

УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БАЗОВОГО МЕЗОЦИКЛУ ПІДГОТОВКИ ДЗЮДОЇСТОК

Марина Чистякова¹

<https://orcid.org/0000-0003-1626-1005>

Аліна Боднар²

<https://orcid.org/0000-0002-8921-3656>

Василь Мазур³

<https://orcid.org/0000-0001-8261-7896>

Олег Вергуш⁴

<https://orcid.org/0009-0003-1047-9270>

Богдан Макаrchук⁵

<https://orcid.org/0000-0001-6082-3998>

Сергій Бережок⁶

<https://orcid.org/0000-0001-5821-6777>

¹⁻⁴ Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, м. Кам'янець-Подільський, Україна

^{5,6} Криворізький державний педагогічний університет, м. Кривий Ріг, Україна

кореспондент-автор – М. Чистякова: chystiakova@kpnpu.edu.ua

doi: 10.32626/2309-8082.2025-30(1).54-59

Стратегія пошуку нових підходів до вдосконалення тренувального процесу вимагає знань щодо можливостей організму чоловіків та жінок. *Мета дослідження:* удосконалити організацію та зміст базового мезоциклу підготовки дзюдоїсток з урахуванням біологічних особливостей жіночого організму. *Матеріал і методи дослідження.* Досягнення мети передбачало вирішення поставлених завдань, використовуючи комплекс методів, зокрема загальнонаукових, практичних та методів математичної статистики. Аналіз спеціальної та науково-методичної літератури мав на меті виявити сучасні підходи до побудови тренувального процесу дзюдоїсток. Спеціальну витривалість аналізували на основі тесту SJFT. Швидкість оцінювали за допомогою виконання вправи учі-комі без відриву ніг партнера від татамі протягом 30 секунд. Оцінку координаційних здібностей здійснювали за результатами виконання 10 перекидів через партнера та виконання 5 забігань на мосту навколо голови вправо і вліво. Опрацювання одержаних емпіричних даних відбувалося за допомогою адекватних методів математичної статистики. *Результати дослідження.* Визначено п'ять варіантів побудови мікроциклів, які різняться параметрами тренувальних навантажень різної спрямованості. Використовуючи програму встановили, що результати спортсменок у більшості тестів виявилися вірогідно вищими ($p < 0.05$), ніж на початку експерименту. Зокрема, зміни показників спеціальної підготовленості були зафіксовані за результатами спеціального тесту SJFT: індекс спеціальної витривалості покращився на 3.67 %, ($p < 0.05$). Покращення також спостерігалося в тесті «учі-комі на швидкість за 30 с», де кількість повторень збільшилася на 5.49 %. *Висновки.* Проведений педагогічний експеримент продемонстрував, що оптимізація організації та змісту тренувальних навантажень з урахуванням біологічних особливостей жіночого організму сприяє підвищенню рівня спеціальної підготовленості дзюдоїсток.

Ключові слова: засоби, теорія, періодизація, тренування, спортсменки, дзюдо, менструальний цикл.

Marina Chystiakova, Alina Bodnar, Vasyl Mazur, Oleg Verhush, Bohdan Makarchuk, Serhiy Berezhok. Improvement of organizational and methodological support of the basic mesocycle of judo training

Abstract. The strategy of searching for new approaches to improving the training process requires knowledge about the capabilities of the bodies of men and women. *The purpose of the study* is to improve the organization and content of the basic mesocycle of training for female judoists, taking into account the biological characteristics of the female body. *Material and methods of research:* achieving the goal involved solving the tasks set using a set of methods, in particular general scientific, practical, and methods of mathematical statistics. The analysis of special and scientific and methodological literature was aimed at identifying modern approaches to building the training process for female athletes specializing in judo. Special endurance was analyzed based on the SJFT test. Speed was assessed by performing the uchi-komi exercise without taking the partner's legs off the tatami for 30 seconds. Coordination abilities were assessed based on the results of performing 10 rolls over a partner and 5 runs on a bridge around the head to the right and left. The processing of the obtained empirical data was carried out using adequate methods of mathematical statistics. *The results:* five options for constructing microcycles were identified, which differ in the parameters of training loads of different orientations. Using the program, it was established that the results of female athletes in most tests were significantly higher ($p < 0.05$) than at the beginning of the experiment. In particular, changes in special fitness indicators were recorded according to the results of the special SJFT test: the special endurance index improved by 3.67 % ($p < 0.05$). A significant improvement was also observed in the «uchi-komi speed test for 30 s», where the number of repetitions increased by 5.49 %. *Conclusions:* the conducted pedagogical experiment demonstrated that optimizing the organization and content of training loads, taking into account the biological characteristics of the female body, contributes to increasing the level of special fitness of female judokas.

Key words: load funds, theory, periodization, training, female athletes, judo, menstrual cycle.

Вступ

Сучасна система підготовки спортсменів у дзюдо включає багачинників, зокрема мету, завдання, засоби, методи, організаційні форми, матеріально-технічні умови тощо [1; 13; 19]. Значний вплив на вдосконалення системи підготовки спортсменів надає теорія адаптації, яка дозволяє отримувати широку інформацію про стан організму людини у ході тренувального процесу та змагальної діяльності [4; 8]. На думку різних авторів [8; 13; 24; 26], адаптаційні реакції на навантаження у спорті слід вивчати та аналізувати з урахуванням статі, віку, фізичного стану.

Порівнюючи структурні та функціональні особливості організму чоловіків і жінок, слід враховувати, що управління процесом підготовки спортсменок вимагає знань щодо біологічних особливостей жіночого організму, які пов'язані зі зміною гормонального статусу протягом менструального циклу [5; 8; 22]. Як зазначають фахівці [9; 10; 21], врахування фізіологічних особливостей організму жінки, а також відповідне планування величини та спрямованості навантажень сприяють підвищенню якості тренувального процесу. У зв'язку з цим актуальним є проведення досліджень, які покажуть

можливості успішно використовувати адаптаційні резерви та одночасно не пред'являти граничних вимог до функціональних систем організму спортсменок у різні фази менструального циклу.

Мета дослідження – удосконалити організацію та зміст базового мезоциклу підготовки дзюдоїсток з урахуванням біологічних особливостей жіночого організму.

Матеріал та методи дослідження

Реалізовували дослідження на теоретичному та емпіричному рівнях.

Під час проведення дослідження на теоретичному рівні опрацьовували джерела інформації, пов'язані з виокремленою науковою проблемою. Конкретизуючи зазначене, варто відзначити, що метод аналізу передбачав опрацювання джерел інформації за протоколом PRISMA з використанням електронного пошуку. Досліджувались матеріали, написані англійською мовою та розміщені у базах даних PubMed, ScienceDirect, Scopus, Web of Science, а також україномовні джерела з ResearchGate і Google Академії. У всіх випадках основою відбору слугували ключові слова та аббревіатури, що відповідали проблематиці дослідження.

Під час проведення дослідження на емпіричному рівні було використано такі методи: педагогічне тестування, педагогічний експеримент, методи математичної статистики [3].

У дослідженні брали участь 7 дзюдоїсток ДЮСШ-2 м. Кам'янця-Подільського, їхній вік становив 13-14 років, усі мали перший або 2-ий спортивні розряди. Менструальна функція дівчат відповідала фізіологічній нормі, її характер оцінювали за даними вимірювання базальної температури (тест заснований на гіпертермічному впливі прогестерону на терморегуляторний центр гіпоталамуса) [8].

Організований у зв'язку з метою дослідження педагогічний експеримент відбувався під час реалізації базового мезоциклу у підготовчому періоді на етапі спеціалізованої базової підготовки. Цей мезоцикл обрали, оскільки він є визначальним у підвищенні функціональних можливостей основних систем спортсменок. Під час експерименту вивчали спеціальну витривалість спортсменок за результатами у тесті SJFT (Special Judo Fitness Test), що складається з трьох серій виконання кидків із певним інтервалом відпочинку [25]. Швидкість оцінювали за допомогою виконання вправи учі-комі без відриву ніг партнера від татамі протягом 30 с. Оцінку координаційних здібностей здійснювали за результатами двох тестів: виконання 10 перекидів через партнера, який стоїть у партері (в обидві сторони); виконання забігання на

мосту навколо голови 5 разів праворуч і 5 разів ліворуч [2; 19]. Щодо особливостей тренувальної програми, яка використовується у базовому мезоциклі підготовчого періоду на етапі спеціалізованої базової підготовки, то вона відзначається великими обсягами навантаження та високою інтенсивністю, а також різноманіттям засобів, пріоритетом занять зі значним фізичним навантаженням [13; 24]. Експериментальний чинник щодо розподілу параметрів навантаження спортсменок урахував узагальнені результати наявних наукових досліджень і практичний досвід фахівців дзюдо. Основна відмінна риса експериментального змісту полягала у такому.

Під час *першого* (втягуючого) мікроциклу (3-6-й дні менструального циклу – фаза менструації) застосували послідовне нарощування тренувальної роботи. Цей мікроцикл включає кінець менструальної фази (3-5-й дні), що характеризується зниженими функціональними можливостями, і початок постменструальної фази циклу. Використовували тренувальні заняття з малою, середньою і значною величинами навантаження, їхня інтенсивність – від низької до субмаксимальної, основна спрямованість – аеробна. Спортсменки переважно використовували загальнопідготовчі й спеціально-підготовчі вправи, різні рухливі та спортивні ігри, тривалість виконання – від 2-3 до 30-45 хв. Вправи виконували після завдань з вивчення елементів техніки дзюдо, зокрема вдосконалення техніки прийомів у стійці в режимі повторної атаки, виконання прийомів у режимі повторної атаки з подальшим подоланням опору партнера, удосконалення елементів індивідуальної техніки. Тривалість виконання таких вправ – у межах 5-ти хв. Не використовували вправ, що вимагають великих м'язових напружень і натужування із тривалою затримкою дихання.

Другий (ударний) мікроцикл збігався із 7-12-им днями менструального циклу. Тут основний акцент тренування було зроблено на розвитку спеціальної витривалості та швидкісних можливостей, оскільки у дзюдо останні є складовою рухів у сутичці та одним із найбільш важливих чинників ефективного виконання більшості прийомів боротьби. Застосовували навантаження, що передбачали велику кількість коротких у часі повторень, які виконувались із максимальною швидкістю і передбачали тривалі періоди для відпочинку, зокрема прискорення не більше 5-10 с, після – відновлення від 40 до 120 с. Максимальний обсяг навантаження у цьому мікроциклі припадав на 2-ий і 5-ий тренувальні дні з акцентом на збільшення спеціальної витривалості. Для розвитку спеціальної витривалості використовували навантаження, що виконувалися протягом 4–8 хв. Основним засобом були тренувальні сутички та серії

спеціальних вправ, зокрема: контрольно-тренувальні сутички із суддівством; контрольно-тренувальні сутички із суддівством (4 хв) із додатковою сутичкою «голден-скор» (Golden Score, тривалість – до першої оціненої технічної дії); різні варіанти моделювання змагальних сутичок (1 хв – боротьба в партері, 1 хв – у стійці, загалом 4 хв; 20 с – інтенсивна робота, 10-15 с – відпочинок, загальна тривалість сутички – 4 хв). Інтенсивність була близькою до максимальної та суб-максимальною, основні методи виконання вправ – повторний, інтервальний, змагальний, колового тренування. Для активізації відновлювальних процесів у 3-6-ий дні мікроциклу використовували заняття аеробної спрямованості, інтенсивність виконання вправ – низька та (або) помірна, загальний обсяг навантаження в окремому занятті не перевищував середньої або (та) малої величин.

Третій (відновлювальний) мікроцикл відповідав овуляторній фазі (13-15-ий дні менструального циклу). Ураховуючи наявні рекомендації щодо змін у жіночому організмі під час овуляторної фази (зниження лабільності нервових процесів, уповільнення швидкісних рухових реакцій і погіршення пропріоцептивної чутливості) в основній частині тренувальних занять не застосовували вправи з високою координаційною складністю. Акцент робили на підтриманні рівня вияву фізичних якостей. Для цього використовувати вправи, переважно аеробної спрямованості з малими і середніми параметрами навантаженнями.

Четвертий (ударний) мікроцикл (16-25-й дні менструального циклу, що відповідає постовуляторній фазі циклу) передбачав застосування значних обсягів навантаженнями з високою інтенсивністю для розвитку швидкісних можливостей та анаеробної витривалості. В останньому випадку використовували вправи з прискоренням (від 20 с до 3 хв) та скороченими інтервалами відпочинку; імітаційні вправи з опором, кидки манекену (партнера) з установкою на швидкість. Дотримувалися такої послідовності: великі навантаження чергувались із незначними, між ними – активний відпочинок із виконанням вправ на відновлення дихання, на гнучкість.

П'ятий (відновлювальний) мікроцикл (передменструальна фаза – 26-28-й дні менструального циклу та перші 2 дні менструальної фази) відзначався такою важливою особливістю: зміст занять спрямовувався на відновлення фізичного та психічного потенціалу спортсменок. Тому обсяги тренувальних навантажень не перевищували середньої та малої величин.

Результати дослідження

Для перевірки ефективності експериментального змісту провели педагогічний експеримент. До початку і після закінчення експерименту здійснювалося тестування показників спеціальної підготовленості з використанням спеціальних тестів, що відповідають критеріям інформативності та надійності [16; 21; 25]. За зміною результатів у таких тестах оцінювали ефективність розробленого змісту (табл. 1).

Таблиця 1 – Зміна у показниках спеціальної підготовленості дзюдоїсток упродовж експерименту (n=7)

№ з/п	Показник спеціальної підготовленості	На початку $\bar{x} \pm S$	Наприкінці $\bar{x} \pm S$	Статистична значущість		%
				t	p	
1.	Тест SJFTindex, ум. од.	13.35±0.45	12.86±0.51	2,7	<0.05	3.67
2.	Учі-комі на швидкість (без відриву ніг партнера від татамі) за 30 с, к-ть разів	20.76±0.9	21.9±1.34	3.87	<0.05	5.49
3.	10 перекидів в обидва боки через партнера стоячого в партері, с	20.07±1.01	19.35±1.14	1.77	>0.05	3.59
4.	Забігання на мосту навколо голови 5 разів вправо і вліво, с	31.70±1,16	30.7±0.75	2.71	<0.05	3.15

При виконанні запропонованої програми результати спортсменок у більшості тестів виявилися вірогідно вищими ($p < 0.05$), ніж на початку експерименту. Зокрема, найбільш значущі зміни показників спеціальної підготовленості були зафіксовані за результатами тестування: індекс спеціальної витривалості за тестом SJFT покращився на 3.67 % ($p < 0.05$); показник

виконання вправи учі-комі на швидкість (без відриву ніг партнера від татамі) за 30 секунд збільшився на 5.49 % ($p < 0.05$). Покращення, а саме на 3.15 %, було зафіксовано у показнику виконання вправи на координацію рухів (забігання на мосту навколо голови 5 разів вправо і вліво).

Отже, результати проведеного експерименту наочно продемонстрували, що побудова базового мезоциклу підготовчого періоду з врахуванням особливостей жіночого організму підвищує рівень спеціальної підготовленості дзюдоїсток. Крім того, спортсменки відмічали поліпшення самопочуття у перед- і менструальний періоди.

Дискусія

Аналіз спеціальної наукової літератури з досліджуваних питань свідчить, що сучасний етап розвитку дзюдо характеризується високим рівнем спортивно-технічних досягнень, а також зростанням обсягів і інтенсивності тренувальних навантажень [1; 19; 28; 30]. Це зумовлює необхідність наукового обґрунтування побудови тренувального процесу спортсменок цієї спеціалізації, зокрема побудові і змісту його мікро- і мезоструктури [17; 23]. У доступній літературі [5-11; 21], присвяченій вищезазначеній проблемі, розглядаються питання, пов'язані з вивченням програм побудови тренувального процесу (Л. Я-Г. Шахліна, 2001-2022; В. Мулик, 2016, V. Manolaki, 2018), працездатності спортсменок у різних фазах менструального циклу (Л. Я-Г. Шахліна, М. О. Чистякова, 2022; Н. А. Орлик, 2019; Х. А. Janse de Jonge, 2004), психофізіологічних особливостей жіночого організму (А. В. Сакаль, Г. В. Россоха, Г. В. Коробейников, 2004), особливості адаптації організму спортсменок до навантажень у спорті (Л. Я-Г. Шахліна, 2022), можливостей систем енергозабезпечення тощо.

Більшість провідних фахівців у сфері жіночого спорту зазначають [5-11; 21], що методи і засоби підготовки часто переносяться з чоловічого спорту без урахування особливостей жіночого організму. Це може негативно впливати на здоров'я спортсменок і, як наслідок, на їхні спортивні результати [8; 29]. Автори наголошують на необхідності наукового обґрунтування тренувального процесу з урахуванням біологічних особливостей жіночого організму [5-11; 21; 22]. Водночас у багатьох дослідженнях останніх років не виявлено суттєвих відмінностей у працездатності, функціональних можливостях організму, відновних реакціях та здатності долати тренувальні й змагальні навантаження на різних етапах менструального циклу [15; 23]. Усе це свідчить про необхідність наукового обґрунтування побудови тренувального процесу спортсменок з урахуванням біологічних особливостей жіночого організму.

Аналіз наявних літературних джерел та власний практичний досвід дозволяють дійти висновку, що на

етапі спеціалізованої підготовки важливо забезпечити гармонійний розвиток усіх рухових якостей, уникаючи форсування навчально-тренувального процесу, особливо в підлітковому віці. У досягненні такого результату дієвим є раціональне розподілення фізичного навантаження в мікро- та мезоциклах підготовки дзюдоїсток, з урахуванням циклічних змін функціонального стану їхнього організму, пов'язаних із фазами менструального циклу. Тому основу впровадженої програми становили тренувальні заняття різної спрямованості та інтенсивності, які відповідали функціональним можливостям організму дзюдоїсток. Зокрема, у періоди ударних мікроциклів (постменструальна і постовуляторна фази менструального циклу) навантаження були орієнтовані переважно на розвиток спеціальної витривалості, швидкісних якостей, а також витривалості при виконанні роботи анаеробного характеру. У втягуючому мікроциклі (менструальна фаза циклу) переважала робота аеробної спрямованості, яка сприяла розвитку загальної витривалості. Натомість у відновлювальних мікроциклах (овуляторна, менструальна та передменструальна фази циклу) створювалися умови для оптимізації відновних процесів в організмі дзюдоїсток, що є важливим чинником забезпечення профілактики перенавантаження.

Отримані результати розширили та доповнили наявні напрацювання [5; 9; 16] щодо раціоналізації тренувальних навантажень, а також дозволили підтвердити дані науковців [6; 10], що ефективна побудова спортивної підготовки жінок, можливість адаптації їхнього організму до мінливих умов навколишнього середовища обумовлені специфічними особливостями жіночого організму – циклічними змінами функцій систем організму в різні фази менструального циклу.

Висновки

Визначено п'ять варіантів побудови мікроциклів, які відзначаються різною спрямованістю параметрів тренувальних навантажень, але є дієвими у поліпшенні досліджуваних показників юних спортсменок.

Результати педагогічного експерименту засвідчили, що запропоноване вдосконалення організації і змісту тренувальних навантажень дзюдоїсток із урахуванням біологічних особливостей організму сприяє підвищенню рівня їхньої спеціальної підготовленості.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Джерела та література

1. Алексеев А. Ф. Особливості розвитку силових можливостей дзюдоїстів в групах спеціалізованої підготовки. *Єдиноборства*. 2018. 1(7). С. 12.
2. Алексеев А. Ф., Ананченко К. В., Бойченко Н. В. Теорія та методика викладання дзюдо та самбо : навчальний посібник. Харків : ХДАФК, 2014. 124 с.
3. Галаманжук Л. Л., Єдинак Г. А. Основи наукових досліджень : навчально метод. посібник. Кам'янець-Подільський : ТОВ «Друкарня Рута», 2019. 154 с.
4. Єдинак Г., Галаманжук Л., Мисів В., Зубаль М., Ключ О. Соматотипи та фізичний стан дітей і молоді : монографія. Кам'янець-Подільський : ТОВ «Друкарня Рута», 2021. 408 с.
5. Мулик В. Сучасні аспекти побудови тренувального процесу спортсменок. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2016. № 5(55). С. 57-62.
6. Орлик Н. А. Динаміка функціональних можливостей дівчат 17-22 років у різні фази оваріально-менструального циклу: дис. ... канд. біол. наук: 03.00.13. Одеса, 2019. 229 с.
7. Рубіс К. М. Особливості впливу менструального циклу на навчально-тренувальний процес студенток спеціальності фізичне виховання. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2015. Вип. 3К2 (57). С. 292 -295.
8. Спортивна медицина / редактор Л. Я.-Г. Шахліна. Київ : Олімп. л-ра, 2018. 424 с.
9. Сакаль А. В., Россоха Г. В., Коробейников Г. В. Індивідуально-типологічні властивості висококваліфікованих спортсменів-єдиноборців. *Актуальні проблеми фізичної культури і спорту*. 2004. 4. С. 96-104.
10. Чистякова М., Шишкін О. Проблеми оцінки спеціальної витривалості кваліфікованих спортсменів, які спеціалізуються у дзюдо. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини*. 2016. 9. С. 64-67.
11. Шахліна Л. Я.-Г., Чистякова М. О., Авінов А. В. Особливості спеціальної роботоздатності спортсменок високої кваліфікації, які спеціалізуються у дзюдо, в різні фази менструального циклу. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія*. 2022. 2. С. 39-44.
12. American Academy of Pediatrics (2010). Intensive training and sports specialization in young athletes. *Pediatrics*, 106 (1), pp. 154-157.
13. Bompa, T.O., Carrera, M.C. (2005). *Periodization training for sports* (2nd ed.). Champaign, IL : Human Kinetics.
14. Callister, R. (1991). Physiological characteristics of elite Judo athletes. *International J of Sports Medicine*, 12(2), 196-203.
15. Carmichael, M. A., Thomson, R. L., Moran L. J., Wycherley, T. P. (2021). The Impact of Menstrual Cycle Phase on Athletes' Performance: A Narrative ReviewInt. *J Environ Res Public Health*, 9, 18(4), pp.1667. doi: 10.3390/ijerph18041667
16. Garcia, J. M. (1999). Test J.M.G. *Judo-info online. Dojo*, 1-4. – URL: <http://judoinfo.com/testjmg.htm>
17. Girija, B., Veeraiah, S. (2011). Effect of different phases of menstrual cycle on physical working capacity in Indian population. *Indian J Physiol Pharmacology*, 55(2), 165-169.
18. Janse de Jonge, X.A. (2003). Effects of the menstrual cycle on exercise performance. *Sports Medicine*, 33(11), 833-851.
19. Jones, T. E., Troth, L. and Grabarek, D. (2001). Judo techniques and tactics. *School Library Journal*, 3(47), 268.
20. Kissow, J., Jacobsen, K.J., Gunnarsson, T.P., Jessen, S., Hostrup, M. (2022). Effects of Follicular and Luteal Phase-Based Menstrual Cycle Resistance Training on Muscle Strength and Mass. *Sports Medicine*, 26. doi: 10.1007/s40279-022-01679-y

References

1. Alekseev, A. F. (2018), «Osoblivosti rozvitku silovih mozhlivostej dzyudoistiv v grupah specializovanoi pidgotovki» [Peculiarities of the development of strength capabilities of judokas in groups of specialized training]. *Martial arts*, 1(7), pp. 12. [in Ukraine].
2. Alekseev, A. F., Ananchenko, K. V., Boychenko, N. V. (2014), *Teoriya i metodika navchannya dzyudo i sambo* [Theory and methodology of teaching judo and sambo: a study guide]. Kharkiv. 124 p. [in Ukraine].
3. Galamanzhuk, L. L., Iedynak, G. A. (2019), *Osnovy naukovykh doslidzhen'* [Fundamentals of scientific research]. Drukarnya Ruta LLC, Kamyanets-Podilsky. 154 p. [in Ukraine].
4. Iedynak, G. A., Galamanzhuk L., Mysiv V., Zubal M., Klyus O. (2021), *Somatotypy ta fizychnyy stan ditey i molodi* [Somatotypes and physical condition of children and youth]: monohrafiya. TOV «Drukarnya Ruta», Kamyanets-Podilskyi. 408 p. [in Ukraine]
5. Mulyk, V. (2016), "Suchasni aspekty pobudovy trenuval'noho protsesu sport-smenok" [Modern aspects of building the training process of female athletes]. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*, 5, pp. 57-62 [in Ukraine].
6. Orlyk, N. A. (2019), "Dynamika funktsional'nykh mozhlyvostey divchat 17-22 rokiv u rizni fazy ovarial'no-menstrual'noho tsyклу" [Dynamics of functional capabilities of girls aged 17-22 in different phases of the ovarian-menstrual cycle]: the dissertation for the candidate biological Sciences : 03.00.13. Odesa, 229 p. [in Ukraine].
7. Rubis, K. M. (2015), "Osoblyvosti vplyvu menstrual'noho tsyклу na navchal'no-trenuval'nyy protses studentok spetsial'nosti fizychny vykhovannya" [Peculiarities of the influence of the menstrual cycle on the educational and training process of female students majoring in physical education]. *Scientific J of National Pedagogical Dragomanov University. S 15. Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sports)*, 3K2 (57), pp. 292 -295. [in Ukraine].
8. Shakhlina L., Ya.-H. (2018), *Sportyvna medytsyna* [Sports medicine]. Olimp. l-ra, Kyiv. 424 p.
9. Sakal', A. V., Rossokha, H. V., Korobeynykov, H. V. (2004), "Indyvidual'no-typologichni vlastyvoli vysokokvalifikovanykh sport-smeniv-yedynobortsiv" [Individual and typological properties of highly qualified martial artists]. *Actual problems of physical culture and sports*, 4, pp. 96-104. [in Ukraine].
10. Chystiakova, M., Shyshkin, O. (2016), "Problemy otsinky spetsial'noyi vytryvalosti kvalifikranykh sport-smeniv, yaki spetsializuyut'sya u dzyudo" [Problems of assessing the special endurance of qualified athletes specializing in judo]. *Bulletin of Kamianets-Podilskyi National Ivan Ohienko University : Physical education, sports and human health*, 9, pp. 64–67. [in Ukraine].
11. Shakhlina, L.Ya.-H., Chystyakova, M. A., Avinov, A. V. (2022), "Osoblyvosti spetsial'noyi robotozdatnosti sport-smenok vysokoyi kvalifikatsiyi, yaki spetsializuyut'sya u dzyudo, v rizni fazy menstrual'noho tsyклу" [Characteristics of special working capacity in highly skilled female athletes in judo during different phases of the menstrual cycle]. *Sports medicine, physical therapy and occupational therapy*, 2, pp. 39-44 [in Ukraine].
12. American Academy of Pediatrics (2010). Intensive training and sports specialization in young athletes. *Pediatrics*, 106 (1), pp. 154-157.
13. Bompa, T. O., Carrera, M.C. (2005). *Periodization training for sports* (2nd ed.). Champaign, IL : Human Kinetics.
14. Callister, R. (1991). Physiological characteristics of elite Judo athletes. *International J of Sports Medicine*, 12(2), 196-203.
15. Carmichael, M. A., Thomson, R. L., Moran L. J., Wycherley, T. P. (2021). The Impact of Menstrual Cycle Phase on Athletes' Performance: A Narrative ReviewInt. *J Environ Res Public Health*, 9, 18(4), pp.1667. doi: 10.3390/ijerph18041667
16. Garcia, J. M. (1999). Test J.M.G. *Judo-info online. Dojo*, 1-4. – URL: <http://judoinfo.com/testjmg.htm>

21. Manolaki, V. (2018). Optimization of strength training of wrestlers as an important factor in the effectiveness of sports achievements. *Science of Physical Culture*, 30(1), 66-78.
22. McNulty, K. L., Elliott-Sale, K. J., Dolan, E., Swinton, P. A., Ansdell, P., Goodall, S. (2020). The effects of menstrual cycle phase on exercise performance in eumenorrheic women: a systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, 50, 1813–1827. doi: 10.1007/s40279-020-01319-3
23. Niering, M., Wolf-Belala, N., Seifert, J., Tovar, O., Coldewey, J., Kuranda, J., Muehlbauer, T. (2024). The Influence of Menstrual Cycle Phases on Maximal Strength Performance in Healthy Female Adults: A Systematic Review with Meta-Analysis. *Sports (Basel)*, 12, 12(1), pp. 31. doi: 10.3390/sports12010031.
24. *Personalized System of Instruction in Physical Education*. – URL: <https://plt4m.com/blog/personalized-system-of-instruction>
25. Sikorski, W. [et al.] (1987). *Structure of the contest and work capacity of the judoist*. Internatl Congr. Judo – Contemporary Problems of Training and Judo Contest Proceedings. European Judo Union, 58–65.
26. Viru, A. (1995). *Adaptation in Sport Training*. London: Times Mirror International Publishers.
27. Waxenbaum, J. A., Scafidi, J. M., Lu, M. (2020). *Physiology, Muscle Energy. StatPearls*. – URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32644455>
28. Wilmore, J. H. (2004). *Physiology of sport and exercise*. Champaign, Illinois: Human Kinetics.
29. *Women's Judo*. International Judo Federation. – URL: <http://www.intjudo.eu/>
30. Zi-Hong, He [et al.]. (2013). Physiological Profile of Elite Chinese Female Wrestlers. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 27 (9), 2374-2395.
17. Girija, B., Veeraiah, S. (2011). Effect of different phases of menstrual cycle on physical working capacity in Indian population. *Indian J Physiol Pharmacology*, 55(2), 165-169.
18. Janse de Jonge, X.A. (2003). Effects of the menstrual cycle on exercise performance. *Sports Medicine*, 33(11), 833-851.
19. Jones, T. E., Troth, L. and Grabarek, D. (2001). Judo techniques and tactics. *School Library Journal*, 3(47), 268.
20. Kissow, J., Jacobsen, K.J., Gunnarsson, T.P., Jessen, S., Hostrup, M. (2022). Effects of Follicular and Luteal Phase-Based Menstrual Cycle Resistance Training on Muscle Strength and Mass. *Sports Medicine*, 26. doi: 10.1007/s40279-022-01679-y
21. Manolaki, V. (2018). Optimization of strength training of wrestlers as an important factor in the effectiveness of sports achievements. *Science of Physical Culture*, 30(1), 66-78.
22. McNulty, K. L., Elliott-Sale, K. J., Dolan, E., Swinton, P. A., Ansdell, P., Goodall, S. (2020). The effects of menstrual cycle phase on exercise performance in eumenorrheic women: a systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, 50, 1813–1827. doi: 10.1007/s40279-020-01319-3
23. Niering, M., Wolf-Belala, N., Seifert, J., Tovar, O., Coldewey, J., Kuranda, J., Muehlbauer, T. (2024). The Influence of Menstrual Cycle Phases on Maximal Strength Performance in Healthy Female Adults: A Systematic Review with Meta-Analysis. *Sports (Basel)*, 12, 12(1), pp. 31. doi: 10.3390/sports12010031.
24. *Personalized System of Instruction in Physical Education*. – URL: <https://plt4m.com/blog/personalized-system-of-instruction>
25. Sikorski, W. [et al.] (1987). *Structure of the contest and work capacity of the judoist*. Internatl Congr. Judo – Contemporary Problems of Training and Judo Contest Proceedings. European Judo Union, 58–65.
26. Viru, A. (1995). *Adaptation in Sport Training*. London: Times Mirror International Publishers.
27. Waxenbaum, J. A., Scafidi, J. M., Lu, M. (2020). *Physiology, Muscle Energy. StatPearls*. – URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32644455>
28. Wilmore, J. H. (2004). *Physiology of sport and exercise*. Champaign, Illinois: Human Kinetics.
29. *Women's Judo*. International Judo Federation. – URL: <http://www.intjudo.eu/>
30. Zi-Hong, He [et al.]. (2013). Physiological Profile of Elite Chinese Female Wrestlers. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 27 (9), 2374-2395.

Надійшла до друку 16.03.2025