

ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ КОРЕКЦІЙНО-ПРОФІЛАКТИЧНИХ ЗАХОДІВ  
ІЗ ЖІНКАМИ ЗРІЛОГО ВІКУ З ПОРУШЕННЯМ  
КІСТКОВО-М'ЯЗОВОЇ СИСТЕМИ

Лазько Ольга<sup>1</sup>, Бондар Олена<sup>1</sup>, Хабінець Тамара<sup>1</sup>, Власюк Галина<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Національний університет фізичного виховання і спорту України

<sup>2</sup>Рівненський державний гуманітарний університет

**Анотація**

**Актуальність теми дослідження.** Високий темп суспільно-політичного життя, економічні зміни в житті суспільства, що відбуваються в останнє двадцятиріччя, змінили місце та роль людини в структурі суспільства, його мотиви та ціннісні орієнтації в системі суспільних відносин. Одним із актуальних напрямів сучасних наукових досліджень у сфері фізичного виховання є вивчення всього спектра питань, пов'язаних зі здоров'ям. На здоров'я офісних працівників, ліву частку яких складають жінки, здійснюють вплив негативні чинники трудового середовища. Складний комплекс порушень, пов'язаних з особливостями трудової діяльності в умовах офісу, прийнято називати офісний синдром. Серед проявів офісного синдрому виділяють порушення постави та м'язово-скелетні болі. **Мета** статті полягає в обґрунтуванні практичного застосування засобів оздоровчого фітнесу, як базису корекційно-профілактичних заходів із жінками зрілого віку з порушенням кістково-м'язової системи. **Матеріал і методи дослідження.** У дослідженні брало участь 52 офісних працівниці віком від 36 до 45 років (із порушенням постави та болями у спині). Під час дослідження застосовувались теоретичні методи дослідження. **Результати роботи.** Методичними умовами реалізації корекційно-профілактичних заходів із використанням засобів оздоровчого фітнесу виступали: створення програмного супроводу корекційно-профілактичних заходів; розробка змісту теоретичного та практико-методичного матеріалу на основі морфо-біомеханічних показників жінок 36-45 років; підвищення фахової компетентності фахівців, їх методичний супровід; забезпечення належного біомеханічного контролю в процесі

PRACTICAL ASPECTS OF  
CORRECTIVE AND PREVENTIVE  
MEASURES FOR ADULT WOMEN  
WITH DISORDERS OF THE  
MUSCULOSKELETAL SYSTEM

Lazko Olha, Bondar Olena, Khabinets  
Tamara, Vlasiuk Halyna

**Abstract.**

**Relevance of the research.** The high pace of social and political life, economic changes in the life of society, which have taken place in the last twenty years, have changed the place and role of a person in the structure of society, his motives and value orientations in the system of social relations. One of the current directions of modern scientific research in the field of physical education is the study of the entire spectrum of issues related to health. The health of office workers, the lion's share of whom are women, is affected by negative factors of the work environment. A composite complex of violations associated with the specifics of work in the office is called the office syndrome. Postural disorders and musculoskeletal pain are distinguished among the manifestations of office syndrome. **The purpose** of the article is to justify the practical use of health fitness tools as a basis for corrective and preventive measures for women of mature age with disorders of the musculoskeletal system. **Research material and methods.** Research participants: 52 female office workers aged 36 to 45 (with postural disorders and back pain) took part in the study. Theoretical research methods were used during the research. **Work results.** Methodical conditions for the implementation of corrective and preventive measures with the use of fitness equipment were: creation of software support for corrective and preventive measures; development of the content of theoretical and practical-methodical material based on the morpho-biomechanical indicators of women aged 36-45; increasing the professional competence of specialists, their

корекційно-профілактичних заходів; підвищення педагогічної грамотності жінок 36-45 років з питань здоров'язбереження. Обґрунтування практичного застосування засобів оздоровчого фітнесу із жінками зрілого віку із порушенням кістково-м'язової системи з використанням сучасних засобів оздоровчого фітнесу (пілатес), з використанням фоам роллера (Inex Foam Roller) розміром – 91x15x15; Бодібар; тренування з різновидом медбола – Ugi вагою 3 кг. **Висновки.** Результати формуючого експерименту довели ефективність розроблених комплексів фізичних вправ.

methodical support; ensuring proper biomechanical control in the process of corrective and preventive measures; increasing the pedagogical literacy of women aged 36-45 on health care issues. Justification of the practical use of health fitness tools for mature age women with musculoskeletal disorders using modern health fitness tools (Pilates), using a foam roller (Inex Foam Roller) size - 91x15x15; Bodybar; training with a type of medicine ball - Ugi weight 3 kg. **Conclusions.** The results of the formative experiment proved the effectiveness of the developed complexes of physical exercises.

**Ключові слова:** оздоровчий фітнес, корекційно-профілактичні заходи, зрілий вік, жінки, технологія, корекція, порушення постави, кістково-м'язова система.

**Keywords:** health fitness, corrective and preventive measures, mature age, women, technology, correction, posture disorders, musculoskeletal system.

**Постановка наукової проблеми.** В Україні [5], як і в інших країнах світу, прогресують зміни вікового складу населення: воно старіє [1]. За роки формування державної системи демографічна ситуація значно погіршилася. Зростає смертність і захворюваність, знижується народжуваність і працездатний вік [1, 10, 12].

Проблема збереження здоров'я жінок у сучасному світі залишається актуальною й є предметом дослідження різних наук [11, 15, 16]. Збереження здоров'я та профілактики захворювань на всіх етапах соціально-економічного розвитку суспільства привертала увагу науковців, стимулюючи до пошуку нових оздоровчих технологій, застосування яких сприяло покращенню фізичного стану осіб різного віку та статі [18, 21].

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Віковий період жінок 35-45 років характеризує початок інволюції соматичних функцій: знижується тонус скелетних м'язів, зменшується фізична працездатність [20, 21]. В умовах низької рухової активності зменшується щільність капілярів у м'язах, життєва ємкість легень, резерви кардіореспіраторної системи, що сприяє збільшенню ризику захворювань серцево-судинної та дихальної систем, спостерігаються зміни в компонентному складі тіла [2, 13, 14]. Збільшується жирова маса тіла щодо кісткової та м'язової. Частка жирової тканини з 26,5% зростає до 33% [1, 2]. Згідно з даними [15], між показниками фізичного розвитку жінок 36 – 39 та 40 – 44 років не встановлено статистично значущих відмінностей ( $p > 0,05$ ). Виключення склали верхній обхват голені та жирова маса – показники, які у жінок 40 – 44 років виявилися статистично значуще більшими ( $p < 0,05$ ) [15]. Фахівець [15] акцентує, що дана тенденція підтвердилась і за результатами аналізу впливу вікових змін на індекс Кетле, який у жінок 40 – 44 років виявився статистично значуще ( $p < 0,05$ ) більшим порівняно із жінками 36 – 39 років.

**Зв'язок із науковими планами, темами.** Роботу виконано згідно до Плану науково-дослідної роботи Національного університету фізичного виховання та спорту України на 2021-2025 роки за темою 3.2. «Теоретико-методичні основи біомеханічних технологій у фізичному вихованні, спорті, реабілітації з урахуванням індивідуальних особливостей моторики людини» (номер держреєстрації 0121U107944).

**Мета** статті полягає в обґрунтуванні практичного застосування засобів оздоровчого фітнесу, як базису корекційно-профілактичних заходів із жінками зрілого віку із порушенням кістково-м'язової системи.

**Матеріал і методи дослідження.** *Учасники дослідження.* У дослідженні брало участь 52 офісних працівниці віком від 36 до 45 років (із порушенням постави та болями у спині) [10, 13, 21, 22]. *Методи дослідження.* Під час дослідження застосовувались теоретичні методи дослідження [19].

**Результати дослідження.** Результати констатувального експерименту стали основою розробки авторської технології [13, 14, 22, 23]. Методичними умовами реалізації корекційно-профілактичних заходів із використанням засобів оздоровчого фітнесу виступали: створення програмного супроводу корекційно-профілактичних заходів; розробка змісту теоретичного та практико-методичного матеріалу на основі морфо-біомеханічних показників жінок 36-45 років; підвищення фахової компетентності фахівців, їх методичний супровід; забезпечення належного біомеханічного контролю в процесі корекційно-профілактичних заходів; підвищення педагогічної грамотності жінок 36-45 років з питань здоров'язбереження [13, 14, 22, 23].

#### *Інвентар для корекційно-профілактичних заходів.*

1) Набивний м'яч Ugi вагою 3 кг.



2) Гімнастична палиця.



3) Бодібар вагою 2 кг.



4) Фоам роллером (Inex Foam Roller), розміром – 91x15x15.



Програму тренувань виконували по тижнях:

1. На 1 етапі – схема тренувань 1+2 (де 1 день тренування та 2 дня відпочинок). На 2-му та 3-му – етапах схема тренувань 1+1 (де 1 день тренування та 1 день відпочинок) [3].

2. Кожного разу змінювали комплекси тренувань відносно тижня: наприклад на 1-му етапі – комплекс 1 перший тиждень + 2 дня відпочинку + комплекс 2 перший тиждень + відпочинок до кінця тижня. Так само на 2 тиждень.

На 2-му та 3-му етапах – комплекс 1 перший тиждень + день відпочинок + комплекс 2 перший тиждень + день відпочинок + комплекс 3 перший тиждень + відпочинок.

### III. Науковий напрям

3. Перша цифра в дозуванні – час навантаження або кількість разів, друга – час відпочинку.

4. Користуємось секундоміром, або табата таймером.

5. Оскільки загальна програма розрахована на 6 місяців, то 1-ого місяця, при 2-разових тренуваннях у тиждень є 2 комплекси, а 2-го – 5-го місяця додаємо ще одне тренування і, відповідно в нас по 3 комплекси.

6. Перед кожним комплексом виконується розминка 7-10 хв, що включає вправи з динамічного стретчингу. Це нахили та повороти голови, тулуба. Колові рухи руками. Легкі змахи ногами.

**В комплексі 1 (1 місяць)** ми використовували заняття з пілатесу з довгим і м'яким Фоам роллером (Inex Foam Roller), розміром – 91x15x15, який ідеально підходить для занять пілатесом [16]. Під час проведення занять використовувалась повільна, спокійна музика. Особливістю є дотримання основних принципів пілатесу: концентрація, дихання, контроль, акцент на центр, плавність рухів, точність, регулярність і координація.

#### 1 етап – «Підготовчий»

##### Комплекс 1. (1 етап)

№	Назва вправи	1	2	3	4
		тиждень	тиждень	тиждень	тиждень
1.	В.П. – лежачи на валику, який розташований вертикально, ноги зігнуті, руки вниз. Повільно підняти руки вгору та повернутись у В.П.	8 р/20 с відпочин	8 р/10 с відпочин	10 р/10 с відпочин	12 р/10 с відпочин
2.	В.П. – те саме, руки зігнуті до плечей. Колові рухи вперед, назад.	30 с/ 20 с	30 с/ 10 с	40 с/ 20 с	40 с/ 10 с
3.	В.П. – те саме. Підняти зігнуту ліву (праву) ногу. Повернутись у В.П. Те саме на іншу ногу.	8 р. на кожну/ 20 с	8 р. на кожну/ 10 с	10 р. на кожну/ 20 с	12 р. на кожну/ 10 с
4.	В.П. – те саме, ноги вгорі, зігнуті під кутом 90°. Повільно опустити одну ногу. Повернутись у В.П. Те саме на іншу ногу.	8 р. на кожну/ 20 с	8 р. на кожну/ 10 с	10 р. на кожну/ 20 с	12 р. на кожну/ 10 с
5.	В.П. – те саме, ноги вгорі, зігнуті під кутом 90°, одна рука вперед. По черзі опускаємо ліву та праву ногу. Після вказаного часу міняємо руку.	30 с на кожну руку/ 20 с	30 с на кожну руку/ 10 с	40 с на кожну руку/ 20 с	40 с на кожну руку/ 10
6.	В.П. – те саме, руки за голову. Напружуючи живіт і притискаючи поясницю до валика, підняти до лопаток. Повернутись у В.П.	30 с на кожну руку/ 20 с	30 с на кожну руку/ 10 с	40 с на кожну руку/ 20 с	40 с на кожну руку/ 10 с
7.	В.П. – лежачи на валику, який розташований вертикально, ноги зігнуті, руки за голову, напружуючи живіт, та притискаючи поясницю до валика, підняти до лопаток. По черзі опускаємо ліву та праву ногу.	20 с на кожну руку/ 20 с	20 с на кожну руку/ 10 с	30 с на кожну руку/ 20 с	30 с на кожну руку/ 10 с
8.	В.П. – лежачи на валику, який розташований вертикально, ноги зігнуті, руки вниз. Повільно підняти таз угору та повернутись у В.П.	8 р/20 с відпочин	8 р/10 с відпочин	10 р/10 с відпочин	12 р/10 с відпочин

### III. Науковий напрям

9.	В.П. – лежачи на валику, який розташований вертикально, руки вперед, одна нога вгору, зігнута під кутом 90°. Утримуючи баланс, підняти руки вгору, торкнутись підлоги та опустити пряму ноги вниз. Те саме на іншу ногу.	30 с на кожну ногу/ 20 с	30 с на кожну ногу/ 10 с	40 с на кожну ногу/ 20 с	40 с на кожну ногу/ 10 с
10.	В.П. – лежачи на валику, який розташований горизонтально на рівні переходу грудного в поперековий відділ, ноги зігнуті, ріку за головою. Повільно підняти грудний відділ угору й опуститись у В.П.	8 р/20 с відпочин	8 р/10 с відпочин	10 р/10 с відпочин	12 р/10 с відпочин

**Комплекс 2 (1 місяць)** передбачає тренування без інвентаря, що включає ізометричне напруження. Це коли м'язи скорочуються, але не змінюють своєї довжини – ізометричне скорочення. На відміну від стандартного силового тренування, коли м'язи послідовно здійснюють концентричні й ексцентричні скорочення, ізометрична навантаження виконується в статичному положенні. Ключовим моментом є не кількість виконання, а час. Так само, як і в минулому комплексі, після кожної 2 вправи виконуємо 2 вправи на кардіо. В кінці заняття – 5 хв стретчингу. Кожну з вправ повторюємо по 3 рази з вказаним часом відпочинку.

#### Комплекс 2. (I етап)

№	Назва вправи	1	2	3	4
		тиждень	тиждень	тиждень	тиждень
1.	В.П. – лицем до стіни, на відстані 1 м, одна нога попереду, руками впираємось у стіну. За сигналом, напружуючи м'язи, штовхаємо умовно стіну та утримуємо це положення.	10 с/ 20 с	10 с/ 10 с	20 с/ 20 с	20 с/ 10 с
2.	В.П. – напівприсід, спиною впираємось у стіну, руки вниз, ноги під кутом 90°. Утримуємо це положення.	20 с/ 20 с	20 с/ 20 с	30 с/ 20 с	30 с/ 10 с
3.	Кардіо: - біг на місці; - біг на місці, руки вгору та вниз;	По 30 с/ без відпочинку	По 40 с/ без відпочинку	По 50 с/ без відпочинку	По 60 с/ без відпочинку
4.	В.П. – випад правою, лівою кистю впираємось на внутрішню сторону правого коліна, інша рука в зігнутому положенні позаду. За командою, напружуючи всі м'язи, штовхаємо, умовно, коліно. Утримуємо це положення на одну та іншу ногу.	10 с/ 20 с	10 с/ 10 с	20 с/ 20 с	20 с/ 10 с
5.	В.П. – напівприсід, долонями впираємось на зовнішню сторону стегон, спина рівна. За командою, напружуючи всі м'язи, натискаємо руками на стегна й утримуємо це положення.	10 с/ 20 с	10 с/ 10 с	20 с/ 20 с	20 с/ 10 с
6.	Кардіо: - біг вперед та спиною назад; - легенькі стрибочки на місці, руки перед собою зі скручуванням;	По 30 с/ без відпочинку	По 40 с/ без відпочинку	По 50 с/ без відпочинку	По 60 с/ без відпочинку

### III. Науковий напрям

7.	В.П. – стійка на лівій, права зігнута, лівою кистю впираємось на внутрішню сторону правого коліна, інша рука в зігнутому положенні позаду. За командою, напружуючи всі м'язи, штовхаємо, умовно, коліно й утримуємо рівновагу. Вправу виконуємо на одну та іншу ногу.	10 с/ 20 с	10 с/ 10 с	20 с/ 20 с	20 с/ 10 с
8.	В.П. – стійка на лівій, права зігнута, кистями обох рук впираємось на верхню частину стегна, пальцями в середину, лікті трішки зігнуті. За командою, напружуючи всі м'язи, руками тиснемо на стегно, ногою створюючи опір. Утримуємо це положення на одну та іншу ногу.	10 с/ 20 с	10 с/ 10 с	20 с/ 20 с	20 с/ 10 с
9.	Кардіо: - біг вперед і спиною назад; - легенькі стрибочки на місці, руки перед собою зі скручуванням;	По 30 с/ без відпочинку	По 40 с/ без відпочинку	По 50 сек/ без відпочинку	По 60 сек/ без відпочинку
10.	Планка пряма.	20 с/20 с	30 с/20 с	30 с/10 с	30 с/10 с
11.	Бокова планка. На одну та іншу сторону.	20 с/20 с	30 с/20 с	30 с/10 с	30 с/10 с
12.	Заминка - стретчинг: - Стретчинг стегна (задня поверхня) В.п. – сидячи на підлозі, ноги разом, долоні або передпліччя на гомілці. Нахилити тулуб. Затримати це положення. - Стретчинг спини (попереку). В.п. – лежачи, ноги зігнуті, руками обхопити гомілки. Затримати це положення. - Стретчинг спини. В.п. – лежачи, ноги зігнуті, руки в сторони. Опустити ноги вправо. Затримати це положення. В.п. Опустити ноги вліво. Затримати це положення.	3x10 с/20 с	3x10 с/ 20 с	3x10 с/ 20 с	3x10 с/ 20 с

#### Комплексування ранкової зарядки

Для початку ми виконуємо легку розминку, щоб активувати м'язи. Ця розминка включає загальнорозвиваючі вправи. А саме:

Впр.1. В.П. – о.с. Підняти через сторони руки вгору та повернутись у В. П. 8-10 разів.

Впр. 2. В.П. – руки за голову. Розвести лікті в сторони, звести лопатки. Повернутись у В.П. Голову вниз, звести лікті торкаючись один одного та повернутись у В.П. 8-10 разів.

Впр. 3. В.П. – те саме. Повороти корпусу вліво та вправо. 8-10 разів.

Впр. 4. В.П. – широка стійка, руки за голову. Нахили вліво, вправо. 8-10 разів.

Впр. 5. В.П. – широка стійка, руки в замок за спиною. Нахил, підняти руки вгору, голову не опускати. Повернутись у В.П. 8-10 разів.

Впр. 6. В.П. – широка стійка, руки в сторони. Нахили до лівої та правої ноги, руки протилежні нозі.

Результати формуючого експерименту довели ефективність розроблених комплексів фізичних вправ.

**Дискусія.** Результати досліджень дозволили фахівцям [1, 2, 4, 6, 7] зробити висновок, що регулярні заняття фізичними вправами в зрілому віці сприяють зниженню впливу інволюційних змін, що в цілому дозволяє зберігати здатність керування різними рухами. Наші дані *підтвердили* тези вищенаведених фахівців.

Подальшого розвитку знайшли підходи до диференціації фізичного навантаження в процесі проектування занять оздоровчим фітнесом, які ґрунтуються з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави жінок 36-45 років [17, 18, 21].

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Ураховуючи результати дослідження, та з огляду на бажання, виказане жінками стосовно розширення знань з питань організації заходів здоров'язбереження в офісі, ми вважаємо за необхідне розробити систему заходів, яка б сприяла вирішенню цього завдання. Зокрема, існує потреба в організації та проведенні лекцій, спрямованих на висвітлення ролі оздоровчої рухової активності з метою нівелювання негативних наслідків трудового середовища офісних працівниць. Також доцільними є проведення практичних занять, під час яких офісні працівниці могли б ознайомитися та засвоїти навички попередження офісного синдрому.

Проведені дослідження уможливають окреслення напрямів подальшого розгляду проблеми проектування корекційно-профілактичних заходів для чоловіків 36–55 років із різним рівнем стану біогеометричного профілю постави.

#### Список літературних джерел

1. Благий АЛ. Программирование самостоятельных физкультурно-оздоровительных занятий лиц второго зрелого возраста: [автореферат] УГУФВС. К., 1997. 24 с.
2. Боровик О,С. Дроздовська Диференційований підхід у процесі фізкультурно-оздоровчих занять у жінок з урахуванням спадкових чинників Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2013.2.59–63.
3. Весткотт В, Ремсден В. Специализированная силовая тренировка: эффективные фитнес-занятия для специальных групп населения / В. Весткотт,; [ред. С. Левицкий]. К., 2004.201 с.
4. Гулбани РШ, Томилова МВ Эстетическая коррекция осанки средствами физической реабилитации Науковий часопис НПУ імені М.П.

#### References

1. Blagii AL. Programming of independent physical culture and health-improving classes for persons of the second mature age: [abstract] UGUFVS. K., 1997. 24 p.
2. Borovik O.S. Drozdovskaya Differentiation of development in the process of physical culture and health-improving people to take from women with the improvement of recessionary officials Theory and methods of physical development and sports. 2013.2.59–63.
3. Westcott V, Remsden V. Specialized strength training: effective fitness classes for special populations / V. Westcott,; [ed. S. Levitsky].K., 2004.201 p.
4. Gulbani RSH, Tomilova MV Aesthetic correction of posture by means of physical rehabilitation. Dragomanova 1

- Драгоманова І (2020), 30-3. DOI 10.31392/NPU-nc.series 15.2019.1(121)20.06
5. Гусак ПМ, редактор. Відповідальне ставлення до здоров'я: теорія та технології: монографія Луцьк: ВАТ Волин. обл. друк.; 2009. 219 с.
  6. Єракова Л, Томіліна Ю. Особливості використання вправ системи Пілатес у оздоровчому фітнесі Спортивний вісник Придніпров'я. 2011.2.С. 5-7.
  7. Иващенко ЛЯ, Благий АЛ, Усачев ЮА. Программирование занятий оздоровительным фитнесом Киев: Наук. мир, 2008. 198 с.
  8. Кашуба, В, Алешина, А, Колос, Н. (2008). Динамика изменения тонуса мышц, которые принимают участие в поддержании рабочих поз при работе студентов за компьютером. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. Луцьк, 3, 58–62.
  9. Кашуба В, Футорный С. К вопросу коррекции компонентов физического состояния лиц зрелого возраста в процессе занятий профилактико-оздоровительной направленности Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт : журнал / уклад. А. В. Цьось, А. І. Альошина. – Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2015.19.9-17.
  10. Кашуба В., Лопатський С., Лазько О., Контроль стану статодинамічної постави людини в процесі занять фізичними вправами = The control of a state of the static and dynamical posture of a person doing physical exercises. Journal of Education, Health and Sport. 2017;7(8):1808-1817. eISSN 2391-8306.
  11. Кашуба В., Альошина А., Бичук О., Лазько О., Хабінець Т., Руденко Ю. Характеристика мікроергономіки системи «людина-комп'ютер» як (2020), 30-3. DOI 10.31392/NPU-nc.series 15.2019.1(121)20.06
  5. Gusak PM, editor. Vidpovidalno stavleniya to zdorov'ya: theory and technology: monograph Lutsk: VAT Volin. region other; 2009. 219 p.
  6. Erakova L, Tomilina Yu. Features of the right system of Pilates for health fitness Sports Bulletin of Prydniprovyia. 2011.2.C. 5-7.
  7. Ivashchenko LA, Blagiy AL, Usachev YuA. Programming of occupations by improving fitness Kyiv: Nauk. world, 2008. 198 p.
  8. Kashuba, V, Aleshina, A, Kolos, N. (2008). The dynamics of changes in muscle tone, which are involved in maintaining working postures when students work at the computer. Physical development, sport and culture of health in modern life. Lutsk, 3, 58–62.
  9. Kashuba V, Futorniy S. On the issue of correcting the components of the physical condition of persons of mature age in the process of preventive and health-improving classes. Physical training and sports: journal / way. A. V. Tsios, A. I. Aloshina. - Lutsk: Skhidnoevrop. nat. un-t im. Lesi Ukrainians, 2015.19.9-17.
  10. Kashuba V., Lopatsky S., Lazko O., Control of a state of the static and dynamic posture of a person doing physical exercises. Journal of Education, Health and Sport. 2017;7(8):1808-1817. eISSN 2391-8306.
  11. Kashuba V., Aloshina A., Bichuk O., Lazko O., Khabinets T., Rudenko Yu. Characteristics of the microergonomics of the “human-computer” system as a way of rethinking the development of corrective and prophylactic approaches to the right of various biomechanical straightness. Youth Scientific Bulletin of the Schidno-European National



- передумова розробки корекційно-профілактичних заходів із використанням вправ різної біомеханічної спрямованості. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. 2017;28:17-27.
12. Кашуба В., Алешина А., Прилуцкая Т., Руденко Ю., Лазько О., Хабинец Т. К вопросу использования современных занятий профилактико-оздоровительной направленности с людьми зрелого возраста. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт. 2018.29:50-59.
13. Лазько О. Фактори ризику виникнення порушень кістково-м'язової системи у жінок працездатного віку під впливом негативних чинників трудового середовища Спортивний вісник Придніпров'я. 2021;2:75-84.
14. Лазько О, Бондар О, Луцький В, Курилюк С, Лещак О. Структура та зміст технології корекції порушень кістково-м'язової системи жінок 36-45 років засобами оздоровчого фітнесу Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2022;13 (32):324-35. DOI: 10.31652/2071-5285-2022-13(32)-324-335.
15. Прилуцька Т, Альошина А, Сологуб О, Лазько О. Характеристика фізичного розвитку жінок 36-44 років які займаються слайд-аеробікою Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт. 2018.3. 38-43.
16. Томіліна Ю, Бишевец Н. (2018). Стан хребта жінок першого періоду зрілого віку у процесі занять пілатесом. Молодіжний науковий вісник, 29, 70–75.
17. Накман, А, Andrieieva, O, Kashuba, V, Nakonechnyi, I, Cherednichenko, S, University named after Lesya Ukrainka. 2017;28:17-27.
12. Kashuba V., Aleshina A., Prilutskaya T., Rudenko Yu., Lazko O., Khabinets T. On the issue of using modern preventive and health-improving classes with people of mature age. Youth Scientific Bulletin of the Schidno-European National University named after Lesya Ukrainka. Physical training and sports. 2018.29:50-59.
13. Lazko O. Factors leading to the risk of damage to the cystic-mucosal system in women of the industrial age under the influx of negative officials of the working environment. 2021;2:75-84.
14. Lazko O, Bondar O, Lutsky V, Kurilyuk S, Leshchak O. Structure and technology of correction of damage to the bone-malignant system of women 36-45 years of age for the health-improving fitness Physical culture, sport and healthy nation. 2022;13(32):324-35. DOI: 10.31652/2071-5285-2022-13(32)-324-335.
15. Prylutska T, Aloshina A, Sologub O, Lazko O. Characteristics of the physical development of women aged 36-44 are engaged in slide aerobics. Physical training and sports. 2018.3. 38-43.
16. Tomilina Yu, Bishevets N. (2018). The camp of the ridge of the woman of the first period of the mature age at the process to take Pilates. Youth Scientific Bulletin, 29, 70–75.
17. Hakman, A, Andrieieva, O, Kashuba, V, Nakonechnyi, I, Cherednichenko, S, Khrypko, I, Tomilina, Yu. & Filak F. (2020). Characteristics of Biogeometric Profile of Posture and Quality of Life of Students During the Process of Physical Education. Journal of Physical Education and Sport (JPES), 20(1), 79-85.
18. Kashuba, V, Andrieieva, O, Goncharova, N, Kyrychenko V, Carp I,

- Khrypko, I, Tomilina, Yu. & Filak F. (2020). Characteristics of Biogeometric Profile of Posture and Quality of Life of Students During the Process of Physical Education. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 20(1), 79-85.
18. Kashuba, V, Andrieieva, O, Goncharova, N, Kyrychenko V, Carp I, Lopatskyi, S, Kolos M. (2019). Physical activity for prevention and correction of postural abnormalities in young women. *Journal of Physical Education and Sport*, 19(2), 500-506.
19. Kashuba, V, Stepanenko, O, Byshevets, N, Kharchuk, O, Savliuk, S, Bukhovets, B, Grygus, I, Napierała, M, Skaliy, T, Hagner-Derengowska, M, Zukow, W. (2020). Formation of Human Movement and Sports Skills in Processing Sports-pedagogical and Biomedical Data in Masters of Sports. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 8(5), 249-257. DOI:10.13189/saj.2020.080513
20. Kashuba, V, Tomilina, Y, Byshevets, N, Khrypko, I, Stepanenko, O, Grygus, I, Smoleńska, O, Savliuk, S. (2020). Impact of Pilates on the Intensity of Pain in the Spine of Women of the First Mature age. *Teoriâ Ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 20(1), 12-17. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2020.1.02>
21. Kashuba, V, Andrieieva, O, Hakman, Aa, Grygus, I, Smoleńska, O, Ostrowska, M, Napierała, M, Hagner-Derengowska, M, Muszkieta, R, Zukow, W. (2021). Impact of aquafitness training on physical condition of early adulthood women. *Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 21(2), 152-157. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2021.2.08>.
22. 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>
- Lopatskyi, S, Kolos M. (2019). Physical activity for prevention and correction of postural abnormalities in young women. *Journal of Physical Education and Sport*, 19(2), 500-506.
19. Kashuba, V, Stepanenko, O, Byshevets, N, Kharchuk, O, Savliuk, S, Bukhovets, B, Grygus, I, Napierała, M, Skaliy, T, Hagner-Derengowska, M, Zukow, W. (2020). Formation of Human Movement and Sports Skills in Processing Sports-pedagogical and Biomedical Data in Masters of Sports. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 8(5), 249-257. DOI:10.13189/saj.2020.080513
20. Kashuba, V, Tomilina, Y, Byshevets, N, Khrypko, I, Stepanenko, O, Grygus, I, Smoleńska, O, Savliuk, S. (2020). Impact of Pilates on the Intensity of Pain in the Spine of Women of the First Mature age. *Teoriâ Ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 20(1), 12-17. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2020.1.02>
21. Kashuba, V, Andrieieva, O, Hakman, Aa, Grygus, I, Smoleńska, O, Ostrowska, M, Napierała, M, Hagner-Derengowska, M, Muszkieta, R, Zukow, W. (2021). Impact of aquafitness training on physical condition of early adulthood women. *Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 21(2), 152-157. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2021.2.08>.
22. 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>

ISSN 1993-7989 (print). ISSN 1993-7997 (online). ISSN-L 1993-7989.

23. Lazko, O, Byshevets, N., Plyeshakova, O, Lazakovych, Yu, Kashuba, V, Grygus, I, Volchinskiy A, Smal J, Yarmolinsky L. (2021). Determinants of office syndrome among women of working age 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.

6 ISSN 1993-7989 (print). ISSN 1993-7997 (online). ISSN-L 1993-7989.

23. Lazko, O, Byshevets, N., Plyeshakova, O, Lazakovych, Yu, Kashuba, V, Grygus, I, Volchinskiy A, Smal J, Yarmolinsky L. (2021). Determinants of office syndrome among women of working age 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.

**DOI: 10.31652/2071-5285-2023-15(34)-429-439**

#### **Відомості про авторів:**

**Лазько О.;** orcid.org/0000-0003-2954-3626; [biomechanics.uni.sport@gmail.com](mailto:biomechanics.uni.sport@gmail.com) ; Національний університет фізичного виховання і спорту України, вул. Фізкультури, 1, м. Київ, 03150, Україна

**Бондар О.;** orcid.org/0000-0002-6992-6915; [amtysenko@gmail.com](mailto:amtysenko@gmail.com); Національний університет фізичного виховання і спорту України, вул. Фізкультури, 1, м. Київ, 03150, Україна

**Хабинець Т.;** orcid.org/ 0000-0002-8098-1181; [kinezio203@gmail.com](mailto:kinezio203@gmail.com); Національний університет фізичного виховання і спорту України; вул. Фізкультури, 1, м. Київ, 03150, Україна

**Власюк Г.;** orcid.org/0000-0002-2174-5875; [safedrasom@ukr.net](mailto:safedrasom@ukr.net); Рівненський державний гуманітарний університет, вул. Степана Бандери 12, м. Рівне, 33028, Україна