

DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.6\(179\).11](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.6(179).11)
УДК: 796.012.1."465"07"-055.25

Борисова Ю.Ю.,
кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент
Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені Степана Дем'янчука, м. Рівне
ORSID 0000-0003-1296-7617
Горпинич О.О.,
кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент
Дніпровський національний університет ім. О.Гончара, м. Дніпро
ORSID 0000-0002-5682-3861
Дідковський О.П.,
старший викладач кафедри фізичного виховання і спорту,
Дніпровський національний університет ім. О.Гончара, м. Дніпро
ORSID 0000-0001-5268-5599

РЕЗУЛЬТАТИ ФАКТОРНОГО АНАЛІЗУ ПОКАЗНИКІВ ФІЗИЧНОГО СТАНУ ДІВЧАТОК 7 – 17 РОКІВ

Стан здоров'я дітей - це інтегральний показник загального благополуччя суспільства та одна з найвищих національних цінностей. Мета дослідження є визначити, за допомогою факторного аналізу, найбільш значущі показники які впливають на рівень фізичного здоров'я дівчаток 7-17 років, для розробки підходів щодо планування фізичних навантажень на уроках фізичної культури. Висновки: особливістю факторної структури дівчаток майже всіх вікових груп є розташування фізіологічних та антропометричних показників у найбільш впливових факторах – I та II; рухові показники, розташовуючись поряд з антропометричними та функціональними, знаходяться у факторах, які мають високий вплив на загальну дисперсію вибірки. Перспективи подальших досліджень. Отриману інформацію буде використано для створення диференційованих завдань під час уроків фізичної культури та самостійних фізкультурно-оздоровчих занять.

Ключові слова: факторний аналіз, дівчата, школа, фізичне виховання.

Borysova Yuliia, Horpynich Oleksii, Didkovskiy Oleksandr Results of factor analysis of indicators of physical condition of girls aged 7 - 17 years. The state of health of children is an integral indicator of the general well-being of society and one of the highest national values. Modern living conditions in Ukraine require a differentiated approach to the learning process, taking into account the specifics of the situation in Ukraine, the online mode of classes and other factors. Accordingly, the problem of precise task setting in physical education of schoolchildren is promising, which requires unified standards of physical fitness and model-target characteristics of children's physical condition. The purpose of the study is to determine, using factor analysis, the most significant indicators that affect the level of physical health of girls aged 7-17 years, to develop approaches to planning physical activity in physical education classes. The research was conducted in secondary schools No. 35, 66, 83 in Dnipro. To solve the tasks, 276 girls aged 7-17 studying in grades 1-11, who belong to the main medical group and do not play sports for health reasons, were involved in the pedagogical experiment. After the conducted factor analysis we made the following conclusions: the factor structure of physical condition of girls of 7-17 years old has its own peculiarities of morpho-functional development of children depending on age; the peculiarity of the factor structure of girls of almost all age groups is the location of physiological and anthropometric indicators in the most influential factors - I and II; motor indicators, being located next to anthropometric and functional ones, are in the factors that have a high influence on the total variance of the sample depending on age. Prospects for further research. The information obtained will be used to create differentiated tasks during physical education lessons and independent physical education and health classes.

Keywords: factor analysis, girls, school, physical education.

Постановка проблеми. Аналіз літературних джерел. Стан здоров'я дітей - це інтегральний показник загального благополуччя суспільства та одна з найвищих національних цінностей. Сучасні умови життя в Україні вимагають диференційовано підходити до процесу навчання з врахуванням особливостей ситуації в Україні, онлайн режиму проведення занять та інших факторів. Процес перегляду шкільних програм з предмету "Фізична культура" у структурі сучасної середньої освіти вимагає випереджальної розробки прогресивних і методично виправданих концепцій, інформаційних технологій, які мають за мету підвищення духовного, соціального та соматичного здоров'я школярів [2,3,7,8].

Згідно з цим перспективною є проблематика точної постановки завдань у фізичному вихованні школярів, що вимагає уніфікованих нормативів фізичної підготовленості і модельно-цільових характеристик фізичного стану дітей [11,13,14]. Оцінка вірогідності точного передбачення у завданнях, які ставляться перед фізичним вихованням, фактичних результатів їх реалізації може бути здійснена за допомогою моделювання показників фізичного стану та засобів педагогічного контролю [5; 10; 15]. Однак, на думку групи спеціалістів [1; 4; 16] урок фізичної культури у сучасних умовах повинен набувати нових якісних ознак, принципово нових підходів до своєї організації [13] і враховувати індивідуальні

норми, тобто оптимальний розвиток всіх завдатків дитини [6; 9; 12]. Першим наближенням на цьому шляху може стати орієнтація на конституціонально-типологічну норму. Тобто необхідно більш точно ідентифікувати типологічну приналежність дитини, а всі подальші оцінки і дії проводити з урахуванням її конституціонально-типологічних можливостей [3,11].

Таким чином, індивідуальна норма рухової активності обумовлена досягненням конкретного фізичного стану, який можна виразити кількісно показниками фізичної роботоzдатності, підготовленості та функціональним станом основних систем організму. Все вищевикладене спонукало нас, до вивчення факторної структури показників соматичного здоров'я, фізичного розвитку і фізичної підготовленості дівчаток 7-17 років.

Мета дослідження є визначити, за допомогою факторного аналізу, найбільш значущі показники які впливають на рівень фізичного здоров'я дівчаток 7-17 років, для розробки підходів щодо планування фізичних навантажень на уроках фізичної культури.

Дослідження були проведені у загальноосвітніх школах м. Дніпра № 35, 66, 83. Для вирішення поставлених завдань до педагогічного експерименту були залучені 276 дівчаток 7 – 17 років, які навчаються у 1 – 11-х класах, які за станом здоров'я належать до основної медичної групи, що не займаються спортом.

Як процедуру факторного аналізу був обраний метод головних компонентів відповідно до висунутої нами гіпотези про те, що вся варіація перемінних пояснюється дією тільки загальних (головних) факторів, а характерні фактори відсутні.

Показники факторного аналізу визначають головні компоненти. Факторний аналіз дозволяє отримання малої кількості факторів, які враховують основну дисперсію, і знаходяться в 35 перемінних. У даному випадку було відокремлено від 4 до 7 факторів, власні значення яких перевищують одиницю. Ці фактори пояснюють від 62,84 до 84,36 % загальної дисперсії перемінних залежно від віку. Для трактування змісту факторів призначене граничне значення факторного навантаження на рівні $\alpha \geq 0,332-0,97$.

Залежно від віку були отримані групи показників, які дозволили інтерпретувати їх з точки зору системних об'єднань відповідно до фізичного стану учнів. При проведенні факторного аналізу ми використовували закриту модель методу головних компонентів. Ротація референтних осей здійснювалась за допомогою Варимакс-критерію.

Виклад основного матеріалу дослідження. В результаті факторного аналізу у дівчаток 7-17 років було відокремлено показники, які характеризують функціональний стан систем організму та відображають фізичну підготовленість даного контингенту дітей. Аналізуючи факторні матриці дівчаток 7-17 років, ми спостерігали деякі особливості розташування показників та їх поєднання з іншими у контексті взаємовпливу однієї системи на іншу та керування, перш за все, фізичним здоров'ям індивідууму.

Так, за результатами факторизації вихідних даних, ми спостерігали концентрацію показників фізичного розвитку і соматичного здоров'я в I факторі у дівчаток всіх вікових груп крім 8 років, які пояснюють від 20,85 % до 30,3 % дисперсії, та у III факторі у дівчаток 8 років – 11,5 %. Тобто дані показники, відокремлюючись в одному факторі, демонструють безпосередній вплив один на одного і мають найбільший вплив на інші показники в силу своєї факторної ваги. Показники фізичного розвитку і соматичного здоров'я мають однаковий полярний знак, який свідчить про пряму залежність соматичного здоров'я від антропометричних показників або навпаки, що цілком природнім. У дівчаток 8 років I фактор, ототожнюється з фізичною роботоzдатністю і має 26,5 % в загальній дисперсії вибірки; він формується з показників динамометрії, фізичної роботоzдатності, максимального споживання кисню, силового і швидкісного індексів; та фізичної підготовленості: згинання і розгинання рук в упорі лежачи, час подолання дистанції 30 м (табл. 1).

Період 8 років у дівчаток також характеризується збільшенням силових і функціональних можливостей, спостерігається природній приріст показників витривалості к швидкісно-силовим зусиллям. Показники соматичного здоров'я відокремлюються у II факторі.

У дівчаток 7 і 10 років показники які характеризують фізичну роботоzдатність увійшли до II фактору і мають 15,14 % і 14,7 % відповідно. У школярок 9, 11 років II фактор представлено головним чином показниками які характеризують силові здібності; 12 і 17 років – швидкісно-силові здібності. Для підлітків 13 і 15 років цей фактор характеризує центральну гемодинаміку яка представлена показниками ЧСС, систолічним, діастолічним артеріальним тиском, пов'язуючись при цьому з гармонійністю розвитку.

Таблиця 1

**Матриця фактора значущих коефіцієнтів дівчаток
 в різних вікових групах**

Вік, років	Фактори						
	1	2	3	4	5	6	7
7	ФРІЗ (20,8 %)	ФРоб. (15,1 %)	ШСЗд. (9,9 %)	Гарм. (8,7 %)	АВ (7,0 %)	ФССС (5, 8 %)	СЗд. (5,3 %)
8	ФРоб. (26,5 %)	СЗ (15,6 %)	ФР (11,5 %)	ФССС і ФСД (11,5 %)	Гарм. (6,4 %)	ШСЗд. (5,6 %)	
9	ФРІЗ (30,3 %)	СЗд (12,6 %)	ФРоб. (10,1 %)	АВ (8,8 %)	ШСЗд. (5,6 %)	ФССС (5,5 %)	
10	ФР (25,5 %)	ФРоб. (14,7 %)	ШСЗд. (10,25 %)	ФССС (8,9 %)	СЗ (8,22 %)	СЗд. (7,3 % і 4,8 %)	
11	СЗ (30,5 %)	СЗд (12,7 %)	ААВ (10,6 %)	ФССС (9,0 %)			
12	ФРІЗ	ШСЗд	ФС (11,9 %)	ШЗд (9,3 %)	АВ (7,3 %)	Сприт.	

	(24,6 %)	(14,4 %)				(5,1 %)	
13	ФРІЗ (24,9 %)	ФССС (18,0 %)	АВ (16,9 %)	ШЗд (7,5 %)	Сприт (7,3 %)	ШСЗд (5,8 %)	СЗд (5,3 %)
14	СЗ (23,5 %)	ФР (15,2 %)	Гарм. (12,7 % і 9,4 %)		Гн. (7,8 %)	ФС (5,9 %)	АВ (4,8 %)
15	ФР (22,8 %)	ФССС (14,3 %)	ФП (12,5 %)	ФРоб. (8,6 %)	ШЗд. (6,9 %)		
16	ФР (22,7 % і 14,3 %)		ФССС (13,6 %)	СЗ (12,8 %)	АВ (9,9 %)	ШСЗд (5,5 %)	Гн. (4,1 %)
17	ФР (21,0 %)	ШСЗд (17,0 %)	ФССС (11,6 %)	ФП (10,9 %)	СЗ (7,9 %)	ФСДС (5,3 %)	Сзд (5,1 %)

Примітки: ФР – фізичний розвиток; З – здоров'я; ФССС – функціональний стан серцево-судинної системи; ШСЗд – швидкісно-силові здібності; ШЗд- швидкісні здібності, Гн. – гнучкість, Гарм. – гармонійність, ФРоб. – фізична роботоздатність; ФП – фізична підготовленість; СЗ – соматичне здоров'я; СЗд. – силові здібності; ФСДС – функціональний стан дихальної системи; АВ – аеробна витривалість; ААВ – аеробно-анаеробна витривалість; Сприт.-спритність.

У дівчаток 7, 10, 11, 13, 15 років до III фактору крім показників які характеризують функціональний стан організму входять також результати рухового тестування, а саме: 7 років – стрибок у довжину і у гору з місця, човниковий біг, нахил вперед з положення сидячи; 10 років – час подолання дистанції 30 м, стрибок у довжину з місця; 11 років - час подолання дистанції 60 м і 1500 м; 13 років – час подолання дистанції 1500 м; 15 років - час подолання дистанції 1500 м, гнучкість, причому спостерігається зворотній зв'язок фізичної підготовленості з показниками ЧСС, тобто чим нижче ЧСС тим вище рівень фізичної підготовленості.

Таким чином, обґрунтовуючи особливості факторної структури дівчаток 7 -17 років ми визначили що рухові показники розташовуються поряд із соматометричними та фізіометричними. Результати дослідження можна використовувати при диференціації спрямованості засобів фізичного виховання як в шкільних програмах, так і в індивідуально-оздоровчих заняттях. Неоднаковий внесок у фізичний стан дівчаток вносять фізичні якості, які свідчать про функціональні здібності організму, здатність виконати фізичне навантаження різної спрямованості і в той же час про зворотній позитивний вплив цього фізичного навантаження на організм дітей та на його біопотенціал.

Таким чином, після проведеного факторного аналізу можна зробити деякі висновки: факторна структура фізичного стану показників у дівчаток 7-17 років, має свої особливості морфо-функціонального розвитку дітей залежно від віку; особливістю факторної структури дівчаток майже всіх вікових груп є розташування фізіологічних та антропометричних показників у найбільш впливових факторах – I та II; рухові показники, розташовуючись поряд з антропометричними та функціональними, знаходяться у факторах, які мають високий вплив на загальну дисперсію вибірки залежно від віку.

Висновки.

1. Антропометричні та фізіометричні показники розташовуються поряд з руховими тестами у найбільш впливових факторах – I та II, що обумовлює взаємний вплив фізичної підготовленості на соматичне здоров'я дівчаток.

2. У дівчаток II фактор частіше було сформовано з показників які відображають фізичну підготовленість: загальна сила (9, 11 років), швидкісно-силові можливості (12, 17 років), а також функціональний стан серцево-судинної системи (13 і 15 років).

3. Різниця у факторних структурах фізичного стану дівчаток 7 – 17 років свідчить про необхідність диференційованого підходу до змісту процесу фізичного виховання залежно від особливостей фізичного стану школярів.

Перспективи подальших досліджень Факторний аналіз дозволив виявити найбільш інформативні методи визначення компонентів фізичного стану дівчаток 1-11 класів, що ґрунтується на взаємозв'язку соматичного здоров'я з фізичною підготовленістю школярів. Отриману інформацію буде використано для створення диференційованих завдань під час уроків фізичної культури та самостійних фізкультурно-оздоровчих занять.

Література

1. Амелічкіна В.В., Шевчук Т.В. Рухова активність школярів – запорука здорового способу життя. *Студентська спортивна наука: зб. наук. пр. Житомир. держ. ун-ту ім. Івана Франка.* 2015. С. 8-11.

2. Арефьев В. Г. Сучасні стандарти фізичного розвитку школярів : метод. посіб. Кам'янець-Подільський : ПП Буйницький О. А., 2013. С. 256.

3. Борисова Ю. Ю. Диференційований підхід у фізичному вихованні школярів на основі використання комп'ютерних технологій [Текст] : дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.02; Дніпропетр. держ. ін-т фіз. культури і спорту. - Д., 2009. – 263

4. Борисова Ю. Ю., Горпинич О.О., Шляхов Ю.В. Результати факторного аналізу показників фізичного стану хлопчиків 7-17 років. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова.* Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наукових праць / За ред. О.В.Тимошенка. – К.: Видавництво НПУ імені М.П. Драгоманова, 2019–Випуск 3 (111)19. – С. 26-30 .Режим доступу: <https://spprc.com.ua/index.php/journal/issue/view/4/111-pdf>

5. Борисова Ю.Ю., Власюк О.О. Комп'ютерні технології як педагогічні інновації у фізичному вихованні школярів. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту ХНПУ, С.С.Єрмаков.* 2014. No 11. С. 8-12.

6. Борисова Ю.Ю., Горпинич О.О., Дідковський О.П. Результати факторного аналізу показників фізичного стану хлопчиків 7 років. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова.* Серія № 15. Науковопедагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наукових праць / За ред. О. В. Тимошенка. –

Київ : Видавництво НПУ імені М.П. Драгоманова, 2021 – Випуск 12 (144) 21. – с. 44-47. DOI: [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.12\(144\).09](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.12(144).09)

7. Ващук Л. Рівень фізичної активності дівчат старшого шкільного віку. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : збірник наукових праць*. № 3 (31), 2015. С. 120-126

8. Лотоцька А., Пасічник О. (2020) Організація дистанційного навчання в школі: методичні рекомендації К. : НУШ 41 с. [Електронний ресурс] <https://nus.org.ua/wp-content/uploads/2020/05/Metodychni-rekomendatsiyi-dystantsijna-osvita.pdf>

9. Вікові та статеві особливості соматотипу і компонентного складу тіла у практично здорових міських юнаків і дівчат Поділля / В.М. Мороз, І.В. Сергета, В.Г. Черкасов [та ін.] // *Вісник морфології*. – 2007. – № 13(2). – С. 385–388.

10. Власюк О. О. Науково-педагогічні основи організації самостійних занять фізичними вправами дітей молодшого шкільного віку : автореф. дис. на здобуття наукового ступеню канд. наук з фізичного виховання і спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» – Дніпропетровськ, 2006. – 20 с.

11. Круцевич Т. Ю. Методы исследования индивидуального здоровья детей и подростков в процессе физического воспитания. - К.: Олимпийская литература, 1999. - 232 с.

12. Михальчук А.Д., Семенов В.П. Особливості функціонального стану організму дітей 6-11 років в процесі фізичного виховання. *Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова: зб. наук. пр.* Київ: НПУ ім. М. П. Драгоманова; 2018. Вип. 10 (104). с. 60-4. <https://spppc.com.ua/index.php/journal/issue/view/22/104-pdf>

13. Москаленко Н., Сидорчук Т., Решетилова В., Михайленко Ю. Шляхи удосконалення фізичного виховання в закладах загальної середньої освіти. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2023. №1. С.102-111. <http://infiz.dp.ua/misc-documents/2023-01/2023-01-11.pdf>

14. Різниченко О. Вплив дистанційного навчання для дисципліни фізичного виховання. 2022. [Електронний ресурс]. <https://naurok.com.ua/vpliv-distancijnogo-navchannya-dlya-disciplini-fizichnogo-vihovannya-278897.htm>

15. Стельмахівська В.П. Сучасні підходи до оптимізації рухової активності дітей та підлітків шкільного віку. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*. 2022. Випуск 4 (149) 2022 С. 118-122. DOI: [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.4\(149\).26](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.4(149).26)

16. Age difference in growth and physical abilities in trained and untrained girls 10–17 years of age / J. Loko [et al.] // *Amer. J. Hum. Biol.* – 2003. - Vol. 15, No1. – P. 72–77.

Reference

1. Amelichkina V.V., Shevchuk T.V. (2015) Rukhova aktivnist shkoliariv – zaporuka zdravogo sposobu zhyttia [Physical activity of schoolchildren is a guarantee of a healthy lifestyle]. *Studentska sportyvna nauka: zb. nauk. pr. Zhytomyr. derzh. un-tu im. Ivana Franka*. 2015. S. 8-11.

2. Arefiev V. H. (2013) Suchasni standarty fizychno rozvytku shkoliariv [Modern standards of physical development of schoolchildren: methodical manual]: *metod. posib. Kamianets-Podil'skyi* : Buinytskyi O. A., S. 256.

3. Borysova Yu. Yu. (2009) Dyferentsiiovani pidkhid u fizychnomu vykhovanni shkoliariv na osnovi vykorystannia komp'uternykh tekhnolohii [Differentiated approach in physical education of schoolchildren based on the use of computer technologies] [Tekst] : dys. ... kand. nauk z fiz. vykhovannia i sportu : 24.00.02; Dnipropetr. derzh. in-t fiz. kultury i sportu. - D. – 263 s.

4. Borysova Yu. Yu., Horpynych O.O., Shliakhov Yu.V. (2019) Rezultaty faktornoho analizu pokaznykiv fizychno stanu khlopchykiv 7-17 rokiv [Results of factor analysis of physical condition indicators of boys aged 7-17 years]. *Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M.P. Dragomanova*. Seriya No 15. Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport): zb. naukovykh prats / Za red. O.V. Tymoshenka. –K.: Vydavnytstvo NPU imeni M.P. Dragomanova –Vypusk 3 (111)19. – S. 26-30 DOI: <https://spppc.com.ua/index.php/journal/issue/view/4/111-pdf>

5. Borysova Yu. Yu., Vlasjuk O.O. (2014) Komp'uterni tekhnolohii yak pedahohichni innovatsii u fizychnomu vykhovanni shkoliariv [Computer technologies as pedagogical innovations in physical education of schoolchildren]. *Pedahohika, psykholohiia ta medyko-biolohichni problemy fizychno vykhovannia i sportu* KhNPU, S.S. Iermakov. No 11. S. 8-12.

6. Borysova Yu. Yu., Horpynych O.O., Didkovskiy O.P. (2021) Rezultaty faktornoho analizu pokaznykiv fizychno stanu khlopchykiv 7 rokiv [Results of factor analysis of indicators of physical condition of boys of 7 years old]. *Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M.P. Dragomanova*. Seriya № 15. Naukovopedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport): zb. naukovykh prats / Za red. O. V. Tymoshenka. – Kyiv : Vydavnytstvo NPU imeni M.P. Dragomanova, – Vypusk 12 (144) 21. – S. 44-47. DOI: [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.12\(144\).09](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.12(144).09)

7. Vashchuk L. (2015) Riven fizychnoi aktivnosti divchat starshoho shkilnoho viku [The level of physical activity of girls of senior school age]. *Fizychno vykhovannia, sport i kultura zdrav'ia u suchasnomu suspilstvi : zbirnyk naukovykh prats*. № 3 (31), 2015. S. 120-126.

8. Lototska A., Pasichnyk O. (2020) Orhanizatsiia dystantsiinoho navchannia v shkoli [Organization of distance learning at school : methodological recommendations]: *metodychni rekomendatsii* K. : NUSh 41 s. [Elektronnyi resurs] <https://nus.org.ua/wp-content/uploads/2020/05/Metodychni-rekomendatsiyi-dystantsijna-osvita.pdf>

9. Vikovi ta statevi osoblyvosti somatotypu i komponentnoho skladu tila u praktychno zdorovykh miskykh yunakiv i divchat Podillia [Age and sex peculiarities of somatotype and body composition in practically healthy urban boys and girls of Podillia] / V.M. Moroz, I.V. Serheta, V.H. Cherkasov [ta in.] // *Visnyk morfologii*. – 2007. – № 13(2). – S. 385–388.

10. Vlasjuk O. O. Naukovo-pedahohichni osnovy orhanizatsii samostiinykh zaniat fizychnymy vpravamy ditei molodshoho shkilnoho viku [Scientific and pedagogical bases of organization of independent physical exercises of children of primary school age]: avtoref. dys. na zdobuttia naukovoho stupeniu kand. nauk z fizychno vykhovannia i sportu : spets. 24.00.02 «Fizychna kultura, fizychno vykhovannia riznykh hrup naselennia» – Dnipropetrovsk, 2006. – 20 s.

11. Krutsevych T. Yu. (1999) Metody issledovaniya individualnogo zdorovia detei i podrostkov v protsesse fizicheskogo vospitaniya [Methods of research of individual health of children and adolescents in the process of physical education]. - K.: Olympyskaia lyteratura, 1999. - 232 s.
12. Mykhalchuk A.D., Semenenko V.P. (2018) Osoblyvosti funktsionalnogo stanu orhanizmu ditei 6-11 rokiv v protsesi fizychnoho vykhovannia [Features of the functional state of the body of children 6-11 years old in the process of physical education]. *Naukovyi chasopys NPU im. M. P. Dragomanova: zb. nauk. pr. Kyiv: NPU im. M. P. Dragomanova*. Vyp. 10 (104). s. 60-4. <https://spppc.com.ua/index.php/journal/issue/view/22/104-pdf>
13. Moskalenko N., Sydoruk T., Reshetylova V., Mykhailenko Yu. (2023) Shliakhy udoskonalennia fizychnoho vykhovannia v zakladakh zahalnoi serednoi osvity [Ways to improve physical education in general secondary education institutions]. *Sportyvnyi visnyk Prydniprovia*. №1. S.102-111. <http://infiz.dp.ua/misc-documents/2023-01/2023-01-11.pdf>
14. Riznychenko O. (2022) Vplyv dystantsiinoho navchannia dlia dystsypliny fizychnoho vykhovannia [The influence of distance learning for the discipline of physical education]. [Elektroni resurs]. <https://naurok.com.ua/vplyv-distanciynogo-navchannya-dlya-disciplini-fizychnogo-vihovannya-278897.htm>
15. Stelmakhivska V.P. (2022) Suchasni pidkhody do optymizatsii rukhovoї aktyvnosti ditei ta pidlitkiv shkilnogo viku [Modern approaches to optimization of motor activity of children and adolescents of school age]. *Naukovyi chasopys NPU imeni M.P. Dragomanova*. Vypusk 4 (149) 2022 S. 118-122. DOI: [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.4\(149\).26](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.4(149).26)
16. Age difference in growth and physical abilities in trained and untrained girls 10-17 years of age / J. Loko [et al.] *J. Hum. Biol.* - 2003. - Vol. 15, No. 1. - P. 72-77.

DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.6\(179\).12](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.6(179).12)
УДК: 378.016

Бочаров А. В.
доктор медичних наук, доцент
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, м. Чернівці
<https://orcid.org/0009-0008-6325-8195>
Смандич В. С.
кандидат медичних наук, доцент
Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці
<https://orcid.org/0000-0002-1959-6575>
Слухенська Р. В.
кандидат педагогічних наук, доцент
Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці
<https://orcid.org/0000-0002-7308-9566>
Пилипюк В. О.
студентка
Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці
<https://orcid.org/0009-0000-3306-0745>

СИНЕРГЕТИЧНІ ПРИНЦИПИ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ФАХІВЦЯ З ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ

У статті висвітлюються особливості синергетичного підходу в контексті активності фахівця з фізичної реабілітації. Взаємодія визначається ключовим фактором роботи фізичного реабілітолога у зв'язку з необхідністю співпраці з лікарями та медичним персоналом. Діяльність міждисциплінарної команди постає ефективним форматом реабілітаційного процесу, оскільки так поєднуються діагностичні, лікувальні та реабілітаційні виміри. Фізична реабілітація керується потребою в збалансуванні фізіологічного та морально-психологічного стану пацієнта, що впливає на ефективність процесу відновлення сил. Перспективним напрямом досліджень є формування цілісної та уніфікованої парадигми фізичної реабілітації, в якій лікар керується чітко визначеними алгоритмами роботи, які корелюються з традиційними стандартами медицини щодо відновлення стану організму та враховують інноваційні виміри відносно розвитку життєвих сил людини. Формування життєтворчого потенціалу постає інноваційним виміром цільової спрямованості фізичної реабілітації.

Ключові слова: фізична реабілітація, синергія, міждисциплінарна команда, потенціал людини, стан організму, життєві сили.

Bocharov A. V., Smandysh V. S., Slukhenska R. V., Pylypyuk V. O. Synergetic principles of the professional activity of a physical rehabilitation specialist. The article highlights the peculiarities of the synergistic approach in the context of the activity of a specialist in physical rehabilitation. Interaction is defined as a key factor in the work of a physical rehabilitator in connection with the need to cooperate with doctors and medical personnel. The activity of the interdisciplinary team appears to be an effective format of the rehabilitation process, as it combines diagnostic, therapeutic and rehabilitation dimensions. Physical rehabilitation is guided by the need to balance the patient's physiological and moral-psychological state, which affects the effectiveness of the recovery process. The results of the study indicate three aspects of the interdisciplinary nature of physical rehabilitation: the activity of the interdisciplinary team, the structure of interdisciplinary standards, and the systematicity of