified to the positive impact of the developed technology and the formation of the physical readiness of future officers of the NSU for service and combat activities.

Key words: physical readiness, experiment, technology, future officers, NGU.

Постановка проблеми. Війна на нашій землі з загарбниками з російської федерації, ситуація яка постійно змінюється на полі бою, ведення сучасних бойових дій, оновлення зразків озброєння та техніки які поставляються західними партнерами та взагалі вимоги до сучасного офіцера як фахівця та професіонала у військовій справі, вимагає від нього високого рівня фізичної готовності до виконання службово-бойових завдань. Успішні дії в складних умовах сучасного бою, сто відсоткове застосування можливостей сучасного озброєння під силу тільки підготовленим військовим. Ми впевнені, що запорукою успіху є високий рівень фізичної готовності, що є важливою складовою професійної підготовки у військовому закладі вищої освіти. Спираючись на наші уявлення та переконання важливо реалізувати у навчальному процесі військового закладу вищої освіти процес формування високого рівня фізичної готовності.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Проведений нами аналіз наукової та методичної літератури у галузі формування готовності (психологічної, фізичної, до діяльності), в системі професійної підготовки у наукових працях **О. Волинчук**, **О. Хацаюка**, **Ю. Самсонова**, **О. Скоробагата**, **В. Пронтенка**, **В. Шемчука** та інших дослідників [3,4], аналізуючи власний педагогічний досвід, проведення анкетування як курсантів випускників так і фахівців з фізичного виховання, отримуємо підтвердження про потребу дієвої технології формування фізичної готовності до СБД.

Мета статті: експериментальна перевірка технології формування фізичної готовності майбутніх офіцерів НГУ до службово-бойової діяльності в процесі професійної підготовки.

Виклад основного матеріалу. Під час експерименту на *констатувальному* етапі нами було здійснено аналіз нормативно-правових документів, сформульовано науковий апарат, суттєво вивчили систему підготовки майбутніх офіцерів НГУ до службово-бойової діяльності; ми підготували діагностичний інструментарій, визначили об'єкти експериментальної діяльності, опрацьовано номенклатурну документацію закладу, зокрема освітні програми, навчальні плани та обґрунтували доцільність подальшої експериментальної роботи з курсантами.

Уточнено критерії та показники зазначеної готовності:

- *мотиваційний* (показники: характер ставлення курсантів до фізичної активності та підвищення рівня фізичної готовності; розвиненість мотивів, що спонукають курсантів до розвитку фізичної готовності);
- *когнітивний* (показники: сформованість теоретичних знань щодо змісту, функцій, засобів, технік службово-бойової діяльності; знань обов'язків офіцера щодо службово-бойової діяльності; професійних знань (анатомії, фізіології, біомеханіки тощо);
- *операційно-діяльнісний* (показники: сформованість професійних умінь та навичок, практичний досвід; характер вияву професійно-особистісних якостей (відповідальність, емоційно-вольові стійкості, вимогливість, дбайливість, дисциплінованість).

Рівні сформованості та методи виявлення навчальних досягнень курсантів наведено в таблиці 1.

На *формувальному етапі* експерименту було проінструктовано учасників про порядок та умови проведення експерименту. На цьому етапі впроваджено технологію формування фізичної готовності майбутніх офіцерів НГУ до службово-бойової діяльності.

Таблиця 1.

Компоненти, критерії, показники, рівні досліджуваної готовності та методи їх виявлення

Компо-ненти	Крите-рії	Показники	Рівень сформованості	Метод вимірювання
Мотиваційно-особистісний	Мотиваційний	<ul style="list-style-type: none"> характер ставлення курсантів до фізичної активності та підвищення рівня фізичної готовності 	позитивно-активне; позитивно-пасивне; індивідуальне	анкетування, опитування, тестування, спостереження, бесіди
		<ul style="list-style-type: none"> рівень сформованості мотивів, що спонукають курсантів до розвитку фізичної готовності 	стійкий; нестійкий; відсутній.	
Когнітивний	Когнітивний	<ul style="list-style-type: none"> рівень сформованості теоретичних знань щодо змісту, функцій, засобів та технік по організації та проведення фізичної підготовки; рівень сформованості знань обов'язків офіцера щодо службово-бойової діяльності; рівень сформованості професійних знань (анатомії, фізіології, біомеханіки тощо) 	високий; середній; низький.	теоретичні завдання, тести, іспити (екзаменаційні білети)
Діяльнісний	Операційно-діяльнісний	<ul style="list-style-type: none"> рівень сформованості професійних умінь та навичок, практичний досвід 	високий; середній; низький.	практичні вправи, анкетування
		<ul style="list-style-type: none"> рівень сформованості професійно-особистісних якостей (відповідальність, емоційно-вольові стійкості, вимогливість, дбайливість, дисциплінованість) 	стійкий; ситуативний; короткочасний.	

Контрольний етап мав на меті проведення контрольних зрізів на початковому та кінцевому етапах експерименту. Нами схарактеризовано три рівні сформованості фізичної готовності майбутніх офіцерів НГУ до службово-бойової діяльності: високий, середній та низький.

Під час проведення педагогічного експерименту достовірність результатів перевірялося за допомогою універсального критерію Пірсона (χ^2) [1, 2].

На початку педагогічного експерименту нами було проведено початковий діагностичний контроль (констатувальний етап), на меті якого є визначення вхідного рівня сформованості фізичної готовності майбутніх офіцерів НГУ до виконання СБД у курсантів експериментальної групи для дослідження подальшої динаміки за визначними критеріями та показниками.

Аналіз даних свідчить, що на констатувальному етапі майже половина курсантів мають індивідуальний характер ставлення до фізичної активності та підвищення рівня фізичної готовності.

За для визначення рівнів розвиненості мотивів, які спонукають курсантів до розвитку фізичної активності було проведено анкетування, опитування, спостереження та бесіди. Результати дослідження дали змогу проаналізувати ситуацію та внести певні корективи до технології формування фізичної готовності майбутніх офіцерів НГУ до службово-бойової діяльності. Для визначення рівня сформованості показників когнітивного компонента фізичної готовності майбутніх офіцерів НГУ до службово-бойової діяльності були використані теоретичні завдання, які розроблені відповідно до Інструкції з організації фізичної підготовки в НГУ.

За результатами виконаних завдань білетів було обчислено коефіцієнт результативності К.р. та коефіцієнт якості за формулами 1 та 2:

Коефіцієнт результативності:

$$K.p = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{N} \quad (1)$$

де n – кількість курсантів, які виконали методичне завдання на певний бал,
 N – кількість курсантів, які здавали іспит.

Коефіцієнт якості:

$$K.j = \frac{\sum_{i=1}^n x_i^2}{N} \quad (2)$$

де n – кількість курсантів, які виконали методичне завдання на певний бал,
 N – кількість курсантів, які здавали іспит.

Отримані дані наведено в таблицях 2, 3.

Таблиця 2

Розподіл учасників експерименту за рівнями сформованості теоретичних знань на констатувальному етапі експерименту (ЕГ =217)

Рівні	Знання змісту, функцій, засобів, технік службово-бойової діяльності		Знання обов'язків офіцера щодо службово-бойової діяльності	
	Кількість (осіб)	Кількість (%)	Кількість (осіб)	Кількість (%)
Високий	59	27,0	58	26,7
Середній	76	35,2	72	33,2
Низький	82	37,8	87	40,1

Аналіз даних свідчить, що лише 27 % мають високий рівень знань змісту, функцій, засобів, технік службово-бойової діяльності, а 26,7 % високий рівень знань обов'язків офіцера щодо службово-бойової діяльності. Це свідчить про необхідність організації певних заходів щодо підвищення рівня сформованості зазначених знань.

Таблиця 3

Розподіл учасників експерименту за рівнями сформованості професійних знань на констатувальному етапі експерименту (ЕГ =217)

Рівні	Знання анатомії, фізіології, біомеханіки тощо	
	Кількість (осіб)	Кількість (%)
Високий	63	29,0
Середній	73	33,6
Низький	81	37,4

Аналіз отриманих експериментальних даних свідчить про те, що переважна більшість курсантів мають середній (33,6 %) та низький (37,4%) рівні сформованості професійних знань, а саме знання з анатомії, фізіології, біомеханіки тощо. Це спричинено тим, що констатувальний етап експерименту проводився в групах, коли курсанти ще були на перших курсах та лише почали вивчати дисципліни професійного циклу.

За для визначення рівнів сформованості професійних умінь та навичок, наявності практичного досвіду курсантів експериментальної групи *операційно-діяльностного критерію* ми використовували анкетування та практичні вправи. Під час опитування анонімно з'ясувалася точка зору майбутніх офіцерів щодо їх професійних умінь та навичок, практичного досвіду. Також було організовано оцінювання курсантів один одним. Обробка отриманих даних проводилася як визначення середнього значення даних кожного рівня. Отримані результати представлено в табл. 4.

Таблиця 4

Розподіл учасників експерименту за рівнями сформованості професійних умінь та навичок, практичний досвід на констатувальному етапі експерименту (ЕГ =217)

Рівні	Кількість (осіб)	Кількість (%)
Високий	64	29,5
Середній	68	31,3
Низький	85	39,2

Аналіз наведених у таблиці 4 та даних засвідчив, що тільки у незначній частини курсантів високий рівень сформованості професійних умінь та навичок, є практичний досвід (29,5 %). Більша частина здобувачів мають середній (31,3%) та низький (39,2%) рівні сформованості зазначених умінь та навичок.

Наступним завданням було визначення характеру вияву професійно-особистісних якостей (відповідальність, емоційно-вольові стійкості, вимогливість, дбайливість, дисциплінованість).

Діагностику зазначених якостей було проведено у формі самооцінки.

Оптимальна висока самооцінка – це оцінка своїх можливостей та здібностей. Занижена самооцінка призводить до «вивченої безпорадності» — людина заздалегідь опускає руки перед труднощами та проблемами, оскільки все одно ні на що не здатна. Завищена самооцінка загрожує надмірними претензіями на увагу до своєї персони та необачними рішеннями

Крім того, було використана анкета для анонімного визначення точки зору майбутніх офіцерів щодо власного рівня сформованості особистісних якостей, які необхідні для формування фізичної готовності майбутніх офіцерів НГУ. Диференціацію індивідуального результату в порівнянні з критеріями утворюють три рівні: низький, середній та високий.

Як свідчить аналіз результатів моніторингу сформованості професійно-особистісних якостей на стадії констатації початкового вимірювання рівень відповідальності сформовано недостатньо (лише 25,8 % мають високий рівень, 30,9 % – середній рівень, 40,6 % – низький рівень). Щодо сформованості емоційно-вольові стійкості, то лише чверть курсантів, які брали участь в експерименті, мають високий рівень зазначеної якості. 33,2 % мають середній рівень сформованості емоційно-вольові стійкості. Найбільше респондентів знаходяться на низькому рівня – 41,5 %.

Щодо сформованості такої професійної якості як вимогливість, то за даними таблиці більше ніж третя частина респондентів мають низький рівень (36,9 %). На високому рівні знаходяться лише 27,2 %. Будо визначено низький рівень дбайливості (36,9%) та дисциплінованості (43,8 %) на констатувальному етапі експерименту.

Отримані дані свідчать про необхідність створення певних умов для формування таких необхідних професійних якостей як відповідальність, емоційно-вольову стійкість, вимогливість, дбайливість та дисциплінованість.

Результати констатувального експерименту дали можливість визначити, що курсанти мають позитивне ставлення та мотивовані до фізичної активності, зацікавлені до підвищення рівня фізичної готовності. Про це свідчать показники мотиваційного критерію (високий – 20,7 %, середній – 24,9 %, низький – 54,4 %). Але за результатами когнітивного критерію з'ясовано, що у значній кількості курсантів низький рівень сформованості теоретичних та професійних знань, професійних умінь та навичок, відсутній практичний досвід (низький рівень – 38,3 %, середній рівень – 34,1 %, високий рівень – 27,6 %).

Діагностика в учасників експерименту характеру вияву професійно-особистісних якостей (відповідальність, емоційно-вольові стійкості, вимогливість, дбайливість, дисциплінованість) свідчить про низький рівень сформованості зазначених якостей.

Після проведення формуального експерименту на контрольному етапі за допомогою того ж самого діагностичного інструментарію, критеріїв та показників досліджуваної готовності що і на контрольному етапі, було досліджено динаміку зростання фізичної готовності майбутніх офіцерів НГУ до службово-бойової діяльності.

Зазначимо, що на контрольному етапі завдання були ідентичними тим завданням, які вирішувались на його констатувальному етапі.

Для визначення динаміки розвитку основних параметрів функціонального стану майбутніх офіцерів за весь період навчання (середнє значення) після впровадження розробленої технології формування фізичної готовності майбутніх офіцерів НГУ до службово-бойової діяльності були застосовані наступні вправи, а саме заходи фізичного впливу (рукопашний бій), підтягування на перекладині, біг на 3 км, подолання смуги перешкод. Динамічні зміни наведено в таблиці 5.

Таблиця 5

Динаміка розвитку основних параметрів функціонального стану майбутніх офіцерів за весь період навчання (середнє значення)

№ н/п	Назва вправи	1 рік навчання (x ± m)	2 рік навчання (x ± m)	3 рік навчання (x ± m)	4 рік навчання (x ± m)	p
1.	Заходи фізичного впливу (бал)	3,7±0,12	3,8±0,10	4,1±0,7	4,4±0,5	0,05
2.	Підтягування на перекладині(кількість повторень)	12 ± 1,4	15 ± 1,1	16 ± 0,8	17 ± 0,5	0,05
3.	Біг на 3 км. (хв. сек)	12.54±0.36	12.30±0.24	11.54±0.18	11.48±0.24	0,05
4.	Біг на 100 м.(сек.)	14,4±0,8	13,9±0,6	13,7±0,6	13,3±0,3	0,05
5.	Подолання смуги перешкод(хв. сек)	2.15±0.12	2.09±0.03	2.03±0.01	1.58±0.02	0,05
6.	Загальна оцінка з ФП	4,2 ± 0,2	4,5 ± 0,3	4,6 ± 0,2	4,8 ± 0,1	0,05

Динамічні зміни показників критеріїв досліджуваної готовності свідчать про зростання рівня фізичної підготовленості майбутніх офіцерів, що підтверджує правильність підбраної методики та виконання визначених завдань педагогічного експерименту. Показники, які ми отримали після контрольних зрізів, свідчать про широкий діапазон різниць між показниками функціональних систем у спокої та під час максимальних навантажень. Це є ще одним доказом про наявність скритих резервів організму.

Для порівняння даних на початку та після формуального експерименту ми провели статистичний аналіз результатів на основі критерію Пірсона (χ^2).

Критерій узгодженості Пірсона (χ^2) передбачав перевірку нульової та альтернативної гіпотез. Як нульова гіпотеза було обрано твердження: «Розроблена автором технологія формування фізичної готовності майбутніх офіцерів НГУ до службово-бойової діяльності дозволяє одержати такі ж результати, що й при традиційному навчанні». Як альтернативна гіпотеза було обрано твердження: «Розроблена автором технологія формування фізичної готовності майбутніх офіцерів НГУ до службово-бойової діяльності призводить до статистично значущого збільшення кількості курсантів із високим рівнем після її впровадження».

Для порівняння значення статистики критерію χ^2 експер. з критичним значенням статистики $\chi_{1-\alpha}$, ми використовували таблицю М.Габаря, К.Краснянської «Критичне значення статистик, що мають розподіл χ^2 ». Відповідно цієї таблиці робився висновок про прийняття або відхилення гіпотези H_0 та прийняття гіпотези H_1 .

Результати сформованості фізичної готовності майбутніх офіцерів наприкінці формуального етапу за мотиваційним, когнітивним та операційно-діяльним критеріями.

Як свідчать отримані дані на формуального етапу експерименту стосовно мотиваційного критерію спостерігаються суттєві позитивні результати. Зокрема засвідчено збільшення курсантів на високому рівні – на 16,7 %. Відзначимо, що на середньому рівні – 22 % курсантів. Загальний відсоток курсантів на низькому рівні – 40,6 % (-13,8 %).

Аналіз результатів за мотиваційним критерієм сформованості фізичної готовності майбутніх офіцерів формуального етапу експерименту дозволив зробити висновок, що розроблена технологія позитивно впливає на розвиток усіх показників мотиваційного критерію, а саме позитивно-активного характеру ставлення курсантів до фізичної активності, підвищення рівня їх фізичної готовності; високої мотивації до розвитку фізичної готовності.

За показниками когнітивного критерію (рівень сформованості теоретичних знань щодо змісту, функцій, засобів, технік службово-бойової діяльності; рівню знань обов'язків офіцера щодо службово-бойової діяльності; рівень сформованості професійних знань (анатомії, фізіології, біомеханіки тощо) також зафіксована позитивна динаміка.

Зокрема, збільшився відсоток курсантів на високому рівні на 12,3 %. Так на високому рівні стало 39,9 % респондентів. Також збільшилися показники і на середньому рівні – на 4,7 %, отже стало 38,8 %. А початковий рівень за цим критерієм продемонстрували 21,3 % курсантів, це на 17 % менше, ніж на констатувальному етапі експерименту.

Аналіз результатів когнітивного критерію дозволив зробити висновок, що розроблена технологія позитивно впливає на розвиток усіх показників зазначеного критерію, а саме на рівень сформованості теоретичних знань щодо змісту, функцій, засобів, технік службово-бойової діяльності; на рівень знань обов'язків офіцера щодо службово-бойової діяльності; на рівень сформованості професійних знань (анатомії, фізіології, біомеханіки тощо).

Можна побачити результати аналізу даних за операційно-діяльнісним критерієм. Спостерігаються суттєві позитивні зміни. Так на високому рівні зафіксовано 41,1 % курсантів, що на 16,3 % більше, ніж на констатувальному етапі експерименту. Відбулися зміни й на середньому та на низькому рівнях, а саме: на середньому рівні зафіксовано 30,1 % (-4,5 %), на низькому – 28,8 % (-11,8%).

Аналіз результатів операційно-діяльнісного критерію дозволив зробити висновок, що розроблена технологія позитивно впливає на розвиток усіх показників зазначеного критерію, а саме на рівень сформованості професійних умінь та навичок, на практичний досвід; на характер вияву професійно-особистісних якостей (відповідальність, емоційно-вольові стійкості, вимогливість, дбайливість, дисциплінованість тощо).

Підтвердження достовірності результатів обчислення за допомогою критерій Пірсона наведено в таблицях 6 - 7.

Таблиця 6

Результати перевірки достовірності даних за допомогою критерій Пірсона (мотиваційний критерій)

N	Емпірична частота	Теоретична частина	$(f_E - f_T)$	$(f_E - f_T)^2$	$(f_E - f_T)^2 / f_T$
1	20,7	29,05	-8,35	69,72	2,4
2	37,4	29,05	8,35	69,72	2,4
3	24,9	23,45	1,45	2,1	0,09
4	22,0	23,45	-1,45	2,1	0,09
5	54,4	47,5	6,9	47,61	1,002
6	40,6	47,5	-6,9	47,61	1,002
Сума	200	200	-	-	6,984

Маємо: $\chi^2_{емн} = 6,984$. Відмінності між двома розподілами можна вважати достовірними, якщо $\chi^2_{емн} \geq \chi^2_{0,05}$.

$\chi^2_{емн} = 6,984$, $\chi^2_{0,05} = 5,991$.

Отже $\chi^2_{емн} (6,984) \geq \chi^2_{0,05} (5,991)$, а отже є статистично достовірними.

Таблиця 7

Результати перевірки достовірності даних за допомогою критерій Пірсона (когнітивний критерій)

N	Емпірична частота	Теоретична частина	$(f_E - f_T)$	$(f_E - f_T)^2$	$(f_E - f_T)^2 / f_T$
1	27,6	33,75	-6,15	37,82	1,121
2	39,9	33,75	6,15	37,82	1,121
3	34,1	36,45	-2,35	5,52	0,151
4	38,8	36,45	2,35	5,52	0,151
5	38,3	29,8	8,5	72,25	2,424
6	21,3	29,8	-8,5	72,25	2,424
Сума	200	200	-	-	7,392

Маємо: $\chi^2_{емн} = 7,392$. Відмінності між двома розподілами можна вважати достовірними, якщо $\chi^2_{емн} \geq \chi^2_{0,05}$.

$\chi^2_{емн} = 7,392$, $\chi^2_{0,05} = 5,991$.

Отже $\chi^2_{емн} (7,392) \geq \chi^2_{0,05} (5,991)$, а отже є статистично достовірними.

Таблиця 8

Результати перевірки достовірності даних за допомогою критерій Пірсона (операційно-діяльнісний критерій)

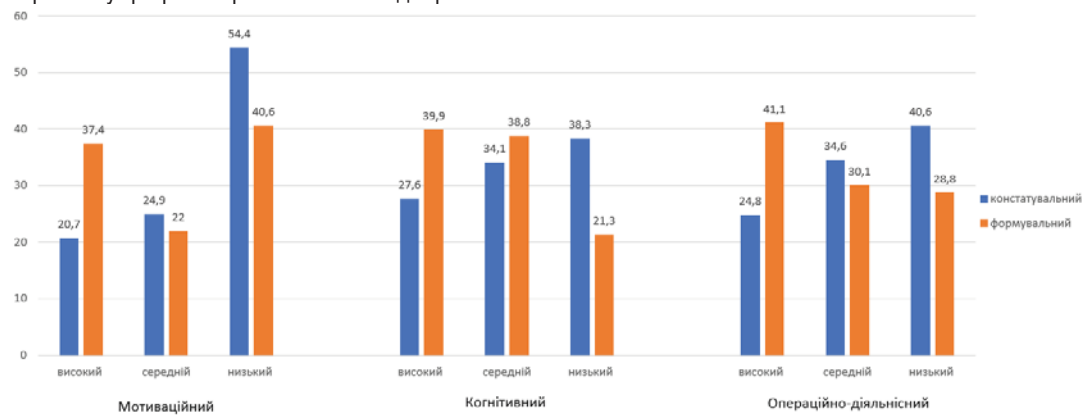
N	Емпірична частота	Теоретична частина	$(f_E - f_T)$	$(f_E - f_T)^2$	$(f_E - f_T)^2 / f_T$
1	24,8	32,95	-8,15	66,42	2,016
2	41,1	32,95	8,15	66,42	2,016
3	34,6	32,35	2,25	5,06	0,156
4	30,1	32,35	-2,25	5,06	0,156

5	40,6	34,7	5,9	34,81	1,003
6	28,8	34,7	-5,9	34,81	1,003
Сума	200	200	-	-	6,35

Маємо: $\chi^2_{емп} = 6,35$. Відмінності між двома розподілами можна вважати достовірними, якщо $\chi^2_{емп} \geq \chi^2_{0,05}$.

$\chi^2_{емп} = 6,35$, $\chi^2_{0,05} = 5,991$. Отже $\chi^2_{емп} (6,35) \geq \chi^2_{0,05} (5,991)$, а отже є статистично достовірними.

Зведені й узагальнені результати експериментального дослідження перевірки ефективності та дієвості технології формування фізичної готовності майбутніх офіцерів НГУ до службово-бойової діяльності наприкінці формувального етапу експерименту графічно презентовано на діаграмі 1.



Діаграма 1. Розподіл учасників експерименту за критеріями сформованості фізичної готовності майбутніх офіцерів на констатувальному та формувальному етапі експерименту.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Гіпотезу дослідження було перевірено шляхом проведення педагогічного експерименту на базі Національної академії Національної гвардії України на командно-штабному факультеті.

Отримані дані засвідчили статистично значущі відмінності у рівнях сформованості мотиваційного, когнітивного та операційно-діялісного компонентів досліджуваної готовності.

Якісні та кількісні показники в експериментальній групі після завершення формувального експерименту засвідчили позитивний вплив розробленої технології та формування фізичної готовності майбутніх офіцерів НГУ до службово-бойової діяльності.

Результати дослідження впроваджені в освітній процес Національної академії НГУ. Перспективи подальших досліджень у обраному напрямі передбачають застосування технології формування фізичної готовності в навчальних центрах підготовки фахівців для підрозділів Національної гвардії України.

Література

1. Горкавий В.К. Математична статистика: навч. посіб. / В. К. Горкавий, В.В. Ярова. – К. : ВД «Професіонал», 2004. – 384 с.
2. Кыверялг А.А. Методы исследования в профессиональной педагогике / А.А. Кыверялг. – Талин : Валгус, 1980. – 334 с.
3. Самсонов Ю.В. (та ін.) Модель формування готовності розрахунку установки ЗУ 23 до виконання завдань за призначенням із використанням засобів СФП. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Київ, 2021. – Вип. 7. С. 109-114.
4. Хацаюк О.В., Воронін А.В., Кравченко О.В., Корольов А.І. Критерії, показники та рівні сформованості готовності майбутніх офіцерів Національної гвардії України до виконання завдань за призначенням. Актуальні питання гуманітарних наук. Дрогобич, 2020. – Вип. 27 (Т.5). С. 168-176.

Reference

1. Horkavy V.K. Mathematical statistics: teaching. manual / V.K. Horkavy, V.V. Yarova. - K.: VD "Professional", 2004. - 384 p.
2. Kyveryalg A.A. Methods of research in professional pedagogy / A.A. Kyveryalg. - Tallinn: Valgus, 1980. - 334 p.
3. Yu.V. Samsonov (etc.) A model of forming the readiness of the calculation of the ZU 23 installation to perform tasks as intended using SFP means. Scientific journal of the M.P. Drahomanov NPU. Kyiv, 2021. – Issue 7. P. 109-114.
4. Khatsayuk O.V., Voronin A.V., Kravchenko O.V., Korolev A.I. Criteria, indicators and levels of readiness of future officers of the National Guard of Ukraine to perform assigned tasks. Current issues of humanitarian sciences. Drohobych, 2020. - Vol. 27 (Volume 5). P. 168-176.