

Вплив комплексної фітнес-технології на психоемоційний стан жінок другого зрілого віку

Світлана Савіна
Ольга Подрігало

Харківська державна академія фізичної культури,
Харків, Україна

Досліджено вплив комплексної фітнес-технології на психоемоційний стан жінок другого періоду зрілого віку (36-54 років).

Мета: визначити характер впливу комплексної фітнес-технології на психоемоційний стан жінок другого періоду зрілого віку.

Матеріали і методи: в дослідженні приймали участь 40 жінок, які займалися за авторською комплексною фітнес-технологією, до якої входило три напрямки: танцювальна аеробіка, силовий фітнес і стретчинг продовж 8 місяців по 3 рази на тиждень – тривалість заняття 1 година. Розклад занять на тиждень побудовано з урахуванням фізіологічних закономірностей коливань працездатності в тижневому циклі наступним чином: понеділок – танцювальна аеробіка, середа – силовий фітнес, п'ятниця – стретчинг. На останньому тижні тренувань було проведено дослідження психоемоційного стану жінок з використанням тесту САН. За допомогою математичних методів статистичного аналізу визначено достовірні позитивні зміни показників психоемоційного стану жінок.

Результати: до заняття танцювальною аеробікою показник самопочуття (С) складав $4,79 \pm 0,20$ балів, а після $5,71 \pm 0,11$ балів, за показником активності (А) до тренування – $4,54 \pm 0,18$ балів, після $5,74 \pm 0,10$ балів; за показником настроїв (Н) відповідно до – $5,49 \pm 0,18$ балів, після – $6,36 \pm 0,07$ балів. Визначено вплив силового фітнесу (С – до $5,20 \pm 0,13$, після $5,36 \pm 0,12$; А – до $4,91 \pm 0,15$, після $5,71 \pm 0,08$; Н – до $5,47 \pm 0,15$, після $6,52 \pm 0,07$) та стретчингу (С – до $5,13 \pm 0,17$, після $6,14 \pm 0,08$; А – до $4,88 \pm 0,17$, після $5,86 \pm 0,08$; Н – до $5,51 \pm 0,14$, після $6,52 \pm 0,07$).

Висновки: доведено позитивний вплив комплексної фітнес-технології на психоемоційний стан жінок другого періоду зрілого віку. Визначено особливості впливу кожного напрямку тренувань комплексної фітнес-технології.

Ключові слова: фітнес-технології, психоемоційний стан, самопочуття, активність, настроїв, танцювальна аеробіка, силовий фітнес, стретчинг.

Вступ

Збереження і зміцнення здоров'я жінок другого періоду зрілого віку, підвищення їх працездатності і активного довголіття, є однією з актуальних проблем суспільства. У період зрілого віку відбуваються природні вікові зміни в організмі жінок, що потребує впровадження у повсякденне життя заходів оздоровчої та ергогенної спрямованості [3].

Для жінок цієї вікової групи основними чинниками ризику є гіподинамія, підвищений рівень стресу, підвищення психоемоційного навантаження, переважання пасивних видів відпочинку та скорочення часу на оздоровлення [4].

Скорочення часу на власне фізичне вдосконалення, незадоволення своїм виглядом, зниження працездатності пов'язано зі зростанням соціального статусу, повсякденної зайнятості жінок, що призводить до втрати психологічної рівноваги [4].

Одним з основних факторів, який дозволяє зберегти здоров'я та молодість жінок зазначеного віку є оптимальна рухова активність. Відомо, що дефіцит рухової активності призводить до порушень в роботі серцево-судинної, ендокринної, дихальної, травної систем, а також впливає на функції опорно-рухового апарату. При недостатній руховій активності зменшується сила і тонус м'язів, що призводить до погіршення постави, розвитку сутулості [3, 7, 11]. Амплітуда рухів в суглобах зменшується у зв'язку зі зменшенням еластичності м'язів, сухожиль, вікових змін у суглобах [7, 11]. Негативно впливає на здоров'я жінки поява надмірної маси тіла, зміни у складі тіла з домінуванням жирового компоненту. Всі вищезазначені зміни пов'язані

з початковими негативними зрушеннями у метаболізмі, гормональному статусі і супроводжуються негативними проявами у психоемоційній сфері, що має прояв у вигляді депресій, неврозів та інших нервово-психічних розладах [3].

Вирішення цієї глобальної проблеми можливо за рахунок збільшення рухової активності жінок. В сучасних умовах дефіциту часу необхідно пропонувати такі технології, які б могли задовольнити потреби у руховій активності, здійснювати позитивний оздоровчий вплив на функціональний та психоемоційний стан при незначних часових витратах [5]. Найбільш відповідають зазначеним вимогам фітнес технології, широко представлені у сучасному суспільстві.

Відповідно до наявних джерел [7-9] фітнес-технологія – це сукупність наукових методів та прийомів, сформованих у певний алгоритм дій, який забезпечує гарантоване досягнення результату, на основі вільного мотивованого вибору занять фізичними вправами і реалізується з метою підвищення оздоровчого процесу за рахунок використання інноваційних засобів, методів, сучасного інвентарю та обладнання та організаційних форм занять фітнесу. Характерною особливістю фітнес напрямків, які пропонуються як оздоровчі тренування є вузька спрямованість впливу. В літературі практично відсутні фітнес технології та оздоровчі тренувальні програми, які б враховували фізіологічні особливості і потреби жінок другого періоду зрілого віку. Практично відсутні комплексні дослідження, які б визначали вплив занять будь-яким видом фітнесу на психоемоційний, фізичний, функціональний стан та рівень індивідуального здоров'я, діапазон адаптаційного потен-

Матеріали XIX Міжнародної науково-практичної конференції
«Фізична культура, спорт і здоров'я: стан, проблеми та перспективи»

ціалу організму. Недостатньо інформації і обґрунтування стосовно підбору засобів впливу.

Враховуючи все вищезазначене, розробка авторської комплексної фітнес-технології та її обґрунтування, яке базується на дослідженні впливу на функціональний, фізичний та психоемоційний стан жінок другого періоду зрілого віку є актуальним і визначає теоретичне та практичне значення теми даного дослідження для розвитку оздоровчого фітнесу.

Мета дослідження. Визначити характер впливу комплексної фітнес-технології на психоемоційний стан жінок другого періоду зрілого віку.

Матеріал і методи дослідження

Для виконання поставленої мети були використані наступні методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури, інформаційних ресурсів мережі Інтернет. Метод визначення психоемоційних станів за методикою САН (самопочуття, активність, настрій) [6], педагогічний експеримент (констатуючий – визначення рівня психоемоційних станів, формуючий – апробація ефективності програми шляхом вимірювання кінцевих показників рівня психоемоційного стану жінок другого періоду зрілого віку), методи математичної статистики.

В дослідженні приймали участь 40 жінок (36-54 років) другого періоду зрілого віку. Була застосована авторська комплексна фітнес-технологія, особливістю якої було використання трьох напрямків фітнесу – танцювальної аеробіки, силового фітнесу та стретчингу. Структура тижневого циклу тренувань була регламентована і побудована з урахуванням фізіологічних закономірностей коливань працездатності в тижневому циклі наступним чином: понеділок - танцювальна аеробіка, середа – силовий фітнес, п'ятниця – стретчинг.

Структура кожного заняття була регламентована за складом, послідовністю і темпом виконання вправ. Жінки займались оздоровчим фітнесом впродовж 8 місяців по 3

рази на тиждень – тривалість заняття 1 година). Наприкінці експерименту (останній тиждень програми) було проведено дослідження психоемоційного стану жінок з використанням тесту САН. Визначення психоемоційного стану проводилось до і після кожного з тренувальних занять.

Для аналізу результатів використані показники описової статистики – середня величина та помилка середньої величини. Вірогідність відмінностей в динаміці тренування визначена за допомогою критерію Стьюдента.

Результати дослідження

Динаміку психоемоційного стану жінок другого періоду зрілого віку до і після тренування з танцювальної аеробіки наприкінці дослідження представлено в таблиці 1. Як видно з представлених результатів існують вірогідні відмінності за показниками «самопочуття», «активність» та «настрій» перед тренуванням та після.

Отримані результати доводять, що після тренування з танцювальної аеробіки психоемоційний стан жінок достовірно покращується за всіма показниками.

Результати, які віддзеркалюють динаміку психоемоційного стану жінок під впливом силового фітнесу представлено в таблиці 2.

Необхідно зазначити, що після силового тренування показник «самопочуття» залишається стабільним, тоді як достовірно поліпшуються показники «активність» і «настрій».

Результати які віддзеркалюють психоемоційний стан та його зміни до і після заняття стретчингом представлені в таблиці 3.

Представлені результати доводять, що такий напрям фітнес-тренувань має позитивний вплив на психоемоційний стан жінок, який достовірно поліпшується за всіма показниками. Також отримані результати підтверджують адекватність рівня та якості навантаження запропонованого жінкам наприкінці робочого тижня.

Таблиця 1

Динаміка показників психоемоційного стану жінок другого періоду зрілого віку (n=40) до і після тренування з танцювальної аеробіки (після 8 місяців тренувань)

Напрямок тренування	Показники САН		
	Самопочуття, бали	Активність, бали	Настрій, бали
Танцювальна аеробіка			
До заняття	4,79±0,20	4,54±0,18	5,49±0,18
Після заняття	5,71±0,11*	5,74±0,10*	6,36±0,07*

Примітка. * - відмінності вірогідні (p<0,05)

Таблиця 2

Динаміка показників психоемоційного стану жінок другого періоду зрілого віку (n=40) до і після тренування з силового фітнесу (після 8 місяців тренувань)

Напрямок тренування	Показники САН		
	Самопочуття, бали	Активність, бали	Настрій, бали
Силовий фітнес			
До заняття	5,20±0,13	4,91±0,15	5,47±0,15
Після заняття	5,36±0,12	5,71±0,08*	6,52±0,07*

Примітка. * - відмінності вірогідні (p<0,05)

Таблиця 3

Динаміка показників психоемоційного стану жінок другого періоду зрілого віку (n=40) до і після тренування зі стретчингу (після 8 місяців тренувань)

Напрямок тренування	Показники САН	Напрямок тренування	Показники САН
Стретчинг	Самопочуття	Активність	Настрій
До заняття	5,13±0,17	4,88±0,17	5,51±0,14
Після заняття	6,14±0,08*	5,86±0,08*	6,52±0,07*

Примітка. * - відмінності вірогідні (p<0,05)

Висновки /Дискусія

Досліджено вплив комплексної фітнес-технології на психоемоційний стан жінок другого періоду зрілого віку (36-54 років). Визначено рівень показників «самопочуття», «активність» і «настрій» до і після кожного з тренувальних занять.

Проведення тренувального заняття з танцювальної аеробіки на початку тижня є актуальним і може розглядатись як втягнення до роботи і підготовка до основних навантажень тижня. Складно-координаційні танцювальні рухи позитивно впливають на нервові процеси, мобілізуючи їх. Вправи, які використовувались в тренуванні, темп їх виконання, динамічність дозволяють визначити їх як кардіо-навантаження [7].

Виконання танцювальних вправ, які використовувались в тренувальному занятті, наприкінці експерименту не викликали складності у жінок, тому що за вісім місяців занять вони повністю їх засвоїли. Послідовність вправ також була постійною. Саме тому, можна вважати, що фактор новизни і психоемоційне напруження, яке спостерігається під час засвоєння нових рухів та їх послідовності, були відсутні і не могли чинити негативний вплив на психоемоційний стан жінок.

Отримані результати підтверджують позитивний вплив тренування на психоемоційний стан жінок, а відсутність негативних змін свідчить про відсутність напруження при виконанні навантажень, що можна трактувати, як адаптованість жінок до фізичних навантажень складно-координаційної і кардіоспрямованості.

В середині тижня проводився силовий фітнес з використанням базових вправ на всі м'язові групи. При виконанні вправ використовувалось додаткове навантаження (гантелі вагою 0,5 – 2 кг) або вправи з вагою власного тіла. За 8 місяців жінки засвоїли техніку виконання рухів та їх послідовність. Поступове збільшення навантаження відбувалось за рахунок збільшення кількості повторень вправи у підходах, збільшення кількості підходів [5-8]. Для деяких вправ збільшували швидкість виконання. За обсягом фізичного навантаження це тренування було найбільшим. Його основна мета – формування м'язового корсету, підтримка м'язового тону. Такий вид фітнесу ефективний для корекції ваги і складу тіла, корекції фігури. Але високі фізичні навантаження викликають відчуття втоми і можуть супроводжуватись виникненням негативних психоемоційних станів [11]. Тому було необхідною дослідження динаміки психоемоційного стану жінок другого періоду зрілого

віку в продовж силового фітнесу.

Отримані позитивні результати можна трактувати наступним чином: виконання навантаження не викликало негативних змін і переважило, що підтверджує адекватність силового навантаження запропонованого в авторській фітнес-технології. Але суб'єктивне відчуття втоми і напруження на тренуванні не викликали достовірного зрушення показнику «самопочуття». Позитивний вплив силових навантажень підтверджується достовірними змінами в покращенні показників «активність» і «настрій». Отримані результати підтверджують мобілізаційний вплив силових навантажень та правильність розподілення навантажень у тижневому циклі тренувань.

Тренувальні заняття зі стретчингу проводились наприкінці тижня і були спрямовані на розслаблення, зняття фізичного та психоемоційного напруження. Вправи виконувались повільно у визначеній послідовності і були спрямовані на підтримку і збільшення амплітуди рухів у суглобах за рахунок підвищення еластичності м'язів та сухожиль. Як відомо, розтягнення м'язів викликає рефлекторне підвищення їх тону, що супроводжується виникненням рефлекторного напруження і скорочення [2]. Людина, яка займається стретчингом, вчиться «відчувати» м'язи і свідомо керувати процесом розслаблення. Зазвичай, на початку тренувань зі стретчингу, виникають не завжди позитивні відчуття. Розтягнення м'язів іноді супроводжується неприємними відчуттями і навіть білью, але з часом відбувається адаптація і негативні відчуття практично зникають [12]. Заняття стретчингом мали позитивний вплив на психоемоційний стан жінок другого періоду зрілого віку, що підтверджує актуальність і необхідність такого виду навантажень у комплексній фітнес-технології.

Таким чином доведено позитивний вплив комплексної фітнес-технології на психоемоційний стан жінок другого періоду зрілого віку, що підтверджено динамікою показників тесту САН (самопочуття, активність і настрій) визначених до та після тренувальних занять. Визначено особливості впливу кожного напрямку тренувань комплексної фітнес-технології на психоемоційний стан жінок. Отримані результати доводять правильність структури тижневого циклу тренувань, яка побудована з урахуванням фізіологічних закономірностей коливань працездатності.

Перспективи подальших досліджень полягають у визначенні динаміки морфо функціональних показників жінок другого зрілого віку під впливом комплексної фітнес-технології.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що немає конфлікту інтересів, який може сприйматись таким, що може нанести шкоду неупередженості статті.
Джерела фінансування. Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

Список посилань

1. Ареф'єв, В. Г., Левінська, К. І. (2016), "Використання інноваційних фітнес-технологій у корекції показників фізичного стану осіб зрілого віку", Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова, № 1, С. 68.
2. Венгерова, Н. Н. (2014), "Мотивационная структура физкультурной деятельности женщин зрелого возраста", Теория и практика общественного развития, №3, С. 125–127.
3. Ільницький, І. В. (2014), "Вплив фізичної активності на здоров'я людини", Проблеми активізації рекреаційно-оздоровчої діяльності населення, № 17, Львів, С. 177–179.
4. Кренделева, В. А. (2008), "Фітнес як засіб оздоровлення жінок другого зрілого віку", Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві: збірник наукових праць, №2.
5. Курамшін, Ю. Ф. (2007), Теорія і методика фізичної культури : підручник, 3-тє вид., Москва, 464 с.
6. Райгородский, Д. Я. (2001), Практическая психодиагностика. Методики и тесты: учебное пособие, Самара: Бахрах-М, 672 с.
7. Синиця, С. В., Шестерова, Л. Є. (2011), Оздоровча аеробіка. Спортивно-педагогічне вдосконалення: навч. посіб., ПНПУ, Полтава.
8. Хуртенко, О. В. (2016), Впровадження фітнес-технологій у тренувальний процес юних гімнасток, Вінниця, Т. 1, С. 386–389.
9. Чернозуб, А. А. (2016), "Безпечні та критичні рівні фізичних навантажень для тренуваних та нетренуваних осіб в умовах м'язової діяльності силової спрямованості", Фізіологічний журнал, Т. 62, № 2, С. 110–117.
10. Шуба, Л. О. (2016), "Фітнес-технології в системі розвитку фізичних якостей студентської молоді", Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві: збірник наукових праць, № 4, С. 36.
11. Ozkaya, G. Y., Aydin, H., Toraman, N. F., Kizilay, F., Ozdemir, O., Cetinkaya, V. J. (2005), "Effect of strength and endurance training on cognition in older people", Sports Sci Med 4, pp. 300–313.
12. Sharman, M. J., Cresswell, A. G. & Riek, S. (2006), "Proprioceptive neuromuscular facilitation stretching: Mechanisms and clinical implications", Sports Medicine, 36 (11), 929–939.

Стаття надійшла до редакції: 11.11.2019 р.
Опубліковано: 30.12.2019 р.

Аннотация. Светлана Савина, Ольга Подригало. Исследование влияния комплексной фитнес-технологии на психоэмоциональное состояние женщин второго периода зрелого возраста (36-54 лет). **Цель:** определить характер влияния комплексной фитнес-технологии на психоэмоциональное состояние женщин второго периода зрелого возраста. **Материалы и методы:** в исследовании принимали участие 40 женщин, которые занимались по авторской комплексной фитнес-технологии, в которую входило три направления: танцевальная аэробика, силовой фитнес и стретчинг в течение 8 месяцев 3 раза в неделю, продолжительность занятия - 1 час. Расписание занятий на неделю построено с учётом физиологических закономерностей колебаний работоспособности в недельном цикле следующим образом: понедельник - танцевальная аэробика, среда - силовой фитнес, пятница - стретчинг. На последней неделе тренировок было проведено исследование психоэмоционального состояния женщин с использованием теста САМ. С помощью математических методов статистического анализа определены достоверные положительные изменения показателей психоэмоционального состояния женщин. **Результаты:** до тренировки по танцевальной аэробике показатель самочувствия (С) составлял $4,79 \pm 0,20$ баллов, а после $5,71 \pm 0,11$ баллов, по показателю активность (А) до тренировки - $4,54 \pm 0,18$ баллов, после $5,74 \pm 0,10$ баллов; по показателю настроение (Н) соответственно - $5,49 \pm 0,18$ баллов, после - $6,36 \pm 0,07$ баллов. Аналогично определяли влияние тренировки по силовому фитнесу (С-до $5,20 \pm 0,13$, после $5,36 \pm 0,12$, А - до $4,91 \pm 0,15$, после $5,71 \pm 0,08$, Н - до $5,47 \pm 0,15$, после $6,52 \pm 0,07$) и стретчингу (С - до $5,13 \pm 0,17$, после $6,14 \pm 0,08$, А - до $4,88 \pm 0,17$, после $5,86 \pm 0,08$, Н - до $5,51 \pm 0,14$, после $6,52 \pm 0,07$) на психоэмоциональное состояние женщин. **Выводы:** доказано положительное влияние комплексной фитнес-технологии на психоэмоциональное состояние женщин второго периода зрелого возраста. Определены особенности влияния каждого направления тренировок комплексной фитнес-технологии.

Ключевые слова: фитнес-технологии, психоэмоциональное состояние, самочувствие, активность, настроение, женщины, танцевальная аэробика, силовой фитнес, стретчинг.

Abstract. Svitlana Savina, Olga Podrihalo The influence of complex fitness technology on the psycho-emotional state of women of the second age of mature age (36-54 years) is investigated. **Purpose:** To determine the nature of the impact of complex fitness technology on the psycho-emotional state of women of the second period of mature age. **Materials and methods:** 40 women took part in the training process for 8 months 3 times a week - duration of 1 hour by the author's complex fitness technology, which included three directions: dance aerobics, power fitness and stretching. The weekly schedule is based on the physiological patterns of performance fluctuations in the weekly cycle as follows: Monday - dance aerobics, Wednesday - power fitness, Friday - stretching. In the last week of training, a study was conducted on the psycho-emotional state of women using the HAM test. Using mathematical methods of statistical analysis, significant positive changes in indicators of women's emotional state were determined. **Results:** before dancing aerobics, health (H) was 4.79 ± 0.20 points, and after 5.71 ± 0.11 points, activity (A) before training - 4.54 ± 0.18 points, after 5.74 ± 0.10 points; mood (M) in accordance with - 5.49 ± 0.18 points, after - 6.36 ± 0.07 points. The influence of strength fitness was determined (H - to 5.20 ± 0.13 , after 5.36 ± 0.12 ; A - to 4.91 ± 0.15 , after 5.71 ± 0.08 ; M - to 5.47 ± 0.15 , after 6.52 ± 0.07) and stretching (H - up to 5.13 ± 0.17 , after 6.14 ± 0.08 ; A - up to 4.88 ± 0.17 , after 5.86 ± 0.08 ; M to 5.51 ± 0.14 , after 6.52 ± 0.07). **Conclusions:** The positive influence of complex fitness technology on the psycho-emotional state of women of the second age of mature age has been proved. The features of influence of each direction of training of the complex fitness technology are determined.

Keywords: fitness technologies, psycho-emotional states, health, activity, mood, women, dance aerobics, power fitness, stretching.

References

1. Arefiev, V. H., Levinska, K. I. (2016), "Use of innovative fitness technologies in correction of indicators of physical condition of the persons of mature age", Naukovyi chasopys NPU imeni M.P. Dragomanova, No. 1, pp. 68. (in Ukr.).
2. Vengerova, N. N. (2014), "Motivational structure of physical activity of mature women", Teoriya i praktika obschestvennogo razvitiya, No. 3, pp. 125–127. (in Russ.).
3. Ільницький, І. В. (2014), "The influence of physical activity on human health", Problemy aktyvizatsii rekreatsiino-ozdorovchoi diialnosti naselennia, No. 17, Lviv, pp. 177–179. (in Ukr.).
4. Krendielieva, V. A. (2008), "Fitness as a means of healing for women of mature age", Fizychnye vykhovannia, sport i kultura zdorovia u sushasnomu suspilstvi: zbirnyk naukovykh prats, No. 2. (in Ukr.).

5. Kuramshin, Yu. F. (2007), *Teoriia i metodyka fizychnoi kultury* [Theory and methodology of physical culture]: pidruchnyk, 3-tie vyd., Moskva, 464 p. (in Ukr.).
6. Raygorodskiy, D. Ya. (2001), *Prakticheskaya psihodiagnostika. Metodiki i testyi* [Practical psychodiagnostics. Methods and Tests]: uchebnoe posobie, Samara: Bahrah-M, 672 p. (in Russ.).
7. Synytsia, S. V., Shesterova, L. Ye. (2011), *Ozdorovcha aerobika. Sportyvno-pedahohichne vdoskonalennia* [Wellness aerobics. Sport and pedagogical improvement]: navch. posib., PNP, Poltava. (in Ukr.).
8. Khurtenko, O. V. (2016), *Vprovadzhennia fitnes-tehnolohii u trenuvalni protses yunykhn himnastok* [Implementation of fitness technologies in the training process of young gymnasts], *Vinnytsia*, T.1, pp. 386–389. (in Ukr.).
9. Chernozub, A. A. (2016), "Safe and Critical Exercise Levels for Trained and Non-Trained Individuals in Muscular Strength Activity", *Fiziolohichnyi zhurnal*, T. 62, No. 2, pp. 110–117. (in Ukr.).
10. Shuba, L. O. (2016), "Fitness technologies in the system of development of physical qualities of student youth", *Fizychnye vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi: zbirnyk naukovykh prats*, No. 4, pp. 36. (in Ukr.).
11. Ozkaya, G. Y., Aydin, H., Toraman, N. F., Kizilay, F., Ozdemir, O., Cetinkaya, V. J. (2005), "Effect of strength and endurance training on cognition in older people", *Sports Sci Med* 4, pp. 300–313. (in Eng).
12. Sharman, M. J., Cresswell, A. G. & Riek, S. (2006), "Proprioceptive neuromuscular facilitation stretching: Mechanisms and clinical implications", *Sports Medicine*, 36 (11), 929–939. (in Eng).

Received: 11.11.2019.
Published: 30.12.2019.

Відомості про авторів / Information about the Authors

Савіна Світлана Олександрівна: Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна
Savina Svitlana Oleksandrivna: Associate Professor, Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

Савіна Светлана Александровна: Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская, 99, г. Харьков, 61058, Украина.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9106-9905>

E-mail: savinasvitlana8@gmail.com

Подригало Ольга Олександрівна: к. б. н., доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна

Podrihalo Olga Oleksandrivna: Associate Professor, Kharkov State Academy of Physical Culture; Klochkivskaya str. 99, Kharkov, 61022, Ukraine.

Подригало Ольга Александровна: к. б. н., доцент; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская, 99, г. Харьков, 61058, Украина.

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-1519-5632>

E-mail: rovnayaolga77@ukr.net