

ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ ТЕХНОЛОГІЇ ПОБУДОВИ КОРЕКЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ У ПРОЦЕСІ ФІЗКУЛЬТУРНО- СПОРТИВНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ЖІНОК 38–40 РОКІВ З УВАГОЮ ДО СТАНУ БІОМЕХАНІКИ ЇХНЬОЇ ПОСТАВИ

Дем'яшин Дмитро, Асаулюк Інна, Олефір Дана, Мадей Олександр

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Анотація. Актуальність теми дослідження. Прерогатива в спектрі загальнодержавних цінностей, які постають детермінантами формування соціально-економічної політики всіх цивілізованих держав світу, належить здоров'ю та формуванню навичок дотримання здорового способу життя. **Мета** дослідження полягає у перевірці ефективності технології побудови корекційних занять у процесі фізкультурно-спортивної реабілітації жінок 38–40 років з увагою до стану біомеханіки їхньої постави. **Методи.** Теоретичний аналіз спеціальної науково-методичної літератури; викопіювання з медичних карт; скринінг стану біогеометричного профілю постави; педагогічне тестування; формувальний педагогічний експеримент; методи математичної статистики. **Результати роботи.** Упровадження диференційованого підходу до корекційно-профілактичних занять із жінками другого періоду зрілого віку в процесі їхньої фізкультурно-спортивної реабілітації супроводжувалося встановленням у обстежуваних 38–40 років зі сколіотичною поставою статистично значущої різниці між показниками зміщення тіла в сагітальній площині, симетричності плечового поясу у фронтальній площині, рівня лопаток у фронтальній площині, кута нахилу тазу у фронтальній площині, підтвердженої завдяки критерію Манна-Уїтні на рівні $p < 0,05$. Проведення педагогічного експерименту забезпечило істотніше покращення показників біогеометричного профілю постави жінок 38–40 років ЕГ на відміну від жінок відповідної вікової категорії КГ, а порівняння показників біогеометричного профілю постави жінок 38–40 років із круглою спиною (кута

VERIFICATION OF THE EFFECTIVENESS OF THE CORRECTIVE TRAINING TECHNOLOGY IN THE PROCESS OF PHYSICAL AND SPORTS REHABILITATION OF WOMEN AGED 38-40 WITH CONSIDERATION OF THEIR POSTURE BIOMECHANICS

*Demokhin Dmytro, Asauliuk Inna,
Olefir Dana, Madei Oleksandr*

Abstract. Relevance of the study. The prerogative in the spectrum of national values that determine the socio-economic policy of all civilized countries belongs to health and the development of healthy lifestyle skills. **Objective.** The purpose of the article is to verify the effectiveness of the corrective training technology in the process of physical and sports rehabilitation of women aged 38–40, taking into account their posture biomechanics. **Methods.** Theoretical analysis of specialized scientific and methodological literature; analysis of medical records; screening of the biogeometric profile of posture; pedagogical testing; pedagogical experiment (as a formative experiment); methods of mathematical statistics. **Results.** The implementation of a differentiated approach to corrective and preventive sessions for women in the second period of mature age within the process of their physical and sports rehabilitation was accompanied by the establishment of a statistically significant difference ($p < 0.05$) between the control group (CG) and the experimental group (EG) aged 38–40 years with scoliotic posture. This difference was observed in indicators such as body displacement in the sagittal plane, shoulder girdle symmetry in the frontal plane, scapular level in the frontal plane, and pelvic tilt angle in the frontal plane, confirmed by the Mann-Whitney criterion. The pedagogical experiment resulted in a more significant improvement in the biogeometric posture profile of women

нахилу голови, кута нахилу тулуба, зміщення тіла в сагітальній площині, кута нахилу тазу в сагітальній площині, симетричності плечового поясу у фронтальній площині, кута нахилу тазу у фронтальній площині, рівня лопаток у фронтальній площині) наприкінці експерименту увиразнило їхню позитивну динаміку на тлі відсутності статистично значущої різниці між результатами жінок КГ і ЕГ ($p > 0,05$). **Висновок.** Здоров'я нації загалом слугує репрезентантом зрілості, культури й успішності самої держави, а здоров'я окремої людини виступає соціально вагомим феноменом, рівень і стан якого відображають добробут суспільства. Відомо ж бо, що здоров'я населення дотичне до розвитку всіх сфери життєдіяльності суспільства. Практична значущість дослідження полягає в одержанні наукових даних, присутніх для укладання навчально-методичних посібників із підготовки фахівців галузі фізичної культури та спорту, спеціалізації «фізкультурно-спортивна реабілітація». Виконані дослідження уможливають використання розробленої технології в різного роду фізкультурно-оздоровчих установах, центрах здоров'я, спортивних клубах і для самостійних занять.

aged 38–40 years in the EG compared to women of the same age category in the CG. Additionally, a comparison of the biogeometric posture profile indicators of women aged 38–40 years with a rounded back (including head tilt angle, trunk tilt angle, body displacement in the sagittal plane, pelvic tilt angle in the sagittal plane, shoulder girdle symmetry in the frontal plane, pelvic tilt angle in the frontal plane, and scapular level in the frontal plane) at the end of the experiment demonstrated a positive dynamic. However, there was no statistically significant difference between the results of women in the CG and EG ($p > 0.05$). **Conclusion.** The health of a nation as a whole serves as an indicator of the maturity, culture, and success of the state, while the health of an individual is a socially significant phenomenon, whose level and condition reflect the well-being of society. It is well known that the health of the population is closely linked to the development of all spheres of societal life. The practical significance of this study lies in obtaining scientific data essential for the development of educational and methodological manuals for training specialists in the field of physical culture and sports, particularly in the specialization of "physical and sports rehabilitation." The conducted research enables the application of the developed technology in various physical wellness institutions, health centers, sports clubs, and for independent training.

Ключові слова: *біомеханіка постави, фізична підготовленість, порушення, зрілий вік, жінки, диференціація, профілактико-оздоровчі заняття, фізкультурно-спортивна реабілітація.*

Keywords: *posture biomechanics, physical fitness, disorders, adulthood, women, differentiation, preventive and wellness training, physical and sports rehabilitation.*

Постановка наукової проблеми. Сьогодення стає чіткою призмою, яка увиразнює набуття в суспільстві особливого значення проблемам зміцнення здоров'я, покращення фізичної працездатності та фахового довголіття жінок зрілого віку, до сфери повсякденної діяльності яких належить виконання широкого спектра соціальних, сімейних, репродуктивних, виховних, виробничих, політичних та інших функцій [1, 8, 9, 12]. Серед пріоритетних умов ефективного виконання перелічених функцій варто виокремити загальну працездатність високого рівня, запорукою якої є міцне соматичне здоров'я та нормальний фізичний розвиток жінки [10, 11, 13].

Сучасні обставини розвитку України створюють прецедент визнання здоров'я її населення важливим складником збереження нації, що в розрізі завдань проголошеної державою соціальної програми зумовлює вибір вагомим вектором проваджуваних біомеханічних досліджень розроблення корекційно-профілактичних програм для осіб із деструктивними змінами біомеханіки постави [1, 13, 14].

Зв'язок із науковими планами, темами. Роботу виконано згідно до Плану науково-дослідної роботи кафедри теорії і методики фізичного виховання Вінницького державного педагогічного університету імені М. Коцюбинського за темою: «Теоретико-методичні засади застосування інноваційних технологій у фізичному вихованні та спорті» на 2018–2022 рр.; «Організаційно-методичні основи застосування сучасних педагогічних технологій у фізичному вихованні та спорті» на 2023-2027 рр.

Мета статті полягає у перевірці ефективності технології побудови корекційних занять у процесі фізкультурно-спортивної реабілітації жінок 38–40 років з увагою до стану біомеханіки їхньої постави.

Методи. Теоретичний аналіз спеціальної науково-методичної літератури; викопіювання з медичних карт, скринінг стану біогеометричного профілю постави. Педагогічне тестування: заплановане в дослідженні виявлення особливостей розвитку фізичних показників жінок 36–40 років передбачало оперування системою тестів, для осіб, щорічне оцінювання фізичної підготовленості яких проводиться на добровільних засадах; змістове наповнення формульованого експерименту полягало у визначенні особливостей впливу за відібраний контингент жінок 36–40 років із деструктивними змінами біомеханіки постави експериментальної технології, зокрема алгоритму практичної реалізації такої за умов належної реалізації спектра методів і засобів корекції порушень біомеханіки постави жінок вищевказаної вікової категорії; методи математичної статистики: описова непараметрична статистика; для встановлення різниці між показниками жінок досліджуваних вікових категорій 36–37 та 38–40 років послуговувалися U-критерієм Манна-Уїтні, як найпоказовішим із обраних для незалежних вибірок, непараметричним критерієм, тоді як з метою порівняльного зіставлення показників фізичної підготовленості, фізичного розвитку й біогеометричного профілю постави жінок аналогічних вікових діапазонів 36–37 та 38–40 років за фактором постави оперували непараметричним дисперсійним аналізом Краскела-Уолліса. Посутньо в ході розрахунків приймали статистичну надійність $P = 95\%$ (імовірність помилки становила 5%, тобто рівень значущості сягав $p = 0,05$). Певні результати було одержано також на вищих рівнях значущості, як-от: $p = 0,01$ і $p = 0,001$.

Результати дослідження. Мета застосування диференційованого підходу до фізкультурно-спортивної реабілітації жінок другого періоду зрілого віку полягала в забезпеченні профілактики та корекції негативних змін біомеханіки постави, а також підвищення рівня їхньої фізичної підготовленості [5, 6].

Спектр завдань диференційованого підходу, спроектованих на апробацію у процесі фізкультурно-спортивної реабілітації жінок другого періоду зрілого віку, складають:

- проведення скринінгу показників біомеханіки постави та визначення рівня фізичної підготовленості жінок другого періоду зрілого віку, з'ясування наявності хронічних патологій і протипоказів для корекційно-профілактичних занять, особливостей режиму дня й мотивів корекційно-профілактичних занять;
- розроблення індивідуальних SMART-цілей з огляду на показники біогеометричного профілю постави жінок другого періоду зрілого віку;
- у проєкції специфіки біомеханіки постави та визначення рівня фізичної підготовленості жінок другого періоду зрілого віку добір засобів оздоровчого фітнесу, що найкраще сприятимуть корекції порушень біомеханіки постави й підвищенню рівня їхньої фізичної підготовленості;
- поетапне планування корекційно-профілактичних заходів для жінок другого періоду зрілого віку в ході фізкультурно-спортивної реабілітації;
- оптимізація методичного забезпечення корекційно-профілактичних занять;
- запобігання виникненню фіксованих змін опорно-рухового апарату в жінок другого періоду зрілого віку.

Таблиця 1

Показники біогеометричного профілю постави жінок 38–40 років (КГ і ЕГ) зі сколіотичною поставою на початку експерименту (n=4)

Показники біогеометричного профілю постави жінок									
Група		кут нахилу голови, град	кут зору, град	кут нахилу тулуба, град	зміщення тіла в сагітальній площині, град	кут нахилу тазу в сагітальній площині, град	симетричність плечового поясу у фронтальній площині, град	рівень лопаток у фронтальній площині, град	кут нахилу тазу у фронтальній площині, град
КГ (n = 4)	$\bar{x}$	32	84	4	3,6	6,9	3,7	4,0	1,9
	S	1,3	0,5	0,5	0,09	0,13	0,06	0,05	0,06
	Me	32	84	4	3,6	6,9	3,7	4,0	1,9
	25 %	31	84	3	3,6	6,8	3,6	3,9	1,9
	75 %	34	85	4	3,7	7,0	3,7	4,0	2,0
ЕГ (n = 4)	$\bar{x}$	33	84	3	3,6	6,7	3,7	4,0	1,9
	S	0,5	1,0	0,8	0,02	0,09	0,10	0,15	0,02
	Me	33	84	3	3,6	6,8	3,8	4,0	1,9
	25 %	32	83	2	3,6	6,6	3,6	3,9	1,9
	75 %	33	84	4	3,6	6,8	3,8	4,2	1,9
статистична значущість різниці між показниками КГ і ЕГ	U	5	4,5	3,5	7,0	2,5	5,0	7,0	5,0
	p	0,448	0,257	0,206	0,877	0,134	0,462	0,882	0,460

До початку педагогічного експерименту із контингенту жінок 38–40 років зі сколіотичною поставою було сформовано дві групи дослідження – контрольну групу (КГ) та експериментальну групу (ЕГ). На початку експерименту між показниками біогеометричного профілю постави обстежених жінок статистично значущої різниці не було виявлено, що підтверджено завдяки оперуванню критерієм Манна-Уїтні на рівні $p > 0,05$ (див. табл. 1).

Завершення експерименту супроводжувалося виявленням статистично значущої різниці між показниками біогеометричного профілю постави жінок віком 38–40 років зі сколіотичною поставою на основі порівняльного аналізу. Йдеться про такі показники, як: зміщення тіла в сагітальній площині, симетричність плечового поясу у фронтальній площині, рівень лопаток у фронтальній площині, кут нахилу таза у фронтальній площині (це підтверджено за допомогою критерію Манна-Уїтні на рівні $p < 0,05$ (табл. 2).

Таблиця 2

Показники біогеометричного профілю постави жінок 38–40 років (КГ і ЕГ) зі сколіотичною поставою наприкінці експерименту (n=4)

Показники біогеометричного профілю постави жінок									
Група		кут нахилу голови, град	кут зору, град	кут нахилу тулуба, град	зміщення тіла в сагітальній площині, град	кут нахилу таза в сагітальній площині, град	симетричність плечового поясу у фронтальній площині, град	рівень лопаток у фронтальній площині, град	кут нахилу таза у фронтальній площині, град
КГ (n = 4)	$\bar{x}$	32	85	4	3,2	6,0	3,0	3,0	1,6
	S	0,8	0,6	0,6	0,23	0,08	0,10	0,10	0,05
	Me	32	85	4	3,2*	6,0	3,0*	3,0*	1,6*
	25 %	31	84	3	3,0	5,9	2,9	2,9	1,5
	75 %	33	85	4	3,5	6,1	3,1	3,1	1,6
ЕГ (n = 4)	$\bar{x}$	32	84	3	2,2	5,9	1,9	1,9	0,9
	S	0,5	0,5	0,0	0,33	0,18	0,08	0,05	0,06
	Me	32	84	3	2,1*	5,9	1,9*	1,9*	0,9*
	25 %	32	83	3	1,9	5,7	1,8	1,9	0,9
	75 %	33	84	3	2,5	6,1	2,0	2,0	1,0
статистична значущість різниці між показниками КГ і ЕГ	U	6,5	3	4	0	5,5	0,0	0,0	0,0
	p	0,739	0,134	0,181	0,030	0,552	0,028	0,026	0,026

Примітка. * – різниця є статистично значущою на рівні $p < 0,05$

Прикметно, що на початку експерименту між показниками біогеометричного профілю постави жінок 38–40 років із круглою спиною, стратифікованих за КГ і ЕГ, статистично значущої різниці не було (це підтверджено шляхом оперування критерієм Манна-Уїтні на рівні $p > 0,05$ (табл. 3), статистично значущої різниці між показниками жінок цього віку із круглою спиною на початку та наприкінці експерименту не виявлено, що підтверджено результатами обчислення за критерієм Манна-Уїтні на рівні $p > 0,05$ (табл. 4.).

Таблиця 3

Показники біогеометричного профілю постави жінок 38–40 років (КГ і ЕГ) із круглою спиною на початку експерименту (n=6)

Показники біогеометричного профілю постави жінок									
Група		кут нахилу голови, град	кут зору, град	кут нахилу тулуба, град	зміщення тіла в сагітальній площині, град	кут нахилу тазу в сагітальній площині, град	симетричність плечевого поясу у фронтальній площині, град	рівень лопаток у фронтальній площині, град	кут нахилу тазу у фронтальній площині, град
КГ (n = 3)	$\bar{x}$	37	76	3	3,2	13,1	0,7	1,7	2,0
	S	0,6	1,5	0,6	0,05	0,16	0,02	0,02	0,01
	Me	37	76	3	3,2	13,2	0,7	1,7	2,0
	25 %	36	75	2	3,1	12,9	0,7	1,7	2,0
	75 %	37	78	3	3,2	13,2	0,7	1,7	2,0
ЕГ (n = 3)	$\bar{x}$	37	77	2	3,2	13,0	0,7	1,7	2,0
	S	0,6	1,5	0,0	0,04	0,10	0,02	0,02	0,09
	Me	37	77	2	3,2	13,0	0,7	1,7	2,0
	25 %	36	76	2	3,1	12,9	0,7	1,7	1,9
	75 %	37	79	2	3,2	13,1	0,7	1,7	2,1
статистична значущість різниці між показниками КГ і ЕГ	U	4,5	2,5	1,5	4,0	2,5	3,5	3,0	3,0
	p	1,0	0,507	0,188	1,0	0,507	0,814	0,663	0,658

Між показниками фізичної підготовленості жінок 38–40 років із різними типами постави, що належали до КГ і ЕГ, статистично значущої різниці між показниками не спостерігалось, що підтверджується результатами аналізу за критерієм Манна-Уїтні на рівні $p > 0,05$ (табл. 5).

Таблиця 4

**Показники біогеометричного профілю постави жінок 38–40 років
(КГ і ЕГ) із круглою спиною наприкінці експерименту (n=6)**

Показники біогеометричного профілю постави жінок									
Група		кут нахилу голови, град	кут зору, град	кут нахилу тулуба, град	зміщення тіла в сагітальній площині, град	кут нахилу тазу в сагітальній площині, град	симетричність плечового поясу у фронтальній площині, град	рівень лопаток у фронтальній площині, град	кут нахилу тазу у фронтальній площині, град
КГ (n = 3)	$\bar{x}$	36	79	3	2,2	9,7	0,7	1,6	1,9
	S	0,6	0,6	0,6	0,15	0,52	0,02	0,04	0,09
	Me	36	79	3	2,2	10,0	0,7	1,7	2,0
	25 %	35	79	2	2,1	9,1	0,7	1,6	1,8
	75 %	36	80	3	2,4	10,0	0,7	1,7	2,0
ЕГ (n = 3)	$\bar{x}$	34	81	2	1,9	8,5	0,7	1,6	1,8
	S	0,6	0,6	0,0	0,10	0,50	0,01	0,04	0,06
	Me	34	81	2	1,9	8,5	0,7	1,6	1,8
	25 %	33	80	2	1,8	8,0	0,7	1,6	1,7
	75 %	34	81	2	2,0	9,0	0,7	1,7	1,8
статистична значущість різниці між показниками КГ і ЕГ	U	0,0	0,5	1,5	0,0	0,0	2,5	4,5	1,0
	p	0,072	0,110	0,188	0,081	0,077	0,500	0,825	0,164

Порівняння результатів тестування фізичної підготовленості жінок 38–40 років із різними типами постави наприкінці експерименту уможливило констатацію про відсутність статистично значущої різниці між результатами в КГ і ЕГ, що підтверджено на основі застосування критерію Манна-Уїтні на рівні $p > 0,05$ (табл. 6).

Важливо підкреслити те, що після проведення експерименту в досліджуваних жінок зі сколіотичною поставою результати виконання тесту «підтягування у висі лежачи» покращилися у представниць КГ у середньому на 4,8%, ЕГ – на 9, 3%; тесту «нахил тулуба вперед із положення сидячи» у осіб із КГ підвищилися в середньому на 3,3%, ЕГ – на 10,3%, тесту «піднімання тулуба в сід»

у респонденток КГ зросли в середньому на 1,4%, ЕГ – на 3,6%. У контингенті жінок із круглою спиною результати виконання тесту «підтягування у висі лежачи» після експерименту виявилися кращими в осіб, належних до КГ, у середньому на 6,5%, ЕГ – 15, 6%, тесту «нахил тулуба вперед із положення сидячи» – вищими в жінок КГ у середньому на 4,5%, ЕГ – 9,1%, тесту «піднімання тулуба в сід» представниць КГ у середньому на 1,0%, ЕГ – 5,9%.

Таблиця 5

Результати тестування фізичної підготовленості жінок 38–40 років КГ і ЕГ із різними типами постави на початку експерименту (n = 12)

Постава		сколіотична, n=3			кругла спина, n=3		
Група	статистичний показник	підтягування у висі лежачи, разів	нахил тулуба вперед із положення сидячи, см	піднімання тулуба в сід, разів за 1 хв	підтягування у висі лежачи, разів	нахил тулуба вперед із положення сидячи, см	піднімання тулуба в сід, разів за 1 хв
КГ (n = 6)	$\bar{x}$	11	8	35	10	7	35
	S	0,6	0,6	0,5	0,6	0,6	0,6
	Me	11	8	35	10	7	35
	25 %	10	7	34	10	7	34
	75 %	11	8	35	11	8	35
ЕГ (n = 6)	$\bar{x}$	11	7	34	11	7	34
	S	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6
	Me	11	7	34	11	7	34
	25 %	10	7	34	10	7	33
	75 %	11	8	35	11	8	34
статистична значущість різниці між показниками КГ і ЕГ	U	6	6	4	3,0	4,5	1,0
	p	0,608	0,608	0,247	0,619	0,792	0,157

Як наслідок, порівняння результатів тестування фізичної підготовленості залучених до дослідження жінок 38–40 років із різними типами постави наприкінці експерименту дало змогу стверджувати, що немає статистично значущої різниці між результатами жінок КГ і ЕГ – це підтверджує використання критерію Манна-Уїтні на рівні $p > 0,05$.

Таблиця 6

**Результати тестування фізичної підготовленості жінок 38–40 років
КГ і ЕГ із різними типами постави наприкінці експерименту (n = 12)**

Постава		сколіотична, n=3			кругла спина, n=3		
Група	статистичний показник	підтягування у висі лежачи, разів	нахил тулуба вперед із положення сидючи, см	піднімання тулуба в сід, разів за 1 хв	підтягування у висі лежачи, разів	нахил тулуба вперед із положення сидючи, см	піднімання тулуба в сід, разів за 1 хв
КГ (n = 6)	$\bar{x}$	11	8	35	11	8	35
	S	0,8	0,5	0,5	1,0	0,6	0,0
	Me	11	8	35	11	8	35
	25 %	10	7	35	10	7	35
	75 %	12	8	36	12	8	35
ЕГ (n = 6)	$\bar{x}$	12	8	36	12	8	36
	S	0,5	0,0	0,6	0,6	0,0	0,6
	Me	12	8	36	12	8	36
	25 %	11	8	35	12	8	35
	75 %	12	8	36	13	8	36
статистична значущість різниці між показниками КГ і ЕГ	U	3,5	6	6	1,0	3,0	1,5
	p	0,206	0,453	0,608	0,164	0,505	0,188

Дискусія. Проблема вдосконалення оздоровчого процесу [13, 14, 15, 16] шляхом його технологізації фігурує на зрізі останнього десятиріччя як одна з найактуальніших у царині фізкультурно-спортивної реабілітації [2, 7, 8], різноманітні аспекти якої висвітлено в значному пласті наукових напрацювань [1, 5, 7, 11], де якісно вирізняють доробки українських учених, присвячені осмисленню біомеханічних основ фізкультурно-спортивної реабілітації [3, 4, 8, 11, 16]. Фундаментальними підвалинами вивчення проблеми проєктування корекційно-профілактичних технологій для осіб із функціональними порушеннями опорно-рухового апарату у процесі фізкультурно-спортивної реабілітації послуговували наукові розвідки [1, 2, 12, 13, 15]. Представлені результати дослідження доповнюють знання з розділу теорії фізкультурно-спортивної реабілітації новими науковими даними про застосування авторського підходу до

планування та практики використання корекційних засобів на заняттях із жінками другого періоду зрілого віку

Висновки. Здоров'я нації загалом слугує репрезентантом зрілості, культури й успішності самої держави, а здоров'я окремої людини виступає соціально вагомим феноменом, рівень і стан якого відображають добробут суспільства. Відомо ж бо, що здоров'я населення дотичне до розвитку всіх сфери життєдіяльності суспільства. Практична значущість дослідження полягає в одержанні наукових даних, присутніх для укладання навчально-методичних посібників із підготовки фахівців галузі фізичної культури та спорту, спеціалізації «фізкультурно-спортивна реабілітація». Виконані дослідження уможливають використання розробленої технології в різного роду фізкультурно-оздоровчих установах, центрах здоров'я, спортивних клубах і для самостійних занять.

Список літературних джерел:

1. Альошина А., Романюк В., Петрович В. Корекційно-профілактичні заходи для офісних працівників із функціональними порушеннями опорно-рухового апарату. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві, № 3(63), 2023. 19-26. <https://doi.org/10.29038/2220-7481-2023-03-19-26>
2. Асаулюк І., Носова Н., Демьохін Д., Покропивний О., Маринчук П. Стан біомеханіки постави, як критерій диференціації занять в процесі фізкультурно-спортивної реабілітації. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2023. №15 (34). С. 406-420. DOI: 10.31652/2071-5285-2023-15(34)-406-420.
3. Асаулюк І. О., Козловська С. О. Стан біогеометричного профілю постави жінок зрілого віку, як передмова розробки програми профілактично-оздоровчих занять. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2023. 3(63). 77–94. DOI: 10.29038/2220-7481-2023-03-77-83.
4. Асаулюк І., Демьохін Д. Індивідуальні SMART цілі – обов'язкова компонента процесу фізкультурно-спортивної реабілітації жінок з порушенням біогеометричного профілю постави. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2023. 3(63). С. 406-420. DOI: 10.31652/2071-5285-2023-15(34)-406-420.
5. Демьохін Д., Асаулюк І.,

References:

1. Aloshina A., Romanyuk V., Petrovych V.. Corrective and preventive measures for office workers with functional disorders of the musculoskeletal system. Physical education, sports and health culture in modern society. No. 3(63), 2023. 19-26. <https://doi.org/10.29038/2220-7481-2023-03-19-26>
1. Asauliuk I., Nosova N., Demyokhin D., Pokropivnyi O., Marinchuk P. State of biomechanics of posture as a criterion for differentiating classes in the process of physical culture and sports rehabilitation. Physical culture, sport and health of the nation. 2023. No. 15 (34). P. 406-420. DOI: 10.31652/2071-5285-2023-15(34)-406-420.
2. Asauliuk I. O., Kozlovskaya S. O. The state of the biogeometric profile of the posture of women of mature age, as a preface to the development of a program of preventive and health classes. Physical education, sports and health culture in modern society. 2023. 3(63). 77–94. DOI: 10.29038/2220-7481-2023-03-77-83.
3. Asauliuk I., Demyokhin D. Individual SMART goals are a mandatory component of the process of physical culture and sports rehabilitation of women with a violation of the biogeometric profile of posture. Physical culture, sport and health of the nation. 2023. 3(63). P. 406-420. DOI: 10.31652/2071-5285-2023-15(34)-406-420.
4. Demyokhin D., Asauliuk I., Nosova N., Pokropivnyi O., Prosvetina M. Characteristics of physical fitness of women

- Носова Н., Покропивний О., Просветіна М. Характеристика фізичної підготовленості жінок 36-40 років з різним типом постави. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2024. 17(36). pp. 54-61. DOI: 10.31652/2071-5285-2024-17(36)-54-61.
6. Демьохін Д.Ю., Самойлюк О.В., Шамхалова О. С. Диференційований підхід до побудови корекційної технології для жінок зрілого віку з порушенням біомеханіки постави в процесі фізкультурно-спортивної реабілітації. *OLYMPICUS*. 2024. 3. 45-53. DOI <https://doi.org/10.24195/olympicus/2024-3.7>.
7. Козловська С. О., Асаулюк І. О. Суб'єктивна оцінка стану опорно-рухового апарату, особливості уподобань, мотивів до фізкультурно-оздоровчих занять жінок другого періоду зрілого віку. *OLYMPICUS*. 2023. 3. 89-98. DOI <https://doi.org/10.24195/olympicus/2023-3.14>.
8. Козловська С. О. Асаулюк І. О. Особливості фізичного розвитку жінок 36-40 років із різними типами постави. *Rehabilitation & Recreation*. №17. 2023. С. 171–180. DOI 10.32782/2522-1795.2023.17.21.
9. Прилущка Т., Хабінець Т., Лазько О., Соботюк С., Босакевич М. Характеристика фізичної підготовленості жінок зрілого віку, що займаються слайд-аеробікою Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. *Фізичне виховання і спорт*. 2019.33.49-55 (6).
10. Kashuba V, Lopatsky S, Vatamanyuk S. The control of a state of the static and dynamical posture of a person doing physical exercises [Internet]. *JPHS*. 2017;7(5):1075-85. Available from: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.2551559>
11. Kashuba V, Andrieieva O, Goncharova N, et al. Physical activity for prevention and correction of postural abnormalities in young women. *JPES*. 2019;19(73):500-6.
12. Kashuba V, Khmel'nitska I, Andrieieva O, et al. Biogeometric Profile of the Posture as a Factor of Men's Functional Assessment of Movements in the Early Middle Age. *Sport Mont*. 2021;19(2):35-9.
- 36-40 years old with different types of posture. *Physical culture, sports and health of the nation*. 2024. 17(36). pp. 54-61. DOI: 10.31652/2071-5285-2024-17(36)-54-61.
5. Demyokhin D.Yu., Samoiluk O.V., Shamkhalova O. S. Differentiated approach to building a correction technology for women of mature age with impaired posture biomechanics in the process of physical education and sports rehabilitation. *OLYMPICUS*. 2024. 3. 45-53. DOI <https://doi.org/10.24195/olympicus/2024-3.7>
6. Kozlovska S. O., Asauliuk I. O. Subjective assessment of the state of the musculoskeletal system, features of preferences, motives for physical education and health activities of women in the second period of mature age. *OLYMPICUS*. 2023. 3. 89-98. DOI <https://doi.org/10.24195/olympicus/2023-3.14>.
7. Kozlovska S. O. Asauliuk I. O. Peculiarities of physical development of women 36-40 years old with different types of posture. *Rehabilitation & Recreation*. No. 17. 2023. P. 171–180. DOI:10.32782/2522-1795.2023.17.21.
8. Prylutska T., Khabinets T., Lazko O., Sobotyuk S., Bosakevych M. Characteristics of physical fitness of mature women engaged in slide aerobics. *Youth Scientific Bulletin of Lesya Ukrainka East European National University. Physical education and sports*. 2019.33.49-55 (b).
9. Kashuba V, Lopatsky S, Vatamanyuk S. The control of a state of the static and dynamical posture of a person doing physical exercises [Internet]. *JPHS*. 2017;7(5):1075-85. Available from: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.2551559>
10. Kashuba V, Andrieieva O, Goncharova N, et al. Physical activity for prevention and correction of postural abnormalities in young women. *JPES*. 2019;19(73):500-6.
11. Kashuba V, Khmel'nitska I, Andrieieva O, et al. Biogeometric Profile of the Posture as a Factor of Men's Functional Assessment of Movements in the Early Middle Age. *Sport Mont*. 2021;19(2):35-9.
12. Kashuba V., Rudenko Y., Khabynets T., Nosova N. (2020). Use of correctional technologies in the process of

13. Kashuba V., Rudenko Y., Khabynets T., Nosova N. (2020). Use of correctional technologies in the process of health-recreational fitness training by men with impaired biogeometric profile of posture. *Pedagogy and Psychology of Sport*, 6 (4), 45-55. <http://dx.doi.org/10.12775/-PPS.2020.06.04.005>.
14. Kripa S, Kaur H. Identifying relations between posture and pain in lower back pain patients: a narrative review (2021) <https://bfpt.springeropen.com>
15. Lazko O., Byshevets N. at all Determinants of office syndrome among working age women *Journal of Physical Education and Sport ® (JPES)*, Vol 21 (Suppl. issue 5), Art 376 pp 2827 – 2834, Oct 2021 online ISSN: 2247 - 806X; p-ISSN: 2247 – 8051; ISSN - L = 2247 - 8051 © JPES
16. Lazko O., Byshevets N., Kashuba V., Lazakovych Yu., Grygus I., Andreieva N., & Skalski, D. (2021). Prerequisites for the Development of Preventive Measures Against Office Syndrome Among Women of Working Age. *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 21(3), 227-234. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2021.3.06>
- health-recreational fitness training by men with impaired biogeometric profile of posture. *Pedagogy and Psychology of Sport*, 6 (4), 45-55. <http://dx.doi.org/10.12775/-PPS.2020.06.04.005>.
13. Kripa S, Kaur H. Identifying relations between posture and pain in lower back pain patients: a narrative review (2021) <https://bfpt.springeropen.com>
14. Lazko O., Byshevets N. at all Determinants of office syndrome among working age women *Journal of Physical Education and Sport ® (JPES)*, Vol 21 (Suppl. issue 5), Art 376 pp 2827 – 2834, Oct 2021 online ISSN: 2247 - 806X; p-ISSN: 2247 – 8051; ISSN - L = 2247 - 8051 © JPES
15. Lazko O., Byshevets N., Kashuba V., Lazakovych Yu., Grygus I., Andreieva N., & Skalski, D. (2021). Prerequisites for the Development of Preventive Measures Against Office Syndrome Among Women of Working Age. *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 21(3), 227-234. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2021.3.06>

DOI: 10.31652/2071-5285-2025-19(38)-286-297

Відомості про авторів:

Дем'юхін Д. Ю.; orcid.org/0009-0001-1346-7465; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Асаулюк І. О.; orcid.org/0000-0001-8119-2726; innaasauliuk@gmail.com Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Олефір Д. С.; orcid.org/0000-0002-9165-9315; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Мадей О. С.; orcid.org/0009-0004-6314-5212; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського