

DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.9\(182\).26](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.9(182).26)
УДК: 796.012.61:796.01-055.2

Крупеня С.В.

кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент,
доцент кафедри технологій оздоровлення та фізкультурно-
спортивної реабілітації Державний податковий університет, Ірпінь
[ORCID.0000-0001-7888-1133](https://orcid.org/0000-0001-7888-1133)

Лаврентьєв О.М.

кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент,
завідувач кафедри технологій оздоровлення та фізкультурно-спортивної реабілітації Державний
податковий університет, Ірпінь
[ORCID.0000-0002-6960-0237](https://orcid.org/0000-0002-6960-0237)

Живолович С.А.

старший викладач кафедри технологій оздоровлення та фізкультурно-спортивної реабілітації
Державний податковий університет, Ірпінь
[ORCID.0009-0004-6541-5167](https://orcid.org/0009-0004-6541-5167)

Лисенко С.В.

магістр 2 курсу, факультету соціально-гуманітарних технологій, спорту та реабілітації Державний
податковий університет, Ірпінь
[ORCID.0009-0003-5208-0567](https://orcid.org/0009-0003-5208-0567)

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ МЕТОДИКИ РОЗВИТКУ ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ ЖІНОК II ЗРІЛОГО ВІКУ (45-55 РОКІВ)

У даній статті розглядаються питання, які направлені на розвиток жінок середнього віку які здатні стимулювати витривалість черевного преса, гнучкість підколінних сухожиль, м'язову витривалість верхньої частини тіла після 12 тижнів фізичних вправ протягом двох сеансів тривалістю 60 хвилин на тиждень. Присідання та віджимання підвищують силу та м'язову витривалість.

Фізичний стан жінки також значною мірою прив'язаний до фаз менструального циклу. При цьому прояв змін в організмі жінок, у цей період, дуже різноманітний.

Менструальне здоров'я, це стан повного фізичного, психічного та соціального добробуту, а чи не просто відсутність хвороб чи недуг у зв'язку з менструальним циклом. Це процес підготовки тіла надалі до вагітності. Менструальне здоров'я дуже впливає на суспільство, починаючи з впливу на кар'єру та можливості, закінчуючи проблемами зі здоров'ям. Менструація дуже впливає на фізичну працездатність спортсменів внаслідок таких симптомів, як судороги, болі в спині, головний біль і здуття живота. Крім того, статистика стверджує, що 75% жінок, які займаються будь-якими фізичними навантаженнями, відчувають негативні побічні ефекти через свій менструальний цикл.

Ключові слова: жінки, стрес, менструація, фізична працездатність, цикл, головна біль, симптоми, навантаження.

Svetlana Krupenya, Oleksandr Lavrentyev, Svetlana Zhivolovych, Serhiy Lysenko. «Experimental substantiation of the methodology for the development of physical qualities women of mature age (45-55 years)». This article deals with issues aimed at the development of middle-aged women who are able to stimulate the endurance of the abdominal press, the flexibility of the hamstrings, and the muscular endurance of the upper body after 12 weeks of physical exercises for two sessions of 60 minutes per week. Squats and push-ups increase strength and muscular endurance.

A woman's physical condition is also largely tied to the phases of the menstrual cycle. At the same time, the manifestation of changes in the body of women during this period is very diverse.

Menstrual health is a state of complete physical, mental and social well-being, and not just the absence of diseases or ailments associated with the menstrual cycle. This is the process of preparing the body for pregnancy. Menstrual health has a huge impact on society, from the impact on careers and opportunities to health issues. Menstruation greatly affects the physical performance of athletes due to symptoms such as cramps, back pain, headache and bloating. In addition, statistics claim that 75% of women who engage in any type of physical activity experience negative side effects due to their menstrual cycle.

During menstruation, women suffer from several physical, psychological, and behavioral symptoms that often result from premenstrual syndrome (PMS). Approximately 75% of women suffer from PMS and may experience headaches, abdominal cramps, bloating, fatigue, anxiety, high stress levels, or a combination of these symptoms. These symptoms range from mild to so severe that some women take days off work. While this is difficult for women to deal with in general, it affects athletes even more, who often have to go through rigorous training and physical exertion on a daily basis.

Keywords: women, stress, menstruation, physical performance, cycle, headache, symptoms, workload

Постановка проблеми. Специфічні особливості жіночого організму визначаються його природою. Виявляються вони у фізичному розвитку, будові тіла, ступеня розвитку основних фізичних та психофізіологічних якостей, а також в особливостях функціонування нервової, ендокринної та інших систем організму.

Фізична підготовка є важливим аспектом людського життя і з віком вона знижується. Гіподинамія і природний віковий розвиток прискорюють процес старіння. Старіння – це природний процес, і це стосується кожного. З віком відбуваються багато фізіологічних змін. У 45-60 років люди зазнають більше вікових змін. Дослідники виявили, що вікові зміни більш помітні у жінок, ніж у чоловіків. Менопауза - це нормальна фізіологічна зміна, що відбувається в середньому віці жінки. Наукові дослідження показали, що менопауза впливає на фізичне та психічне здоров'я жінок середнього віку та впливає на загальний рівень фізичної підготовленості [4].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Жінкам середнього віку необхідно підтримувати оптимальний рівень фізичної підготовки для управління фізіологічними та психічними розладами, викликаними менопаузою, і повинні володіти знаннями та поінформованістю про його вимірювання, щоб жити незалежно і щасливо.

Відповідно до вікової класифікації, у дорослих людей існує чотири періоди - зрілий вік, літній, старший вік і довгожителі. Зрілий вік поділяють на два періоди. У жінок перший період відзначається у 21-35 років, другий у 36-55 років. До літнього віку відносяться жінки у віці 56-74 роки, до старшого 75-90 років, до довгожителів - старше 90 років [5]. Деякі фахівці, жінок віком від 18 до 29 років вважають молодіжними, а від 30 до 55 років у жінок і до 60 чоловіків – зрілим [9].

Кожен віковий період характеризується певними змінами в організмі. Першому періоду зрілого віку притаманні високі параметри фізичної працездатності та підготовленості, оптимальна адаптація до несприятливих факторів зовнішнього середовища, найменші показники захворюваності. Фахівці в галузі теорії та методики фізичної культури відзначають, що у віковому інтервалі 18-29 років у людини зберігається високий рівень тренуваності функцій, особливо її силових проявів і працездатності, складаються сприятливі передумови для занять різними видами спорту та досягнення у них високих спортивних результатів [3, 9]. Але з 30 років відбувається зниження низки показників фізичної працездатності. Так, ергометричні та метаболічні показники фізичної працездатності у 30–39 років становлять 85-90%, у 40-49 років – 75-80%, у 50-59 років – 65-70%, у 60-69 років – 55-60% рівня 20-29 - літніх [2].

Мета дослідження. Обґрунтування найбільш ефективної послідовності фітнес технологій, орієнтованої на розвиток фізичних якостей жінок віком 45-55 років.

Завдання дослідження: 1. Теоретично дослідити проблему впливу фізкультурно-оздоровчих занять фітнесом на організм жінок 45-55 років.

2. Виявити показники та динаміку сили, гнучкості та координації у жінок 45–55 років.

Для визначення поставлених завдань були використані наступні методи дослідження: теоретичних аналіз і узагальнення науково-методичної та спеціальної літератури, анкетування, тестування рухової підготовленості, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

Наукове дослідження виконується згідно науково-дослідної теми Державного податкового університету на 2021-2026 роки за темою «Підвищення фізичної працездатності різних груп населення у процесі занять фізичної культури і спорту» (державний реєстраційний номер 0121U113261).

Виклад основного матеріалу дослідження. Дослідження проводилось на протязі одного мезоциклу (червень-серпень 2024 року), на базі Громадської організації СК «Патріот» м. Бровари. Досліджені прийняло участь (n=20) жінок віком 45-55 років. Основними показниками для дослідження виступили наступні тести: (згинання та розгинання рук в упорі лежачи за 30 сек., підйом тулуба зі положення лежачи, зігнутими ногами за 30 сек, стрибок у довжину з місця з двох ніг, поперечний шпагат, викрутка в плечових суглобах з гімнастичною скакалкою, із положення лежачи, нахил вперед у положення сід, човниковий біг 3x10м.). На початку експерименту було проведено анкетування для оцінки валеологічних компетенцій жінок 45-55 років. Аналіз по першому блоку показав, що 5% жінок курять, 24% вживають смажену та солону їжу, 35% вживають алкогольні напої, 13% несистематично займаються, 75% мають хронічні захворювання, 68% не роблять зарядку. Загалом можна сказати, що клієнтки, які відвідують зал, зацікавлені в тренуванні, що радус і в цілому дотримуються вимог здорового способу життя [1, 8].

Анкетування здійснювалося за допомогою анкети, кожному респонденту надавалась анонімна анкета, яка складається з 30 питань. Питання, дозволяли оцінити замотивованість респондента в заняттях фітнесом [8]. Це був перелік тверджень, у яких респонденту потрібно було оцінити відповідність того чи іншого висловлювання своїй думці та способу життя. Наприклад, в анкеті були такі твердження:

- 1) завдяки заняттям я почуваюся краще фізично (перестаю відчувати біль в м'язах/суглобах, легше переносити статичні навантаження протягом дня, стаю здоровішим);
- 2) мені подобається, як змінюється моє тіло завдяки заняттям, я стаю красивішим, привабливішим, мені подобається, як змінюється моє відображення в дзеркалі;
- 3) мені подобається, як покращується мій настрій, я отримую позитивні емоції від занять;
- 4) мені подобається освоювати нові навички, вивчати і долати можливості свого тіла, розвиватися в певному виді діяльності;
- 5) мені приємно спілкування з однодумцями – людьми, які оточують мене на заняттях.

В результаті дослідження були виділені фрази, що відповідають за очевидні мотиви, це твердження, з яким погоджувалися переважна більшість респондентів.

Для оцінки валеологічної компетенції використовувалося анкетування, де було представлено 51 твердження, поділений на блоки. Перший блок дозволив дізнатися дотримання правил здорового способу життя, другий блок був спрямований на зовнішні фактори (будинок, сім'я, робота, харчування) та третій блок дозволив визначити рівень компетентності.

По другому блоку анкетування показало, що 95% займаються готові і вважають тренування доцільними 4 рази на тиждень, 3% вважають за можливе займатися 3 рази на тиждень і 2% - 2 рази на тиждень. При цьому жінкам відомо про те, що раціонально займатися не менше 3 разів на тиждень. На питання про формат тренувань більшість відповіло за груповий формат так як їм подобатися командний настрій і різноманітність вправ, що виконуються під різний музичний супровід [10].

Для вивчення професійної діяльності, як зовнішнього фактору, на показники здоров'я тих хто займається, були задані питання: «Чи задовольняє Вас соціально-психологічний клімат на робочому місці?», «Чи працюєте Ви за покликанням?», «Чи влаштовують відносини в робочому колективі?». Аналіз відповідей дозволяє зробити висновок про те, що 68% не задоволені соціально-психологічним кліматом на роботі, при цьому 53% відповіли, що працюють не за покликанням і 42% не задоволені відносинами в колективі. Можна сміливо сказати, що з половини клієнток робота несе негативний чинник, який дуже сприятливо впливає на організм людини. За взаємовідносинами та емоційним станом у родинному колі більшість клієнток відповіли позитивно – 87%.

Аналіз результатів проведеного дослідження щодо визначення валеологічної компетентності жінок зрілого віку, які займаються фітнесом, дозволив виявити наступне:

1. Не сформовані уявлення про використання здоров'язберігаючих методик у своєму житті та професійній діяльності.

2. Не вміння справлятися з різними стресовими ситуаціями та факторами, що зустрічаються у повсякденному житті засобами фізичної культури.

3. Знання здоровому способі життя найчастіше часткові і структуровані.

Отримані дані вказують на те, що жінки зрілого віку не можуть без додаткової спеціальної підготовки ефективно використовувати здоров'язберігаючі технології у своєму житті та формувати основи ЗОЖ.

Це підвищує важливість розробки тренувальних фітнес програм, таким чином, щоб поряд з поліпшенням фізичних показників підвищувався рівень валеологічної компетентності тих хто займається, що дозволить підвищити інтерес клієнтів до фізичної активності, їх мотивацію до ведення здорового способу життя [6, 9].

Друге анкетування, дозволяло оцінити замотивованість жінок у заняттях фітнесом. В результаті дослідження були виділені фрази, що відповідають за очевидні мотиви, це твердження, з яким погоджувалися переважна більшість респондентів.

Наприклад, твердження «Я відчуваю, що адекватне фізичне навантаження – це правильно» – 99,4% респондентів оцінили на 4 та 5.

Фразу «Завдяки заняттям фітнесом, я почуваюся краще фізично (перестаю відчувати болі в м'язах/суглобах, легше переносити статичні навантаження протягом дня, стаю здоровішим)» - 98,2% респондентів оцінили на 4 і 5. Мені подобається, як покращується мій настрій, я отримую позитивні емоції від занять фітнесом» - 97,5% респондентів оцінили на 4 і 5. Твердження «Заняття фітнесом допомагають мені абстрагуватися від повсякденної рутини, проблем або дрібних неприємностей позбутися негативних емоцій, стресу» – 94,6% респондентів оцінили на 4 та 5. Також високо оцінили твердження «Мені подобається освоювати нові навички, вивчати та долати можливості свого тіла, розвиватися у певному вигляді фітнесу» – 91,8%, і фразу «Мені подобається, як змінюється моє тіло завдяки фізичним вправам, я стаю красивішим, привабливішим, мені подобається, як змінюється моє відображення в дзеркалі» – 87,8% респондентів. Вони оцінили дані вирази на 4 та 5.

Дані твердження можна віднести до групи домінуючих, найпоширеніших, і, отже, найважливіших мотивів. Ця група характеризує очевидні мотиви всіх, хто займається, оскільки серед тих, хто тренується більше 3-х разів на тиждень, респонденти погодилися мінімум з 4 з 6 цих тверджень. Серед тих, хто займається 1-2 рази на тиждень, виявлено мінімум 2 згоди. Так само результати свідчать про те, що жінки зрілого віку, які займаються у фітнес клубі, зацікавлені у фітнес тренуваннях, що дозволяє нам надалі більш ефективно проводити заняття. На початку занять було проведено тестування фізичної та функціональної підготовленості всіх груп котрі займаються [7]. Результати відображені у таблицях 1-4.

Ці показники як оцінюють загальний стан здоров'я, а й є ключовими індикаторами здоров'я, які свідчать про вплив зовнішніх умов (у разі фізичних навантажень) на здоров'я людини [11].

Умовні позначення, що застосовуються в таблицях:

КГ – контрольна група, яка займалася за методикою, за якої фітнес-технології змінювалися з кожним тренуванням: понеділок – силове тренування, середа – степ-аеробіка, п'ятниця – стрейчінг.

ЕГ – експериментальна група, яка займалася за методикою, за якої кожна фітнес-технологія використовувалася протягом місяця: березень – силове тренування, квітень – степ-аеробіка, травень – стрейчінг.

У (табл. 1) розглянемо вихідні результати контрольного тестування КГ (n=10) та ЕГ (n=10) за фізичними якостями, а в (табл. 2) вихідні результати контрольного тестування КГ (n=10) та ЕГ (n=10) за функціональними пробами на початку експерименту.

Таблиця 1

Результати контрольного тестування жінок 45-55 років за фізичними якостями на початку експерименту

Згинання розгинання рук в упорі лежачи за 30 сек, кіл-ть раз	Підйом тулуба зі положення лежачи, зігнутими ногами за 30 сек, у кіл-ть	Стрибок у довжину з місця з двох ніг, см	Поперечний шпагат, см	Викрутка в плечових суглобах з гімнаст-ою скакалкою, см	Із положення лежачи, нахил вперед у положення сід см	Човн-ий біг 3x10, сек
--	---	--	-----------------------	---	--	-----------------------

	раз		раз		раз		раз		раз		раз		раз	
	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ
\bar{x}	10	12	12	11	131	140	69	66	100	110	2	3,3	22,9	23,9
σ	1,5	2,5	2,5	4,93	0,003	0,006	35,2	19,6	0,006	0,002	4,7	6,8	0,24	0,9
t	0,71		0,18		1,3		0,07		1,6		0,16		1,06	
P	>0,05		>0,05		>0,05		>0,05		>0,05		>0,05		>0,05	

Таблиця 2

Результати контрольного тестування жінок 45-55 років з функціональних проб на початку експерименту

	Проба Штанге, с		Проба Генчі, с		Проба Ромберга, хв		Ортостатична проба, с	
	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ
\bar{x}	29,23	29,23	20,2	20,27	5	3,5	10	12
σ	3,5	3,5	1,77	2,3	2,3	4,95	2,5	2,1
t	0		0,02		0,02		0,61	
P	>0,05		>0,05		>0,05		>0,05	

Тестування показало, що рівень фізичної підготовленості в контрольній та експериментальній групах за силовими показниками та гнучкістю, не високі та помітних відмінностей між групами не спостерігається.

З таблицях 1 і 2 видно, що за вихідними даними показники обох груп по всіх тестах були приблизно на одному рівні фізичної підготовленості.

Результати контрольної групи у вправі «Згинання-розгинання рук в упорі лежачи, за 30 сек», були нижчими, ніж в ЕГ; так в КГ середня складала - 10 разів, в ЕГ - 12 разів. У тесті «Підйом тулуба з положення лежачи з зігнутими ногами за 30 сек» результати в КГ, нижче, ніж у ЕГ вдвічі.

Хороші показники фізичної підготовленості спостерігалися в тесті «Стрибок у довжину з місця з двох ніг». Так, середній результат КГ і ЕГ становив 1,315. Середні показники за тестом «Поперечний шпагат» вище КГ в 3 проти ЕГ. Результати на гнучкість «Викрут у плечовому суглобі з гімнастичним ременем» і «Нахил вперед у положенні сива» у КГ і ЕГ на одному рівні.

За функціональними показниками «проба Штанге» та «проба Генчі» у КГ та ЕГ результати знаходяться близько один до одного. Різниця спостерігається в «пробі Ромберга», ЕГ перевищує на 4 с. КГ, з результатом 9 с. По ортостатичній пробі, чим менше ЧСС, тим краще справляється серцево-судинна система з навантаженням, отже результат КГ, краще.

В таблицях 3 і 4 представлені результати заключного етапу дослідження КГ і ЕГ за фізичними якостями та функціональними пробами в кінці експерименту.

Таблиця 3

Результати контрольного тестування жінок 45-55 років за фізичними якостями в кінці експерименту

	Згинання розгинання рук в упорі лежачи за 30 сек, кілт-ть раз		Підйом тулуба зі положення лежачи, зігнутими ногами за 30 сек, у кілт-ть раз		Стрибок у довжину з місця з двох ніг, см		Поперечний шпагат, см		Викрутка в плечових суглобах з гімнаст-ою скакалкою, см		Із положення лежачи, нахил вперед у положення сід см		Човн-ий біг 3x10, сек	
	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ
\bar{x}	14,53	14	17	13	136	160	64,1	73,93	86	120	1,92	2,97	23,5	22,7
σ	2,84	8,32	3,07	9,4	0,05	0,005	56,98	137,7	0,07	0,03	5,62	9,1	0,12	0,9
t	0,06		1,8		3,94		2,3		4,46		4,52		0,18	
P	>0,05		>0,05		<0,005		<0,05		<0,001		<0,001		>0,005	

На заключному етапі видно, що середні показники за силовими показниками КГ показує високий результат по тесту «Згинання-розгинання рук в упорі лежачи за 30 сек» і «Підйому тулуба з положення лежачи, зігнутими ногами за 30 сек». ЕГ показала чудові результати по тесту «Стрибок у довжину з місця, з двох ніг», збільшивши результат порівняно з проміжним тестуванням на 18 см. Показники з гнучкості так само йде в позитивній динаміці у ЕГ. Різниця по тесту «Викрут у плечових суглобах з гімнастичним ременем» складає 34 см, у тесті на «Поперечний шпагат» – 9,83 см. У тестуванні на координаційні здібності КГ показала найкращий результат порівняно з ЕГ. По функціональним пробам групи порівняно з проміжним тестуванням мають позитивну динаміку, що відображено в (табл. 4).

Таблиця 4

Результати контрольного тестування жінок 45-55 років з функціональних проб в кінці експерименту

	Проба Штанге, с		Проба Генчі, с		Проба Ромберга, хв		Ортостатична проба, с	
	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ
\bar{x}	51,84	55,7	30,5	39,52	9	7	17,7	20

σ	32,2	59,1	8,5	19,1	20,7	2	7,7	10,4
t	2,1		2,3		1,9		1,9	
P	<0,05		<0,05		>0,05		>0,05	

За показниками тестів «Проба Штанге» та «Проба Генчі» у ЕГ вище, ніж у КГ у 3,86 с. та 16,8 с., «Проба Ромберга» з різницею у 2 с. була краща у КГ. По ортостатичній пробі результат ЕГ перевищує КГ у 2,3 с.

На (Рис.1 і 2) відображено візуальне спостереження, основних показників (фізичних якостей та функціональних проб) протягом експерименту.

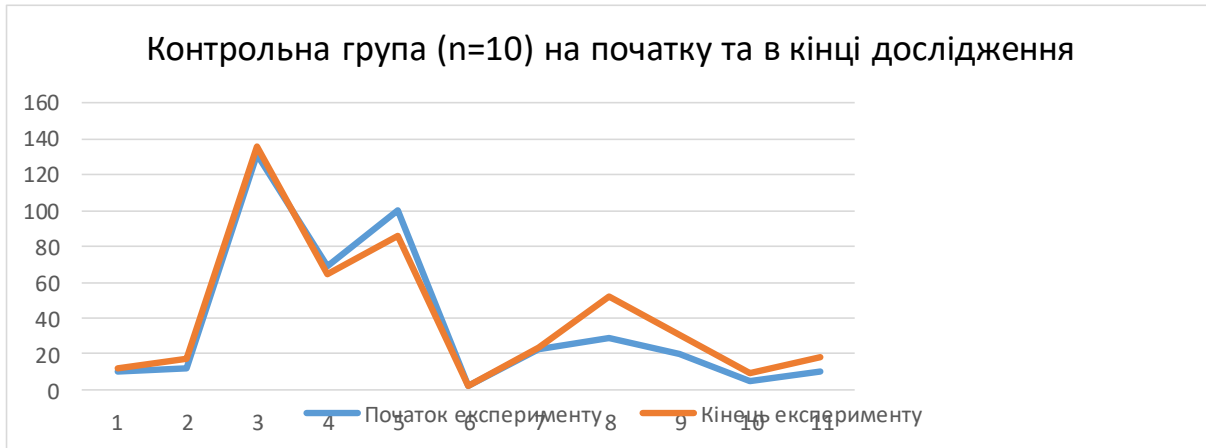


Рис. 1. Результати контрольної групи протягом експерименту



Рис. 2. Результати експериментальної групи протягом експерименту

Висновки. Особливості вікової динаміки морфофункціонального стану жінок 45-55 років дозволяють визначити пріоритетне коло завдань, на які має бути спрямований процес фітнес-тренувань. У віці 45-55 років відбувається порушення маси тіла, як з надлишком, так і з дефіцитом, часто виникає підвищення артеріального тиску, кістки схильні до ламкості, зменшується еластичність м'язів і зв'язок. Аналіз літератури показав, що необхідно і далі займатися розробкою проблеми підвищення рівня фізичної активності жінок на основі засобів фітнесу, обумовлених системним інтересом до фітнес-технологій, а також з можливістю цілеспрямованого, диференційованого впливу на фізичний та функціональні можливості тих, хто займається.

Перспективи подальших досліджень. Актуальними напрямками подальших наукових досліджень є визначення найбільш ефективної послідовності фітнес технологій, орієнтованої на розвиток фізичних якостей жінок віком 45-55 років.

Література

1. Андрєєва Є.В., Благий А.Л. Рекреаційні ігри у структурі дозвільної діяльності осіб зрілого віку. Спортивний вісник Придніпров'я. Дніпропетровськ. 2013. №2. С. 37-41.
2. Андрєєва О, Гакман А, Волосюк А, Кошура А. Психофізичний стан внутрішньо переміщених жінок зрілого віку. Вісник Прикарпатського університету. Фізична культура. 2023;40:3-7.
3. Гакман А, Волосюк А. Особливості фізичного та психологічного станів внутрішньо переміщених осіб. В: Проблеми активізації рекреаційно-оздоровчої діяльності населення. Матеріали 12-ї Міжнар. наук.-практ. конф.; 2022 Жовт 7-8; Львів. Львів: ЛДУФК імені Івана Боберського; 2022. 288 с.
4. Голубева М. Обґрунтування доцільності розробки реабілітаційної програми з використанням вправ йоги та пілатесу для жінок другого зрілого віку в період менопаузи [Інтернет]. 2010. Доступно: http://www.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/vpnu_fiz_kult/2010_12/22_Golub.htm

5. Імас Є. і др. Формування мотивації осіб зрілого віку до занять оздоровчо-рекреаційною руховою активністю // Імас Євгеній, Олена Андрєєва, Ірина Кенцицька, Інна Хрипко. 2019. С. 64-73.
6. Індиченко Л. С. Зміни працездатності спортсменок у різні фази менструального циклу. Досягнення вищої школи, 2014. Том 8. Фізична культура і спорт. Педагогічні науки. Софія. ТОВ «Бял ГРАД-БГ» С. 25-28.
7. Кармайкл М.А., Томсон Р.Л., Моран Л.Ж., Вічерлі Т.П. Вплив фази менструального циклу на результативність спортсменок: описовий огляд. Int J Environ Res Public Health. 9 лютого 2021 р.; 18 (4): 1667. doi: 10.3390/ijerph18041667
8. Крупеня С. В., Лаврентьев О. М., Гаєвий В. Ю., Гулай В. С., Скуратівська Н. Ю. «Методичні основи фізкультурно-оздоровчих занять з жінками середнього віку засобами аеробіки та фітнесу». Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія №15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наукових праць / За ред. О.В. Тимошенка. – Київ: Видавництво НПУ імені М.П. Драгоманова, 2022. – Випуск 10 (155) 22. – С.111-116.
9. Лаврентьев О.М., Співак Ю.П., Ільченко В.П. Особливості фізичного навантаження жінок першого періоду зрілого віку під час фаз омц. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) :зб.наукових праць/Заред .О.В.Тимошенка.–Київ: Видавництво УДУ імені Михайла Драгоманова, 2023.–Випуск 9(169)23. –С. 81-86.
10. Наконечна А. Психоемоційний стан жінок другого зрілого віку, які займаються за системою Дж. Пілатеса. Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. вихов., спорту і здоров'я людини 2014;18(4):88-92.
11. Путятіна Г, Савіна С. Особливості показників фізичного стану жінок другого періоду зрілого віку. В: Молодь та олімпійський рух: Збірник тез доповідей XI Міжнародної конференції молодих вчених, 10-12 квітня 2018 року [Електронний ресурс]. Київ, 2018; 362-364.
12. Ткачук В. і др. Зміцнення здоров'я жінок зрілого віку засобами wellness-технологій // Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура. 2019. (32). С. 129-134.

Reference

1. Andriieva Ye.V., Blahyi A.L. (2013). Rekreatsiini ihry u strukturi dozvilnoi diialnosti osib zriloho viku. Sportyvnyi visnyk Prydniprovia. Dnipropetrovsk. No2, 37 –41. [in Ukrainian].
2. Andryeeva O, Hakman A, Volosyuk A, Koshura A. Psykhofizychnyy stan vnutrishn'o peremishchenykh zhinok starshoho viku. Visnyk Prykarpats'koho universytetu. Fizychna kul'tura. 2023;40:3–7.
3. Hakman A, Volosyuk A. Osoblyvosti fkhodnoho psykholooha sveo stanv vnutr pemv shchenykh o dysk. V: Problemy z aktyvatsiyeyu dykhal'nykh shlyakhiv i zdorov'ya naseleण्या. Materialy 12-yi Mizhnar. nauk.-prakt. konf.; 2022 Zhovt 7-8; L'viv. L'viv: LDUFK imeni Ivana Bobers'koho; 2022. 288 s.
4. Holubeva M. Obgruntuvannya dotsil'nosti rozrobky robochoyi prohramy z vykorystanniam praktyky yohy yak himnastyky dlya druhoi polovyny svitu [Internet]. 2010. Zavantazhyty: http://www.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/vpnu_fiz_kult/2010_12/22_Golub.htm
5. Imas, E. et al. (2019) Formation of the motivation of adults to engage in health and recreational physical activity // Imas Yevhenii, Olena Andreeva, Iryna Kensytska, Inna Khrypko. P. 64-73.
6. L.S. Indychenko. Changes in performance of female athletes in different phases of the menstrual cycle. Achievement of high school, 2014. Volume 8. Physical culture and sports. Pedagogical sciences. Sofia. "Byal GRAD-BG" Ltd. P. 25-28.
7. Carmichael MA, Thomson RL, Moran LJ, Wycherley TP. The Impact of Menstrual Cycle Phase on Athletes' Performance: A Narrative Review. Int J Environ Res Public Health. 2021 Feb 9;18(4):1667. doi: 10.3390/ijerph18041667
8. Krupenya S.V., Lavrentyev O.M., Gaev V.Yu., Gulai V.S., Skuratovskaya N.Y. (2022) Methodical foundations of physical and recreational activities with middle-aged women using aerobics and fitness. Scientific Journal of the National Pedagogical University named after M.P. Dragomanova. Series №15. Scientific and Pedagogical Problems of Physical Culture (Physical Culture and Sports): Collection of Scientific Papers / Edited by O.V. Tymoshenko -Kyiv: Mykhailo Dragomanov National Pedagogical University Publishing House –Issue 10(155) 22. – P.111-116.
9. Lavrentiev O., Spivak Y., Ilchenko V. Features of physical activity of women in the first period of adulthood during the phases of the menstrual cycle. (2023) Scientific Journal of the National Pedagogical University named after M.P. Dragomanova. Series №15. Scientific and Pedagogical Problems of Physical Culture (Physical Culture and Sports): Collection of Scientific Papers / Edited by O.V. Tymoshenko -Kyiv: Mykhailo Dragomanov National Pedagogical University Publishing House –Issue 9(169)23. –С. 81-86.
10. Nakonechna A. Psykhoemotsiynny stan zhinok druhozho zriloho viku, yaki zaymayut'sya za sistemoyu Dzh. Pilatesa. Moloda sportyvna nauka Ukrainy : zб. nauk. pr. z haluzi fiz. vykhovannya, sportu i zdorov'ya lyudyny 2014;18(4):88-92.
11. Putyatina H, Savina S. Osoblyvosti pokaznykiv fizychnoho stanu zhinok druhozho periodu zriloho viku. V: Molod'ta olimpiys'kyy rukh: Zbirnyk tez dopovidey XI Mizhnarodnoyi konferentsiyi molodykh vchenykh, 10–12 kvitnya 2018 roku [Elektronnyy resurs]. Kyiv; 2018; 362-364.
12. Tkachuk V. et al. (2019) Strengthening the health of women of mature age by means of wellness technologies // Herald of the Carpathian University. Series: Physical culture. (32). P. 129-134.