

6. Платонов В.М. Теорія періодизації підготовки спортсменів високої кваліфікації протягом року: передумови, формування, критика. *Наука у олімпійському спорті*. 2019; 3:118-137
7. Плахтій Я.М. Фізична підготовленість юних дзюдоїстів на початкових етапах багаторічного спортивного удосконалення/Сучасні перспективи розвитку фізичної культури і спорту в Україні: збірник матеріалів Науково-методичного семінару з міжнародною участю в рамках виконання ініціативної теми кафедри, м. Ірпін, 24 листопада 2023 р. С. 317-321. PDF формат. URL: <https://drive.google.com/file/d/11UH5d796kgAzW9FhEOzrSL3L34UGcPZ/view>

#### Reference

1. Ananchenko K.V., Khatsaiuk O.V., Zahura F.I., Ohnova L.Iu. (2020) Vdoskonalennia tekhniko-taktychnoi pidhotovlenosti dziudoistiv 17-18 rokiv. [Improving the technical and tactical training of judokas 17-18 years] *Yedynoborstva*. Kharkiv, 2020. No2 (16). S. 4-13 DOI: <https://doi.org/10.15391/ed.2020-2.01> [in Ukrainian].
2. Boichenko, N.V., Tropin Yu.M. Vdoskonalennia metodyky vytryvalosti kvalifikovanykh bortsiv. [Improving the endurance techniques of skilled wrestlers.] *Yedynoborstva*. 2022, 3(25), 18-31. DOI: <https://doi.org/10.15391/ed.2022-3.02>
3. Danko H.V. Vilna borotba [Freestyle wrestling]: Navchalnyi posibnyk (z hryfom Ministerstva osvity i nauky Ukrainy). – K.: Yzdatelstvo TOV «NVP «Ynterservys». - 2011. – 300 s. [in Ukrainian].
4. Kovalchuk D.V. (2023) Pobudova pidhotovky bortsiv vysokoi kvalifikatsii v zmahalnomu mikrotsykli [] /Suchasni perspektyvy rozvytku fizychnoi kultury i sportu v Ukraini: zbirnyk materialiv Naukovo-metodychnoho seminaru z mizhnarodnoiu uchastiu v ramkakh vykonання initsiatyvnoi temy kafedry, m. Irpin, 24 lystopada 2023 r. S. 217-226. PDF format. URL: <https://drive.google.com/file/d/11UH5d796kgAzW9FhEOzrSL3L34UGcPZ/view3>. [in Ukrainian].
5. Nikitchenko A. M., Koptev K. H. Teoretychni i metodychni aspekty formuvannia rukhovnykh vmin i navychok u borotbi na poiasakh Alysh. [Theoretical and methodological aspects of the formation of motor skills and abilities in belt wrestling Alysh.] *Naukovyi chasopys NPU imeni M.P. Drahomanova*, 2016. Vyp. 69. S. 53-56 [in Ukrainian].
6. Platonov V.M. Teoriia periodyzatsii pidhotovky sportsmeniv vysokoi kvalifikatsii protiahom roku: peredumovy, formuvannia, krytyka [Physical fitness of young judokas at the initial stages of multi-year sports improvement]. *Nauka u olimpiiskomu sporti*. 2019; 3:118-137 [in Ukrainian].
7. Plakhtii Ya.M. Fyzychna pidhotovlenist yunych dziudoistiv na pochatkovykh etapakh bahatorichnoho sportyvnoho udoskonalenniamn [Physical fitness of young judokas in the initial stages of many years of sports improvement] /Suchasni perspektyvy rozvytku fizychnoi kultury i sportu v Ukraini : zbirnyk materialiv Naukovo-metodychnoho seminaru z mizhnarodnoiu uchastiu v ramkakh vykonання initsiatyvnoi temy kafedry, m. Irpin, 24 lystopada 2023 r. S. 317-321. PDF format. URL: <https://drive.google.com/file/d/11UH5d796kgAzW9FhEOzrSL3L34UGcPZ/view> [in Ukrainian].

**Стаття надішла до редакції / Received 15.02.2026**

**Прийнята до друку / Accepted 12.03.2026**

**Опубліковано / Published 24.03.2026**

DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.03\(202\).31](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.03(202).31)

**Фуніков К. Д.**  
Викладач

кафедра фізичного виховання і базової загальної військової підготовки  
Київський столичний університет імені Бориса Грінченка, м. Київ  
<https://orcid.org/0009-0000-5771-909X>

**Іваненко Г.О.**

кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент  
кафедра фізичного виховання і базової загальної військової підготовки  
Київський столичний університет імені Бориса Грінченка, м. Київ  
<https://orcid.org/0000-0002-1012-2218>

**Крижановський А. А.**

Старший викладач

кафедра фізичного виховання і базової загальної військової підготовки  
Київський столичний університет імені Бориса Грінченка, м. Київ  
<https://orcid.org/0009-0001-9263-0004>

**Янішевський Ю.В.**

Старший викладач

Кафедра фізичного виховання  
Київський національний економічний університет імені В.Гетьмана, м. Київ  
<https://orcid.org/0009-0002-1455-4445>

## ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ В ТХЕКВОНДО НА ЕТАПІ ПІДГОТОВКИ ДО ВИЩИХ СПОРТИВНИХ ДОСЯГНЕНЬ

У статті розглянуто особливості фізичної підготовки тхеквондистів на етапі підготовки до вищих спортивних досягнень. Авторами проаналізовано ключові фізичні якості, необхідні для успішної змагальної діяльності: силу, швидкість, витривалість, гнучкість та координацію. Висвітлено основні засоби та методи тренувального процесу, які застосовуються на етапі підготовки до вищих спортивних досягнень у тхеквондо, а також наголошено на важливості індивідуального підходу та факторів відновлення спортсменів.

У межах дослідження, проведеного на базі СК «Maks Sport», здійснено оцінку рівня фізичної підготовленості 14 юнаків віком 16–17 років. Використано комплекс рухових тестів, зокрема: зміну бойової стійки, ударна динамометрія, стрибки на скакалці та вимірювання рухливості суглобів. Результати тестування дозволили розрахувати коефіцієнти спеціальної витривалості та визначити рівні розвитку рухових якостей. Отримані дані свідчать про переважно середній рівень фізичної підготовленості спортсменів, проте вказують на необхідність подальшого вдосконалення гнучкості та спеціальної витривалості для досягнення максимальних результатів.

**Ключові слова.** Тхеквондо, фізична підготовка, етап підготовки до вищих досягнень, рухові якості.

**Halyna Ivanenko, Konstantyn Funikov, Artem Kryzhanovskiy, Yurii Yanishevskiy. Specifics of Physical Training in Taekwondo at the Stage of Preparation for High Performance Sport.**

*The article examines the peculiarities of physical training of taekwondo athletes at the stage of preparation for higher sports achievements. Physical training at this stage serves as the foundation for an athlete's activity and is of great significance for their overall success. The study analyzes key physical qualities necessary for effective performance: strength, speed, endurance, flexibility, and coordination. The authors highlight that the training process should focus on a result-oriented approach, emphasizing individualization and the recovery factor to prevent overtraining during preparation for major international competitions.*

*The empirical part of the study was conducted at the "Maks Sport" sports club in Kyiv, involving a sample of 14 young men aged 16–17 years. To evaluate their physical fitness, a complex of motor tests was implemented, including changing the fighting stance for 1 minute, strike dynamometry, jumping rope, determining hip joint mobility, and a 10-second speed kicking test. Mathematical analysis was applied using specific formulas to calculate the coefficient of special endurance.*

*The results of the study revealed that 65% of the athletes demonstrated a "good" level of special endurance during the stance-changing test, while 21% reached an "excellent" level. Assessment of flexibility showed that while 86% of athletes have a "good" level, there is a need for further improvement in hip mobility. The findings confirm that high-level taekwondo performance requires a balanced integration of explosive power, reaction speed, and tactical stamina. The study provides practical recommendations for optimizing the training process through progressive loading and complex training methods.*

*Keywords.* Taekwondo, physical training, stage of preparation for higher sports achievements, motor qualities.

**Постановка проблеми.** На сучасному етапі розвитку спортивних однокласників вимоги до рівня підготовленості спортсменів постійно зростають, що зумовлює необхідність пошуку найбільш ефективних шляхів удосконалення тренувального процесу. Етап підготовки до вищих спортивних досягнень є важливим періодом, коли відбувається реалізація індивідуальних можливостей тхеквондиста. Попри наявність наукових праць, присвячених загальному аспектам тренування, питання оптимізації та об'єктивної оцінки фізичної підготовленості тхеквондистів цієї вікової групи з урахуванням специфіки сучасного змагального бою залишається актуальним і потребує подальшого вивчення.

**Аналіз літературних джерел.** В ході роботи були проаналізовані роботи щодо покращення фізичної підготовленості тхеквондистів, які знаходяться на різних етапах підготовки [1; 3; 5; 7], особливостей побудови тренувального процесу у тхеквондо [4; 8]. Слід зазначити, що ряд науковців в своїх працях наголошують, що фізична підготовка на етапі підготовки до вищих спортивних досягнень є фундаментом для діяльності спортсмена і становить велику значущість для спортсмена [1; 9]. Тому, незважаючи на наявність наукових праць з тематики фізичної підготовки у тхеквондо на етапі підготовки до вищих досягнень, дане питання залишається актуальним.

**Мета статті** – розкрити особливості фізичної підготовки в тхеквондо та оцінити рівень фізичної підготовленості тхеквондистів, які знаходяться на етапі підготовки до вищих спортивних досягнень

**Методи дослідження** - аналіз літературних та нормативно правових документів мережі інтернет; порівняння, метод рухових тестів (зміна бойової стійки за 1 хв., ударна динамометрія, стрибки на скакалці за 1 хв., визначення рухливості у кульшовому суглобі при виконанні розгинання ноги, тест на швидкість виконання ударів), статистичні методи обробки даних.

Дослідження проводилось на базі спортивного клубу «Maks Sport» м. Київ. Контингент дослідження складала вибірка з 14 юнаків, віком 16-17 років, які знаходяться на етапі підготовки до вищих спортивних досягнень.

**Виклад основного матеріалу дослідження.**

Етап підготовки до вищих спортивних досягнень є одним з етапів, коли спортсмен має реалізувати свої індивідуальні можливості для досягнення найкращих результатів [6]. В ході дослідження були узагальнені завдання до цього етапу [2; 6]: поступове і неухильне збільшення об'єму та інтенсивності навантажень; підвищення спортивної майстерності; зростання обсягу засобів локального впливу на м'язові групи, робота яких є вирішальною в тхеквондо; поглиблена спеціалізація з використанням всієї сукупності засобів і методів тренування; підвищення психічної стійкості; оволодіння теоретичними знаннями в питаннях спортивної підготовки; максимальна реалізація індивідуальних можливостей для зростання подальших результатів тхеквондистів.

Згідно аналізу літературних джерел були виділені основні засоби на тренуваннях завдяки яким спортсмени досягають високих результатів у тхеквондо [7; 8; 10]: загальнорозвиваючі вправи; спеціально-підготовчі вправи; вправи з обтяженнями; стрибки; виконання тулей і різних технічних комбінацій; вправи з суміжних і споріднених видів спорту.

Також, встановлено, що для досягнення найвищих результатів потрібно виконувати наступні заходи, такі як [2; 6]: ефективна система матеріального та морального заохочення спортсменів; сучасні умови для проведення тренувальної та змагальної діяльності; науково-методичне забезпечення підготовки спортсменів; повноцінне харчування, фармакологічне забезпечення; повноцінний відпочинок, проведення відновлювальних зборів у сприятливих кліматичних умовах.

Це також потрібно врахувати під час складання плану тренувань для тхеквондистів, які знаходяться на етапі підготовки до вищих досягнень.

Фізична підготовка є основою для тренувального процесу спортсмена етапі підготовки до вищих досягнень, без неї неможливо досягти максимально можливих результатів та реалізувати індивідуальні можливості спортсмена на змаганнях [4; 7].

Ефективна фізична підготовка на етапі підготовки до вищих досягнень у тхеквондо базується на розвитку фізичних якостей таких як: сила, швидкість, витривалість, гнучкість і координація. Ці якості мають забезпечувати максимальну ефективність спортсмена на змаганнях та сприяє його розвитку [1; 6].

Визначено, що така рухова якість, як сила, у тхеквондо може проявлятися при нанесенні удару по робочим зонам противника (голова, корпус). Однією з важливих якостей удару є його сила, оскільки без неї ефективність удару, прийому, комбінації може негативно сказатись на результат бою.

Встановлено, що для ефективного розвитку сили на цьому етапу застосовуються наступні засоби [8; 10]:

1. Силкові тренування з вагою власного тіла: згинання та розгинання рук в упорі лежачи, присідання, підтягування.
2. Робота з додатковим обтяженням, а саме з: штангами, гантелями, гирями або обтяжувачами на ноги під час роботи статичних ударів.
3. Пліометричні вправи: стрибки на місці, на лавку, з лавки, випади з вистрибуванням, імітація вправ з змагальної дисципліни «Спеціальна техніка» (наприклад, стрибки через натягнуту стрічку з одночасним ударом по ракетці).
4. Спеціальні вправи: удари ногою з обтяжувачами на місці або в русі, робота з еластичними стрічками з нанесенням удару по лапі/ракетці, робота з напрацюванням комбінацій в трійках на резині.

Проаналізовано, що одна з найважливіших якостей, яка відіграє значну роль у фізичній підготовленості тхеквондистів та результативності на змаганнях — є швидкість. Якщо спортсмен не буде швидким не тільки в переміщеннях, але й під час нанесення ударів по противнику, то він не зможе провести, як атакуючі, так і захисні дії. Особливу увагу, також, слід приділити швидкості реакції, яка, також, відіграє ключову роль, як під час тренувань, так і на змаганнях.

Проаналізовано, що ключовими засобами, які використовуються для розвитку швидкості у тхеквондистів на етапі підготовки до вищих досягнень є [1; 8; 10]

1. Швидкісно-силкові удари (серії з максимальною швидкістю, тобто напрацювання певних комбінацій, які потребують максимальної швидкості).
2. Інтервальний біг на короткі дистанції.
3. Робота на лапах з партнером (наприклад, вправа «швидкісне набивання», де спортсмену потрібно за 10 сек нанести якнайбільшу кількість ударів)
4. Робота зі швидкісною грушею або маківарами, ракетками.

Визначено, що витривалість, як фізична якість проявляється у тхеквондо, на змаганнях на початку 2 раунду, також, ця якість проявляє себе під час інтенсивного протистояння на доянгу і під час додаткової хвилини або 3 раунду.

Для ефективного розвитку витривалості визначені такі засоби спортивної підготовки:

1. Засоби циклічних видів спорту (біг, плавання, велотренажер).
2. Спаринги з підвищеним часом бою.

В ході аналізу літературних джерел дієвими методами для розвитку витривалості у тхеквондистів визначені [4; 10]:

- 1) Метод рівномірної роботи (плавна активність). Полягає він в виконанні вправ із помірною інтенсивністю протягом тривалого часу без значних змін в навантаженні. Наприклад, вправи з серії ударів ногами або руками з помірною швидкістю, ритмічна робота на маківарах або лапах, тіньова боротьба в легкому темпі (імітація бою с тінню), статичні вправи на ударну техніку.
- 2) Метод змінної інтенсивності (чергування високої та низької інтенсивності). Підхід, який передбачає чергування частоти високої та низької інтенсивності роботи. Вправи, які застосовуються це швидкі удари чи спаринг змінюються на періоди відновлення (легкі рухи або повна пауза).
- 3) Метод крос-фіт для розвитку загальної фізичної витривалості. Цей метод активно застосовується під кінець тренування з застосуванням певного спорядження скакалки, гантелі, канат, обтяжені м'ячі.

Проаналізовано, що завдяки такій руховій якості, як гнучкість спортсмени можуть виконувати необхідні технічно складні удари, дотримуватись певної амплітуди руху. Високо розвинена гнучкість допомагає ефективно наносити удари та знижує ризики отримання травм [2; 6]. Основними засобами для розвитку та вдосконалення гнучкості виділені наступні: махи ногами (вперед (імітація ап чагі), убік (для вдосконалення виконання долльо чагі), назад (для покращення виконання ударів із розворотом), виконання статичних вправ після тренування, виконання вправ для збільшення амплітуди ударів (шпагат, нахили до ніг).

Наступною була проаналізована така рухова якість, як координаційні здібності. Ця якість визначає здатність спортсмена точно, швидко й ефективно виконувати складні технічні дії у взаємодії з своїм тілом [6]. Особливо, це стосується контролю рівноваги до динамічних змін у бою в тхеквондо.

Визначені найбільш ефективні засобами для розвитку координаційних здібностей, саме у тхеквондо: складні комбінації ударів із послідовною зміною рівнів атаки; вправи на баланс (стійки на одній нозі, тренування на нестійкій поверхні, або нанесення ударів на спеціальній подушці), робота зі снарядами, які потребують точної координації (м'ячі, гумові петлі), повторення технічних елементів у повільному темпі.

Наступним кроком дослідження було визначення рівня фізичної підготовленості у тхеквондистів, які знаходяться на етапі підготовки до вищих досягнень. У дослідженні взяли участь 14 спортсменів, які тренують у спортивному клубі «Maks Sport» (м. Київ).

Нами були проведені рухові тести, такі як: зміна бойової стійки, стрибки через скакалку, визначення рухливості у кульшовому суглобі, тест на швидкість виконання ударів, також з метою оцінки силових якостей була проведена ударна динамометрія. Завдяки цим тестам ми змогли оцінити рівень фізичної підготовленості спортсменів.

Тест «Зміна бойової стійки за 1 хв» орієнтований на визначення здатності спортсмена швидко змінювати бойове положення в короткий проміжок часу, також, даний тест оцінює рівень спеціальної витривалості.

Отримані нами результати були обраховані за формулою:

$$КСВ = \frac{P}{P_{max}}$$

де:

КСВ (1) - коефіцієнт спеціальної витривалості;

Б - кількість змін стійки за 1 хв.;

P<sub>max</sub> - максимальний результат в досліджуваній групі

Після проведення тесту нами був проведений розрахунок коефіцієнту спеціальної витривалості. Результати розрахунків представлені на Рис. 1.

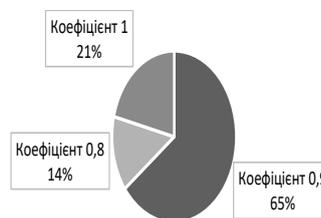


Рис. 1 Оцінка рівня розвитку спеціальної витривалості за руховим тестом «Зміна бойової стійки за 1 хв» (n=14)

Отримані нами результати свідчать, що 65% досліджуваних спортсменів мають коефіцієнт 0,9, що відповідає середньому рівню розвитку спеціальної витривалості, у 14% спортсменів цей становив коефіцієнт 0,8, що, в свою чергу, відповідає задовільному рівню спеціальної витривалості, і в 21% спортсменів цей коефіцієнт становив 1, що відповідає відмінному рівню розвитку спеціальної витривалості. Такі дані свідчать про наявний потенціал для вдосконалення спеціальної витривалості та включення у тренувальну програму тхеквондистів більшої кількості засобів, які будуть спрямовані на покращення спеціальної витривалості.

З метою оцінки сили у тхеквондистів, які перебувають на етапі підготовки до вищих спортивних досягнень, нами було визначено максимальну силу удару ноги (удар Дольо Чагі). Здійснювався удар по спеціальній подушці з циферблатом. Результати представлені в табл 1.

Таблиця 1.

Результати ударної динамометрії (n=14)

Спортсмен №	Сила Удару
Спортсмен 1	200
Спортсмен 2	210
Спортсмен 3	180
Спортсмен 4	185
Спортсмен 5	190
Спортсмен 6	197
Спортсмен 7	180
Спортсмен 8	189
Спортсмен 9	203
Спортсмен 10	211
Спортсмен 11	190
Спортсмен 12	205
Спортсмен 13	208
Спортсмен 14	206

Узагальнюючи результати дослідження за даним руховим тестом, визначено, що 50% спортсменів мають рівень розвитку сили на середньому рівні (діапазон до 200) і 50% (діапазон від 200 і більше) — мають високий рівень

розвитку силових якостей. Такі результати дослідження вказують на необхідність впровадження в тренувальний процес більшої кількості засобів та методів, які будуть спрямовані на підвищення рівня розвитку сили.

Наступним кроком дослідження було оцінити загальну витривалість, рівень гнучкості та швидкісних здібностей у тхеквондистів, які знаходяться на етапі підготовки до вищих досягнень. Результати даних рухових тестів представлені в табл 2.

Таблиця 2.  
**Результати рухових тестів тхеквондистів, які знаходяться на етапі підготовки до вищих спортивних досягнень (n=14)**

Спортсмен №	Рухові тести			
	Тест «Кількість стрибків на скакалці за 1 хв»(кількість стрибків)	Тест «Визначення рухливості у кульшовому суглобі при виконанні розгинання ноги» (відстань у см.)		Тест «Швидкість виконання ударів руками (кількість ударів за 10 секунд)»
Ліва нога		Права нога		
Спортсмен 1	65	37	38	24
Спортсмен 2	60	38	39	23
Спортсмен 3	65	41	41	25
Спортсмен 4	64	41	40	21
Спортсмен 5	59	38	40	24
Спортсмен 6	72	37	39	25
Спортсмен 7	66	38	38	21
Спортсмен 8	70	33	32	22
Спортсмен 9	68	35	32	21
Спортсмен 10	61	37	35	25
Спортсмен 11	66	35	32	20
Спортсмен 12	78	34	34	19
Спортсмен 13	68	36	35	21
Спортсмен 14	70	37	38	24

Завдяки проведеному руховому тесту «стрибки на скакалці за 1 хв.», ми оцінили рівень загальної витривалості у тхеквондистів.

Після обробки результатів, нами було визначено, що 72% спортсменів мають рівень розвитку загальної витривалості на середньому рівні, в той час, як 28% спортсменів мають високий рівень розвитку даної рухової якості. Такі результати дослідження вказують на необхідність подальшого вдосконалення загальної витривалості у тхеквондистів, які знаходяться на етапі підготовки до вищих досягнень.

Для визначення рівня розвитку гнучкості, нами був застосований тест «Визначення рухливості у кульшовому суглобі при виконанні розгинання ноги».

Визначено, що більшість спортсменів, а саме 86%, мають середній рівень розвитку гнучкості, згідно з результатами проведеного рухового тесту, в той час, як 14% тхеквондистів, мають задовільний рівень розвитку гнучкості. Такі результати свідчать про великий потенціал розвитку гнучкості у даних спортсменів та необхідність включення у процес фізичної підготовки більшої кількості засобів та методів саме для розвитку даної рухової якості.

Для оцінки рівня розвитку швидкісних здібностей, нами був проведений тест на швидкість виконання ударів, а саме необхідно було виконати максимальну кількість ударів за 10 секунд.

Виходячи з отриманих результатів дослідження, ми можемо зробити висновок про те, що 50% спортсменів мають відмінний рівень розвитку швидкісних здібностей, в той час як інша половина досліджуваних спортсменів має середній рівень розвитку даної рухової якості.

Отже, проведений аналіз фізичної підготовленості тхеквондистів на етапі підготовки до вищих досягнень дозволяє констатувати, що більшість спортсменів мають середній рівень розвитку ключових рухових якостей. Для досягнення максимальних результатів рекомендується змістити акцент на індивідуалізацію підготовки: впровадити спеціалізовані комплекси вправ для покращення рівня розвитку сили, гнучкості та спеціальної витривалості. Це дозволить конвертувати наявний потенціал у стабільні високі показники під час змагальної діяльності.

#### **Висновки**

У результаті аналізу науково-методичної літератури встановлено, що фізична підготовка на етапі підготовки до вищих спортивних досягнень є фундаментом діяльності тхеквондиста. Визначено, що ключовими особливостями

цього етапу є максимальна реалізація індивідуальних можливостей, поглиблена спеціалізація та значне збільшення об'єму й інтенсивності навантажень. Ефективна підготовка базується на комплексному розвитку сили, швидкості, витривалості, гнучкості та координації, що забезпечують ефективність змагальної діяльності. Важливою рисою є акцент на індивідуальному підході, оскільки високі навантаження можуть призводити до перевтоми, що вимагає ретельного планування відновлювальних заходів.

Оцінка результатів рухових тестів дозволила встановити рівень фізичної підготовленості 14 спортсменів СК «Maks Sport». За тестом «Зміна бойової стійки за 1 хв» більшість тхеквондистів, а саме 65%, мають середній рівень спеціальної витривалості, а 21% — відмінний. Встановлено, що рівень розвитку силових якостей у 50% тхеквондистів на середньому рівні та у другій половині спортсменів на високому рівні. Визначено, що у більшості спортсменів (72%) загальна витривалість є на середньому рівні. Швидкісні якості спортсменів розвинені на високому рівні: 50% показали відмінний результат у швидкості виконання ударів за 10 секунд. Тестування гнучкості виявило, що 86% досліджуваних мають середній рівень, проте 14% потребують подальшого вдосконалення рухливості у кульшових суглобах. Отримані дані підтверджують необхідність акцентованої роботи над спеціальною витривалістю та амплітудою рухів для досягнення вищих спортивних результатів

**Перспективи подальших досліджень.** Полягають у розробці тренувальних програм для розвитку всіх рухових якостей для тхеквондистів, які знаходяться на етапі підготовки до вищих досягнень та визначення ефективності даних програм.

#### Література

1. Арканія Р. А. Удосконалення тренувального процесу таеквондистів. *Траєкторія науки*. 2016. Т. 2, № 2. С. 5.14–5.33.
2. Бурла О. М. та ін. Загальна теорія підготовки спортсменів : курс лекцій і практикум : навч.-метод. посіб. для студентів галузі знань 0102 «Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини». 2-ге вид., випр. і доп. Суми : Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2017. 184 с.
3. Данишук С., Яців Я., Гнатчук Я., Данишук А. Відмінності спеціальної фізичної підготовленості юних спортсменів різного віку в Таеквондо - ІТФ. *Олімпійський та паралімпійський спорт*. 2024. № 1. С. 60–65.
4. Пашкова В. І. Побудова тренувального процесу тхеквондистів 15–17 років протягом річного макроциклу : дис. ... д-ра філософії : 017. Харків, 2025. 233 с.
5. Пашкова В. І. Показники фізичної підготовленості тхеквондистів 15–17 років. *Єдиноборства*. 2023. № 3(29). С. 70–80. DOI: 10.15391/ed.2023-3.07. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-3.07>.
6. Платонов В. М. Сучасна система спортивного тренування. Київ : Перша друкарня, 2020. 704 с.
7. Приходько В., Москаленко Н., Микитчик О., Лукіна О., Новіков В. Особливості фізичної підготовленості спортсменів-єдиноборців (на прикладі боксу і тхеквондо WTF). *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2023. № 1. С. 203–210.
8. Чаплигін В. П., Веселова В. В., Гулай В., Парасюк А. В. Теоретико-методичні засади удосконалення фізичної та функціональної підготовленості таеквондистів. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15*. 2024. № 11(184). С. 222–228. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.11\(184\).45](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.11(184).45).
9. Linhares D. G., dos Santos A. O. B., dos Santos L. L., de Souza Cordeiro L., de Castro J. B. B. P., de Souza Vale R. G. The effects of taekwondo practice on physical and cognitive variables in children and adolescents: a systematic review. *European Journal Of Human Movement*. 2022. Vol. 49. <https://doi.org/10.21134/eurjhm.2022.49.2>.
10. Viray L. A., Lipa M. Assessment of Taekwondo Training Program: Basis for Innovative Training Design. *Psychology and Education: A Multidisciplinary Journal*. 2024. Vol. 20(8). P. 958–974. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11584466>.

#### Reference

1. Arkaniia, R. A. (2016). Udoshkonalennia trenuvalnoho protsesu taekvondystiv [Improving the training process of taekwondo athletes]. *Traiektoriia nauky*, 2(2), 5.14–5.33. [in Ukrainian].
2. Burla, O. M. et al. (2017). Zahalna teoriia pidhotovky sportsmeniv: kurs leksi i praktykum [General theory of athlete training: course of lectures and practical work] (2nd ed.). Sumy: Vyd-vo SumDPU imeni A. S. Makarenka. [in Ukrainian].
3. Danyshchuk, S., Yatsiv, Ya., Hnatchuk, Ya., & Danyshchuk, A. (2024). Vidminnosti spetsialnoi fizychnoi pidhotovlenosti yunikh sportsmeniv riznoho viku v Taekvondo - ITF. [Differences in the special physical fitness of young athletes of different ages in Taekwondo - ITF.] *Olimpiiskyi ta paralimpiiskyi sport*, 1, 60–65. [in Ukrainian].
4. Pashkova, V. I. (2025). Pobudova trenuvalnoho protsesu tkhvokvondystiv 15–17 rokiv protiahom richnoho makrotsykladu [Building the training process of taekwondo players aged 15–17 during the annual macrocycle] (PhD Thesis). Kharkiv. [in Ukrainian].
5. Pashkova, V. I. (2023). Pokaznyky fizychnoi pidhotovlenosti tkhvokvondystiv 15-17 rokiv [Physical fitness indicators of taekwondo players aged 15–17.]. *Yedynoborstva*, 3(29), 70–80. <https://doi.org/10.15391/ed.2023-3.07>. [in Ukrainian].
6. Platonov, V. M. (2020). Suchasna systema sportynoho trenuvannia [Modern system of sports training. Kyiv]. Kyiv: Persha drukarnia. 704 p. [in Ukrainian].
7. Prykhodko, V., Moskalenko, N., Mykytychuk, O., Lukina, O., & Novikov, V. (2023). Osoblyvosti fizychnoi pidhotovlenosti sportsmeniv-yedynobortsiv (na prykladi boksu i tkhvokvondo WTF) [Features of physical fitness of martial arts athletes (using the example of boxing and WTF taekwondo)]. *Sportyvnyi visnyk Prydniprovia*, 1, 203–210. [in Ukrainian].
8. Chaplyhin, V. P., Veselova, V. V., Hulai, V., & Parasiuk, A. V. (2024). Teoretyko-metodychni zasady udoshkonalennia fizychnoi ta funktsionalnoi pidhotovlenosti taekvondystiv. [Theoretical and methodological principles of improving the physical and functional fitness of taekwondo athletes.] *Naukovyi chasopys Ukrainshkoho derzhavnoho*

universytetu imeni Mykhaila Drahomanova. Seriia 15, 11(184), 222–228. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.11\(184\).45](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.11(184).45). [in Ukrainian].

9. Linhares, D. G., dos Santos, A. O. B., dos Santos, L. L., de Souza Cordeiro, L., de Castro, J. B. B. P., & de Souza Vale, R. G. (2022). The effects of taekwondo practice on physical and cognitive variables in children and adolescents: a systematic review. *European Journal Of Human Movement*, 49. <https://doi.org/10.21134/eurjhm.2022.49.2>.

10. Viray, L. A., & Lipa, M. (2024). Assessment of Taekwondo Training Program: Basis for Innovative Training Design. *Psychology and Education: A Multidisciplinary Journal*, 20(8), 958–974. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11584466>.

Стаття надійшла до редакції / Received 10.02.2026

Прийнята до друку / Accepted 22.02.2026

Опубліковано / Published 24.03.2026

DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.03\(202\).32](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.03(202).32)

Хмельницька Ю.К.

кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент,  
Національний університет фізичного виховання і спорту України, м. Київ

<https://orcid.org/0000-0002-0231-1879>

Єфанова В.В.

старший викладач,

Національний університет фізичного виховання і спорту України, м. Київ

<https://orcid.org/0000-0002-5076-4186>

Смірнова З.Д.

старший викладач,

Національний університет фізичного виховання і спорту України, м. Київ

<https://orcid.org/0009-0003-9307-3654>

## ОЦІНКА СТРУКТУРИ ТА ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ЦІННОСТІ ХАРЧОВИХ РАЦІОНІВ СПОРТСМЕНІВ ЛИЖНИХ ВИДІВ СПОРТУ

Метою дослідження було оцінити структуру, енергетичну цінність та збалансованість фактичних раціонів харчування спортсменів, які спеціалізуються у лижних видах спорту, у підготовчому періоді річного тренувального циклу. Методи дослідження включали аналіз науково-методичної літератури, оцінку добових раціонів харчування на основі щоденників харчування, визначення енерговитрат методом хронометражу, а також методи математичної статистики. У результаті встановлено, що фактичні раціони харчування лижників та біатлоністів характеризуються недостатньою енергетичною цінністю, порушенням співвідношення білків, жирів і вуглеводів, зниженим вмістом вуглеводів та надлишком жирів. Виявлено низьку частоту прийомів їжі, що негативно впливає на процеси відновлення та адаптації організму спортсменів до тренувальних навантажень. Висновки свідчать про необхідність індивідуальної корекції раціонів харчування з урахуванням обсягу та інтенсивності фізичних навантажень, віку та спортивної кваліфікації спортсменів.

**Ключові слова:** лижні види спорту, харчування спортсменів, енергетична цінність, вуглеводи, жири, білки, тренувальний процес.

**Khmelnytska Yuliia, Ephanova Valentyna, Smyrnova Zoia. Structure and energy value assessment of diets of athletes in ski sports.** In modern conditions, achieving high sports results is associated with significant training and competition loads in terms of volume and intensity. A high degree of physical and mental stress is accompanied by the activation of metabolic processes, which cause an increased need for energy and certain nutrients in the athlete's body. At the same time, nutrition plays an important role in improving athletic performance, eliminating fatigue, and accelerating recovery processes after physical exertion. The purpose of the article was to assess the structure, energy value, and balance of actual diets of athletes specializing in ski sports during the preparatory period of the annual training cycle. The research methods included analysis of scientific and methodological literature, assessment of daily food intake based on dietary records, determination of energy expenditure using time-motion analysis, and methods of mathematical statistics. The results showed that the actual diets of skiers and biathletes are characterized by insufficient energy value, imbalance in the ratio of proteins, fats, and carbohydrates, reduced carbohydrate intake, and excessive fat consumption. A low frequency of meals was identified, which negatively affects recovery processes and the adaptation of athletes to training loads. The **conclusions** indicate the need for individual dietary correction, taking into account the volume and intensity of physical loads, age, and sports qualification of athletes.

**Key words:** ski sports, athletes' nutrition, energy value, carbohydrates, fats, proteins, training process.

**Постановка проблеми.** Сучасний етап розвитку спорту вищих досягнень характеризується істотним зростанням обсягів та інтенсивності тренувальних і змагальних навантажень, що супроводжується значним напруженням функціональних систем організму спортсменів. Особливо високі вимоги до систем енергозабезпечення висувуються у циклічних видах спорту з переважним проявом витривалості, зокрема у лижних гонках та біатлоні, де успішність змагальної діяльності безпосередньо залежить від ефективності аеробних і анаеробних механізмів енергопродукції [1; 2; 9].