

З ДОСВІДУ ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ ПІЛАТЕСУ У КОРЕКЦІЙНО-ОЗДОРОВЧИХ ТЕХНОЛОГІЯХ З ОСОБАМИ ЗРІЛОГО ВІКУ

С. Савлюк, А. Ваколюк, І. Панчук, Т. Бутенко

Рівненський державний гуманітарний університет, м. Рівне, Україна

кореспондент-автор – С. Савлюк: d_sveta@ukr.net

doi: 10.32626/2309-8082.2020-16.86-90

Формування здорового стилю життя сучасної людини в останні роки визначається певною увагою і вивченням особливостей застосування корекційно-оздоровчих технологій з особами зрілого віку. *Мета дослідження:* дослідити вплив занять за системою Пілатеса на корекцію статури жінок середнього віку для покращення їхнього самопочуття та активної життєдіяльності. *Методи дослідження:* аналіз та узагальнення літературних джерел, антропометрія (вимірювання шкірно-жирових складок на шкірі), методи математичної статистики. *Завдання дослідження:* визначити вплив занять пілатесом на корекцію статури жінок середнього віку. *Результати дослідження:* у результаті застосування експериментальної програми шкірно-жирові складки в експериментальній групі зменшилися з 21,5 % до 6,5 %, причому зниження величини шкірно-жирових складок достовірне ($p < 0,01$) у всіх вимірюваннях. В експериментальній групі найбільші зміни спостерігалися у зниження величини шкірно-жирових складок під нижнім кутом лопатки – 21,5 %, на передній і задній поверхнях плеча – 21,1 % і 18,5 %, на передній стінці живота – 18,2 %. У контрольній групі найбільше зниження величини шкірно-жирових складок відзначилося на передній поверхні плеча – 20,2 % ($t = 5,29$) і на стегні – 11,6 % ($t = 4,3$). Всі інші зміни відбулися в діапазоні від 2,6 % до 5,9 %. Вірогідними ($p < 0,01$) виявилися зміни всіх показників за винятком складки на передній стінці живота ($t = 2,55 < t_{кр}$). Висновок: у групі, що займалася за системою Пілатеса, зафіксоване більше зниження величини шкірно-жирових складок у порівнянні з контрольною групою.

Ключові слова: корекційно-оздоровчі технології, особи зрілого віку, жінки, система Пілатеса.

Savliuk S., Vakoliuk A., Panchuk I., Butenko T. From the experience of using Pilates in correctional and wellness technologies with people of mature age.

Abstract. The formation of a healthy style of modern life in recent years is determined by special attention and study of the features of the application of corrective and improving technologies with people of mature age. *Objective:* to study the effect of the Pilates system on the correction of the physique of middle-aged women to improve their health and active life. The objectives of the study are to determine the effect of Pilates exercises on the correction of the figure of middle-aged women. Research methods: analysis and synthesis of literature data, anthropometry (measurement of skin-fat folds on the skin), methods of mathematical statistics. *Research results:* as a result of the experimental program, the skin-fat folds in the experimental group decreased from 21,5 % to 6,5 %, and the decrease in the value of skin-fat folds was significant ($p < 0,01$) in all measurements. In the experimental group, the greatest changes were observed in a decrease in the size of skin-fat folds at the lower angle of the scapula – 21,5 %, on the front and rear surfaces of the shoulder – 21,1 % and 18,5 %, on the front wall of the abdomen – 18,2 %. The control group has the largest decrease in the size of the skin-fat folds noted on the front surface of the shoulder – 20,2 % ($t = 5,29$) and hips – 11,6 % ($t = 4,3$). All other changes occurred in the range from 2,6 % to 5,9 %. Significant ($p < 0,01$) were changes in all indicators except for folds on the anterior wall of the abdominal cavity ($t = 2,55 < t_{кр}$). Conclusion: thus, large decrease in skin-fat folds was recorded in the group participating in the Pilates system in comparison to the control group.

Key words: correctional and improving technologies, people of mature age, women, Pilates system.

Вступ

Формування здорового стилю життя сучасної людини в останні роки відзначається особливою увагою науковців галузі та вивченням особливостей реалізації корекційно-оздоровчих технологій з особами зрілого віку [2; 6; 8; 9]. У результаті інноваційного розвитку зазначених систем і методик фізичного виховання, створився особливий напрямок оздоровчого впливу на людину, який отримав назву «ментальний фітнес», «розумне тіло» або як його називають за кордоном, «Body & Mind» [4; 5; 7; 12].

У наш час не викликає сумніву факт можливості позитивного впливу фізичних вправ на стан фізичного та психічного здоров'я людини, покращення діяльності серцево-судинної, дихальної, гормональної систем, удосконалення її фізичних якостей, профілактику та корекцію статури жінок середнього віку для покращення їхнього самопочуття та активної життєдіяльності [1; 2; 5; 6]. В умовах погіршення екології, постійного стресу та гіподинамії боротьба

за здоров'я людини стає важливим фактором, що визначає життя в сучасних умовах [4; 10; 13]. Велику роль у цій боротьбі відводять оздоровчим програмам фізичної культури (фітнесу), покликаних задовольнити запити самих різних вікових груп і верств населення [5; 6; 9; 10; 13].

На сьогоднішній день налічується близько двохсот видів програм оздоровлення. Умовно їх можна розділити на два основних напрямки: західний і східний, в основі яких лежать відмінності менталітету людей, їх ідеології, які в цілому визначають національні особливості [3; 4; 6; 7; 10]. До ментального фітнесу відноситься і система вправ Пілатес, заснована на нерозривному зв'язку тіла та свідомості та створена близько ста років тому німецьким лікарем, тренером і спортсменом Джозефом Пілатесом [1; 3]. Наприкінці минулого століття метод Д. Пілатеса був відроджений і модернізований. Вихідною базою даної системи було всього лише 34 вправи, тоді як зараз їх налічується близько 500.

Проте слід зазначити, що більшість літературних даних і методичних розробок, присвячених Пілатесу, носять описовий характер і не відображають всю складність і багатогранність можливого впливу на різні системи організму [1; 3; 5; 11]. При цьому відсутні будь-які об'єктивні докази позитивного впливу даної системи на корекцію статури жінок середнього віку для покращення їхнього самопочуття та активної життєдіяльності. Ця обставина визначає теоретико-практичне значення теми даного дослідження для розвитку системи фізичної культури.

Матеріал і методи дослідження

Мета роботи – дослідити вплив системи Пілатеса на корекцію статури жінок середнього віку для покращення їхнього самопочуття та активної життєдіяльності. Завдання дослідження: визначити вплив занять Пілатесом на корекцію статури жінок середнього віку. Використані методи: аналіз та узагальнення літературних джерел, антропометрія (для оцінки фізичного розвитку жінок середнього віку [12; 14; 15]) та математичної статистики. Товщина шкірно-жирових складок вимірювалася за допомогою каліпера Assu-Measure з точністю 0,2–0,3 мм: на задній поверхні правого плеча над трицепсом; на передній поверхні верхньої частини стегна (на середині зовнішньої поверхні); на верхньо-клубовому гребені; під нижнім кутом лопатки; на передній стінці живота, на відстані

4–5 см праворуч від пупка; на передній поверхні плеча; на гомілці (вертикальна складка на середині гомілки); на передній поверхні передпліччя (в середній його частині).

Організація дослідження: педагогічний експеримент складався з констатувального та формувального. У констатувальному експерименті взяло участь 100 жінок від 25 до 45 років. Завданням даного етапу дослідження було формування експериментальної та контрольної груп з однаковим рівнем фізичної підготовленості (для отримання найбільш інформативних результатів основного дослідження). Протягом 12 місяців (вересень 2018 року – серпень 2019 року) жінки першої групи займалися за спеціально розробленим комплексом вправ із системи Пілатеса, а інші 20 чоловік по стандартних уроках базової та силової аеробіки, що застосовуються у фітнес-клубі м. Рівне [4; 13].

Результати дослідження

У процесі дослідження, з використанням методу соматоскопічних досліджень, нами був визначений ступінь і характер жирових відкладень. Дослідження проводилися у два етапи – на початку та наприкінці року. Статура обстежуваних жінок оцінювалася за шкірно-жировими складками. Детальний розрахунок достовірності відмінностей за величинами шкірно-жирових складок (ШЖС) для 2-х груп представлений у табл. 1.

Таблиця 1 – Достовірність відмінностей величин шкірно-жирових складок у жінок експериментальної та контрольної груп

ШЖС (мм)	Експериментальна група			Контрольна група		
	До експерименту	Після експерименту	Достовірність відмінностей	До експерименту	Після експерименту	Достовірність відмінностей
Під нижнім кутом лопатки	17,55 ± 5,39	13,51 ± 3,75	t = 4,72 P < 0,01	17,30 ± 4,16	16,44 ± 4,12	t = 3,87 P < 0,01
На задній поверхні плеча	18,89 ± 5,07	15,57 ± 3,94	t = 4,25 P < 0,01	19,22 ± 2,37	18,15 ± 3,33	t = 4,14 P < 0,01
На передній поверхні плеча	12,39 ± 4,52	9,73 ± 4,34	t = 3,85 P < 0,01	14,41 ± 4,24	11,31 ± 4,34	t = 5,29 P < 0,01
На верхньо повздо-жньому гребені	17,54 ± 5,58	14,95 ± 3,77	t = 4,91 P < 0,01	17,35 ± 3,93	16,25 ± 4,12	t = 2,92 P < 0,01
На гомілці	15,93 ± 3,3	14,68 ± 3,50	t = 5,8 P < 0,01	17,75 ± 4,04	17,54 ± 3,25	t = 4,52 P < 0,01
На передній поверхні передпліччя	9,20 ± 2,91	7,70 ± 2,36	t = 3,9 P < 0,01	9,66 ± 1,15	8,64 ± 2,41	t = 3,78 P < 0,01
На передній стінці живота	20,03 ± 6	15,81 ± 5,2	t = 6,6 P < 0,01	19,88 ± 3,65	19,79 ± 6,24	t = 2,55 P > 0,01
На стегні	19,06 ± 5,02	14,32 ± 4,41	t = 4,6 P < 0,01	20,40 ± 2,63	18,35 ± 4,93	t = 4,3 P < 0,01
t_{кр} = 2,861						

Результати свідчать, що час педагогічного експерименту величина шкірно-жирових складок достовірно зменшилася як у контрольній, так і в експериментальній групах. Для експериментальної групи зниження величини шкірно-жирових складок достовірно ($p < 0,01$) у всіх вимірах, причому найбільші зміни спостерігалися для шкірно-жирових складок на передній стінці живота ($t = 6,6 > t_{кр}$), на гомілці ($t = 5,8 > t_{кр}$), на верхньо-клубовому гребені ($t = 4,91 > t_{кр}$) і на стегні ($t = 4,6 t_{кр}$).

Кумулятивні зміни показників фізичного розвитку жінок контрольної та експериментальної груп виявилися неоднозначними. Рисунки 1 і 2 наочно підтверджують, що в експериментальній групі до кінця дослідження виявлені значніші зміни величини шкірно-жирових складок, ніж у контрольній групі. Так, наприклад, шкірно-жирові складки в експериментальній групі зменшилися з 21,5 % до 6,5 %. Причому найбільші зміни спостерігалися під нижнім кутом лопатки – 21,5 %, на передній і задній поверхнях плеча – 21,1 % і 18,5 %, на передній стінці живота – 18,2 %, на стегні – 11,8 %.

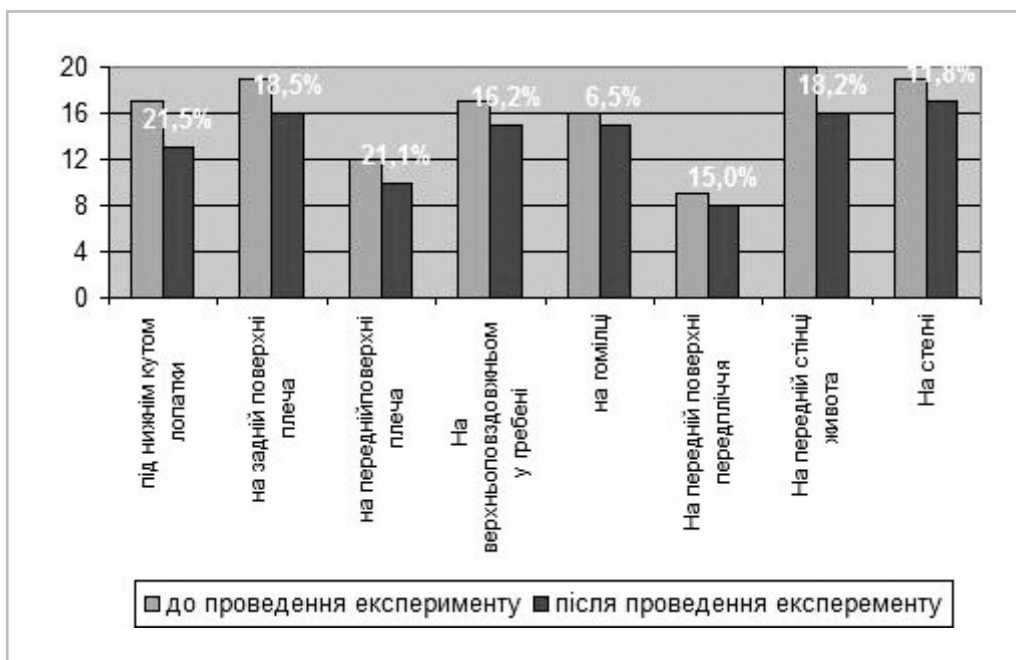


Рис. 1 Відносна зміна показників шкірно-жирових складок експериментальної групи в результаті занять за системою Пілатеса (n = 20)

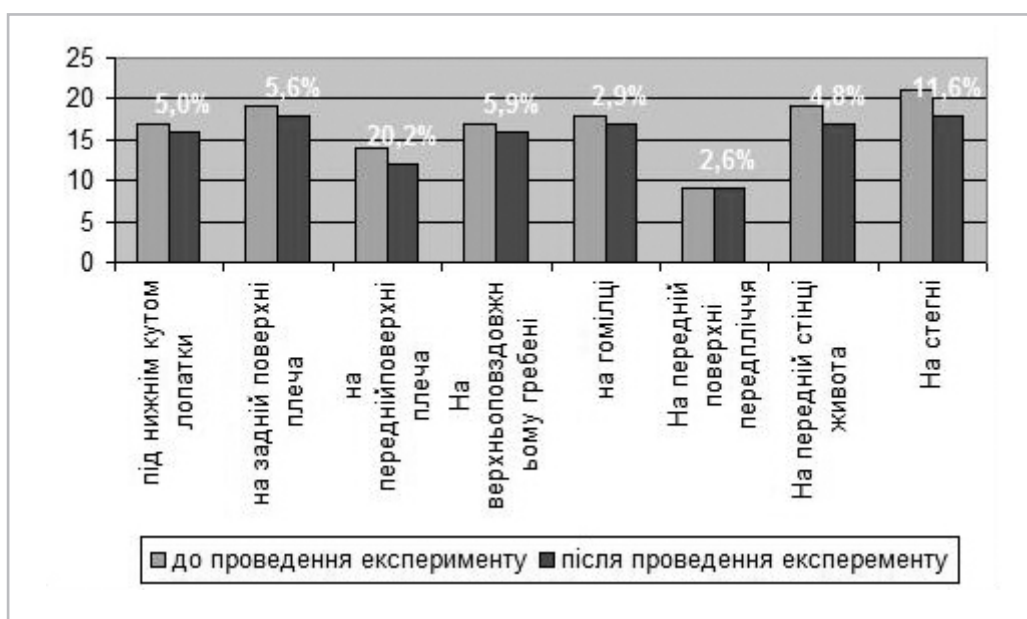


Рис. 2 Відносні зміни показників шкірно-жирових складок контрольної групи в результаті занять аеробікою (n = 20)

У свою чергу в контрольній групі найбільше зменшення шкірно-жирових складок спостерігалось на передній поверхні плеча – 20,2 % ($t = 5,29 > t_{кр}$) і на стегні – 11,6 % ($t = 4,3 > t_{кр}$). Всі інші зміни відбулися в діапазоні від 2,6 % до 5,9 %. Вірогідними ($p < 0,01$)

виявилися зміни всіх показників за винятком складки на передній стінці живота ($t = 2,55 < t_{кр}$). У таблиці 2 представлено відмінності за величиною шкірно-жирових складок після проведення експерименту між контрольною та експериментальною групами.

Таблиця 2 – Ступінь зміни шкірно-жирових складок після проведення експерименту

Шкірно-жирові складки, мм	Експериментальна група	Контрольна група	Достовірність відмінностей
Під нижнім кутом лопатки	13,51 ± 3,75	16,44 ± 4,12	$T = 2,35$ $p < 0,05$
На задній поверхні плеча	15,57 ± 3,94	18,15 ± 3,33	$t = 2,23$ $p < 0,05$
На передній поверхні плеча	9,73 ± 4,34	11,31 ± 4,34	$t = 1,15$ $p > 0,05$
На верхньо повздошньому гребені	14,95 ± 3,77	16,25 ± 4,12	$t = 1,05$ $p > 0,05$
На голіці	14,68 ± 3,5	17,54 ± 3,25	$t = 2,68$ $p < 0,05$
На передній поверхні передпліччя	7,70 ± 2,36	8,64 ± 2,41	$t = 1,25$ $p > 0,05$
На передній стінці живота	15,81 ± 5,2	19,79 ± 6,24	$t = 2,19$ $p < 0,05$
На стегні	14,32 ± 4,41	18,35 ± 4,93	$t = 2,72$ $p < 0,05$
$t_{кр} = 2,021$			

Розходження виявилися достовірними ($p < 0,05$) у складках під нижнім кутом лопатки ($t = 2,25 > t_{кр}$), на задній поверхні плеча ($t = 2,23 > t_{кр}$), на голіці ($t = 2,68 > t_{кр}$), на передній стінці живота ($t = 2,19 > t_{кр}$) і на стегні ($t = 2,72 > t_{кр}$). Таким чином, у групі, що займалася за системою Пілатеса, зафіксоване більше зниження величини шкірно-жирових складок у порівнянні з контрольною групою.

Дискусія

Багато дослідників інноваційних оздоровчих програм вважають за доцільне виконання силових вправ для корекції статури, зниження шкірно-жирових складок і обвідних розмірів [5; 7; 8; 9; 13]. Так, за даними Івлієва Б. К. [8] заняття шейпінгом, сприяють зниженню ваги тіла, зменшенню обвідних розмірів вже в перші місяці занять. Аналогічні дані були отримані Гребенниковим А. І. і Пшендіним А. І. [6], Леоновою Л. В. [9], Маховою О. П., Гониянц С. А. [10] та ін. Проте, методика Пілатеса, згідно з результатами нашого дослідження, виявилася більш ефективною для досягнення цих цілей.

У процесі занять за методикою Пілатеса у жінок 25–45 років відбулися достовірні зміни жирового компоненту: жировідкладення знизилися в середньому

на 16,1 %, у той же час зменшення обвідних розмірів у середньому складало 2 %. У жінок, що займаються за традиційною програмою кондиційного тренування з аеробним і силовим компонентами, шкірно-жирові складки в середньому зменшилися на 7,3 %, а об'ємні розміри тіла на 0,84 %.

Висновки

1. У результаті застосування експериментальної програми шкірно-жирові складки жінок експериментальної групи зменшилися з 6,5 % до 21,5 %, причому зниження величини шкірно-жирових складок достовірне ($p < 0,01$) у всіх вимірах.

2. В експериментальній групі найбільші зміни спостерігалися у шкірно-жирових складках під нижнім кутом лопатки – 21,5 %, на передній і задній поверхнях плеча – 21,1 % і 18,5 % і на передній стінці живота – 18,2 %. У свою чергу в контрольній групі найбільше зменшення шкірно-жирових складок відмічалось на передній поверхні плеча – 20,2 % ($t = 5,29$) і на стегні – 11,6 % ($t = 4,3$). Всі інші зміни відбулися в діапазоні від 2,6 % до 5,9 %. Вірогідними ($p < 0,01$) виявилися зміни всіх показників за винятком складки на передній стінці живота ($t = 2,55 < t_{кр}$).

Джерела та література

- Gallagher, S., Kryzanowska, R. (2000). *The Joseph H. Pilates archive collection: photographs, writings and designs*. Philadelphia: Bainbridge Books.
- 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. – doi.org/10.17309/tmfv.2020.1.02.
- Pilates, J. H., J. Robbins, L. A. (2000). *Van Heuit Robbins. Pilates' primer: the millennium edition: includes the complete works of Joseph Pilates*. Incline Village, NV: Presentation Dynamics.
- World Class Clubs. (2017). Описание групповых программ. –http://www.worldclass.ru/members/clubs/schedule.php
- World Class Clubs. (2017), *Opisaniye gruppovykh programm* [Description of group programs]. http://www.worldclass.ru/members/clubs/schedule.php. [in Russia]
- Вейдер, С. (2007), *Пилатес от А до Я*. Ростов на Дону : Феникс. 320 с.
- Vaider, S. (2007), *Pilates ot A do YA* [Pilates from A to Z]. Phoenix, Rostov-On-Don. 320 p. [in Russia].
- Гребенников, А. И., Пшендин, А. И. Влияние шейпинг-массажа на структуру массы тела при катаболической тренировке. Труды III науч.-практ. конф. по проблемам шейпинга. СПб., 1996. С. 26–27.
- Grebennikov, A. I., Pshendin, A. I. (1996), "Vliyaniye sheyding-massazha na strukturu massy tela pri katabolicheskoy trenirovke" [The effect of shaping massage on the structure of body weight during catabolic training]. *Proceedings of the III scientific-practical conference on shaping problems*. St. Petersburg, pp. 26–27. [in Russia].
- Давыдов, В. Ю., Шамардин, А. И., Краснова, Г. О. Новые фитнес-программы. Волгоград : Волгоград, гос. акад. физ. культуры. 2011. 137 с.
- Davydov, V. Y., Shamardin, A. I., Krasnova, G. O. (2011), *Novyye fitness-programmy* [New fitness programs]. Volgograd State Academy of Physical Culture, Volgograd. 137 p. [in Russia].
- Ивлиев, Б. К. Организационно-педагогические основы развития и технологии шейпинга в России : автореф. дис. канд. пед. наук. Росс. гос. ун-т физ. культуры, спорта и туризма. М., 2006. 24 с.
- Ivliev, B. K. (2006), "Organizatsionno-pedagogicheskiye osnovy razvitiya i tekhnologii sheydinga v Rossii" [Organizational and pedagogical foundations of development and technology of shaping in Russia]: abstract of the dissertation of the candidate of pedagogical sciences. Russian State University of Physical Culture, Sports and Tourism. М., 24 p. [in Russia].
- Леонова, Л. В., Решетнева, Г. А. Эффективность применения шейпинга для коррекции телосложения женщин. Материалы межрегион. науч.-практ. конф., посвящ. 10-летию Дальневост. Олимп. Акад. Хабаровск, 1999. С. 17–19.
- Leonova, L. V., Reshetneva, G. A. (1999), "Effektivnost' primeneniya sheydinga dlya korrektsii teloslozheniya zhenshchin" [The effectiveness of shaping to correct the physique of women]. *Materials of the interregional scientific-practical conference dedicated to the 10th anniversary of the Far Eastern Olympic Academy*. Khabarovsk. pp. 17–19. [in Russia].
- Махова, О. П., Гониянц, С. А. Сравнительная эффективность влияния физических упражнений разной двигательной структуры аэробной направленности на снижение толщины кожно-жировых складок у женщин второго зрелого возраста. Труды ученых ГЦОЛИФКа: 75 лет. М., 1993. С. 239–241.
- Makhova, O. P., Goniants, S. A. (1993), "Sravnitel'naya effektivnost' vliyaniya fizicheskikh uprazhneniy raznoy dvigatel'noy struktury aerobnoy napravlenosti na snizheniye tolschiny kozhno-zhirovykh skladok u zhenshchin vtorogo zrelogo vozrasta" [Comparative effectiveness of the influence of physical exercises of different motor structure of aerobic focus on reducing the thickness of skin-fat folds in women of the second mature age]. *Proceedings of scientists of SCOLIPE: 75 years*. М., pp. 239–241. [in Russia].
- Робинсон, Л., Фиер, Х., Жаклин, Н. Пилатес – управление телом. Минск : ООО «Попурри», 2005. 272 с.
- Robinson, L., Fier, K., Jacqueline, N. (2005), *Pilates – upravleniye telom* [Pilates – body control]. Popuri LLC, Minsk. 272 p. [in Russia].
- Утенко, В. Н., Гаврилов, Д. Н., Иванов, Д. А. Скрининговая оценка физического состояния населения. Научно-методическое обеспечение физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры : сборник научных трудов ; отв. ред. А. И. Федоров. Челябинск : Урал. гос. акад. физ. культуры, 1997. С. 99–102.
- Utenko, V. N., Gavrilov, D. N., Ivanov, D. A. (1997), "Skriningovaya otsenka fizicheskogo sostoyaniya naseleniya" [Screening assessment of the physical condition of the population]. *Scientific and methodological support of physical education, sports training and health-improving physical culture / resp. ed. A. I. Fedorov*. Ural State Academy of Physical Culture, Chelyabinsk. pp. 99-102. [in Russia].
- Хоули, Э. Т., Френке, Б. Д. Оздоровительный фитнес. Киев : Олимпийская литература, 2000. 377 с.
- Hawley, E. T., Frenke, B. D. (2000), *Ozдорovitel'nyy fitness* [Wellness fitness]. Olympic Literature, Kiev. 377 p. [in Russia].
- Галаманжук Л. Л., Єдинак Г. А. Основи наукових досліджень : навч.-метод. посібник. Кам'янець-Подільський : Рута, 2019. 150 с.
- Galamanzhuk, L. L., Iedynak, G. A. (2019), *Osnovy naukovykh doslidzhen'* [Fundamentals of scientific research]. Ruta Printing House LLC, Kamianets-Podilskyi, 150 p. [in Ukraine].
- Шиян Б. М., Єдинак Г. А., Петришин Ю. В. Наукові дослідження у фізичному вихованні та спорті : навч. посібник. Кам'янець-Подільський : ПП Видавництво «Оіюм», 2012. 280 с.
- Shiyan, B. M., Iedynak, G. A., Petryshyn, Yu. V. (2012), *Naukovi doslidzhennya u fizychnomu vykhovanni ta sporti* [Scientific research in physical education and sports]. PE Oyum Publishing House, Kamianets-Podilsky, 280 p. [in Ukraine].

Надійшла до друку 21.01.2020