



## ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ІНТЕРВАЛЬНОГО ТРЕНУВАННЯ У ФІЗИЧНІЙ ПІДГОТОВЦІ ФУТБОЛІСТІВ

**Левченко Денис Павлович,**

магістрант 953 гр.

Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка

ORCID ID: 0009-0002-7716-0515

**Павленко Інна Олександрівна,**

кандидат педагогічних наук, доцент,

доцент кафедри теорії та методики спорту

Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка

ORCID ID: 0000-0007-4951-9603

*Футбол належить до ігрових видів спорту з високою інтенсивністю та складною структурою рухових дій. Специфіка змагального навантаження в даному виді спорту зумовлює необхідність високого рівня фізичної підготовки спортсменів, що передбачає розвиток загальної та спеціальної витривалості, швидкісних і швидкісно-силових якостей, координаційних здібностей, а також здатності ефективно виконувати інтенсивні рухові дії у мінливих ігрових умовах. Метою статті є аналіз науково-методичних підходів до використання інтервального тренування як ефективного засобу підвищення фізичної підготовки футболістів. Проаналізовано дослідження вітчизняних науковців які розглядають інтервальні тренування як систему вправ із чергуванням високої інтенсивності та періодів відновлення, що сприяє розвитку аеробно-анаеробних можливостей, підвищенню лактатного порогу та покращенню економічності рухів. Наведено класифікацію інтервальних методів: високої інтенсивності (HIIT), повторно-інтервальні, фартлек, тощо. На основі аналізу наукових досліджень зазначено, що підготовчий період є найбільш оптимальним для використання інтервального методу, оскільки саме в цей час інтервальні тренування відіграють значну роль у формуванні аеробно-анаеробної бази, дозволяючи поступово підвищувати інтенсивність навантажень і адаптувати організм футболістів до змагальних умов без ризику ранньої втоми. Представлено варіанти реалізації програм інтервального тренування у футболі які ґрунтуються на виконанні комплексів із різних комбінацій вправ; структурі за видами фізичного навантаження; виконанні постійно варіюваних функціональних рухів у відносно високій інтенсивності (кросфіт). Представлено тижневий цикл «Workout of the day» у кросфіті. Розроблено зразкові комплекси інтенсивного тренування для загально-підготовчого та спеціально-підготовчого етапів підготовчого періоду річного циклу. Отже, інтервальні тренування є потужним засобом для оптимізації фізичної підготовки футболістів.*

**Ключові слова:** інтервальне тренування, фізична підготовка, футболісти.

### **Levchenko Denys, Pavlenko Inna. Peculiarities of using interval training tools in the physical preparation of football players**

*Football belongs to game sports characterized by high intensity and a complex structure of motor actions. The specificity of competitive load in this sport determines the need for a high level of athletes' physical fitness, which involves the development of general and special endurance, speed and speed-strength qualities, coordination abilities, as well as the capacity to effectively perform intensive motor actions under changing game conditions. The purpose of the article is to analyze scientific and methodological approaches to the use of interval training as an effective means of improving the physical preparation of football players. Studies of domestic scholars are analyzed, which consider interval training as a system of exercises with alternating high intensity and recovery periods that contributes to the development of aerobic-anaerobic capabilities, an increase in the lactate threshold, and improvement of movement economy. A classification of interval methods is presented: high-intensity interval training (HIIT), repeated-interval training, fartlek, etc. Based on the analysis of scientific research, it is noted that the preparatory period is the most optimal for the use of the interval method, since it is during this time that interval training plays a significant role in forming the aerobic-anaerobic base, allowing a gradual increase in training intensity and adaptation of football players' bodies to competitive conditions without the risk of premature fatigue. Options for implementing interval training programs in football are presented, which are based on performing complexes of various exercise combinations; structuring by types of physical load; performing constantly varied functional movements at relatively high intensity (CrossFit). A weekly cycle "Workout of the Day" in CrossFit is presented. Sample complexes of intensive training for the general-preparatory and special-preparatory stages of the preparatory period of the annual cycle have been developed. Thus, interval training is a powerful means of optimizing the physical preparation of football players.*

**Key words:** interval training, physical preparation, football players.

**Вступ.** Футбол як вид спортивної діяльності характеризується значною динамічністю, варіативністю рухових дій і високими вимогами до рівня фізичної готовності гравців. Упродовж матчу спортсмен неодноразово виконує прискорення, гальмування, ривки, зміну напрямку руху, стрибкові дії та техніко-тактичні при-

йоми, що відбуваються в умовах змінної інтенсивності навантаження. Саме тому фізична підготовка футболістів має бути спрямована не лише на розвиток окремих рухових якостей, а й на забезпечення здатності ефективно діяти впродовж усього ігрового часу. Це актуалізує необхідність пошуку та впровадження ефективних

засобів і методів фізичної підготовки, здатних забезпечити високий рівень функціональної працездатності спортсменів протягом усього ігрового часу. У даному контексті особливого значення набуває раціональне поєднання традиційних методів тренування з сучасними науково обґрунтованими підходами до організації тренувального процесу.

У теорії та методиці спортивного тренування все більшого поширення набуває інтервальне тренування, яке розглядається як ефективний засіб цілеспрямованого розвитку функціональних можливостей організму спортсменів. Інтервальний метод ґрунтується на чергуванні періодів інтенсивної м'язової роботи з регламентованими паузами відновлення, що дозволяє створювати значні тренувальні стимули для адаптації серцево-судинної, дихальної та м'язової систем. Використання інтервальних навантажень дає змогу впливати як на аеробні, так і на анаеробні механізми енергозабезпечення, що повністю відповідає фізіологічним вимогам змагальної діяльності у футболі та є особливо актуальним для спортсменів різного рівня підготовленості.

Разом із тим, аналіз науково-методичної літератури свідчить, що, незважаючи на значну кількість досліджень, присвячених проблемам фізичної підготовки футболістів, питання раціонального використання засобів інтервального тренування залишаються дискусійними. Недостатньо систематизованими є дані щодо вибору форм інтервального тренування, дозування навантажень, тривалості та інтенсивності інтервалів роботи та відновлення з урахуванням етапів підготовки, вікових та індивідуальних особливостей спортсменів. У зв'язку з цим виникає потреба в подальшому узагальненні та науковому обґрунтуванні застосування інтервального тренування у фізичній підготовці футболістів відповідно до сучасних вимог тренувального процесу.

**Матеріали та методи.** У дослідженні використовувалися наступні методи: вивчення науково-методичної літератури з проблеми дослідження; аналіз та синтез отриманої інформації, вивчення практичного досвіду фахівців у галузі спортивної підготовки з футболу.

**Результати дослідження.** Інтервальне тренування сьогодні розглядається як один із найбільш ефективних методів підвищення фізичної та функціональної підготовленості футболістів.

За визначенням В. Платонова, інтервальний метод тренування передбачає чергування періодів інтенсивної м'язової роботи з періодами відносного відновлення, що дозволяє цілеспрямовано впливати на аеробні й анаеробні енергетичні механізми [7, с. 264].

Низка вітчизняних дослідників зазначає, що саме інтервальні навантаження найбільш адекватно відображають специфіку змагальної діяльності у футболі, де ігрові дії мають нерівномірний характер і поєднують короткочасні максимальні зусилля з фазами активного та пасивного відновлення [5; 9; 12 та ін.].

На думку В. Костюкевича, у підготовці футболістів інтервальне тренування повинно застосовуватися з урахуванням вікових особливостей розвитку серцево-судинної та нервово-м'язової систем. Автор підкрес-

лює, що раціонально підібрані інтервальні навантаження сприяють розвитку спеціальної витривалості без надмірного перевантаження організму спортсменів [1, с. 209].

Дослідження О. Шамардіна свідчать, що використання інтервального бігу, ігрових вправ змінної інтенсивності та спеціальних серій швидкісно-силових вправ у тренувальному процесі футболістів позитивно впливає на показники швидкості, вибухової сили та працездатності в умовах втоми [11, с. 104].

Інтервальне тренування дозволяє комплексно розвивати фізичні якості, поєднуючи силові, швидкісні та координаційні компоненти, а також формувати психологічну стійкість спортсменів до тривалих навантажень. Це особливо важливо для футболістів підліткового віку, які перебувають на етапі поглибленої спортивної спеціалізації.

У роботах вітчизняних фахівців з теорії та методики футболу зазначається, що інтервальні тренувальні програми можуть реалізовуватися у різних формах: інтервальний біг, повторні спринти, ігрові вправи у форматі «малих ігор», колові тренування з регламентованими паузами відновлення. Такий підхід забезпечує варіативність занять і підвищує мотивацію юних футболістів до тренувального процесу [4; 8; 12 та ін.].

**Концепція методу НІТ**

НІТ (High-Intensity Interval Training) – це різновид інтервального тренування, у якому тривалі відрізки високоінтенсивної роботи поєднуються з чітко визначеними інтервалами відпочинку або активного відновлення; обидві частини навантаження розглядаються як рівнозначні елементи методики [1].

З погляду енергозабезпечення інтервальні навантаження можуть переважно стимулювати такі системи:

- анаеробну алактатну (фосфагенну);
- анаеробну лактатну (гліколітичну);
- аеробну (окиснювальну).

Вибір конкретного протоколу (тривалість і інтенсивність відрізків, співвідношення «робота-відпочинок», кількість повторень) визначається тренувальною метою, етапом підготовки та рівнем готовності футболістів.

**Класифікація НІТ**

У прикладних посібниках і публікаціях з НІТ найчастіше виділяють кілька типів протоколів за тривалістю робочого відрізка та домінуючим енергетичним внеском:

- фартлек: ігрово-бігові відрізки 2–4 хв зі змінним темпом;
- SIT (sprint interval training): спринти 15–30 с із відносно тривалішим відновленням;
- RST (repeated sprint training): серії дуже коротких спринтів 5–15 с;
- Long НІТ: інтервали 1–10 хв з інтенсивністю, близькою до порогової; – Short НІТ: інтервали 30–60 с у високій інтенсивності [1].

Фартлек, поєднуючи відрізки різного темпу, дає комплексний тренувальний ефект і може застосовуватися як варіант інтервального навантаження, близького до ігрових умов.

Протоколи SIT і RST доцільні для розвитку повторної спринтерської здатності, швидкості та пікової потужності, що безпосередньо пов'язано з типовими епізодами матчу (ривки, прискорення, боротьба за м'яч).

Протоколи Long HIIT та Short спрямовані переважно на підвищення загальної й спеціальної витривалості, а також на зростання показників аеробної продуктивності (зокрема МПК) і толерантності до накопичення лактату [3, с. 19].

Оскільки до засобів інтервального тренування належать різноманітні присідання, віджимання, підтягування, тяги, жими, вистрибування, прискорення та інші вправи, що виконуються з відносно високою інтенсивністю, доцільно стверджувати, що вони охоплюють основні базові засоби розвитку фізичних якостей футболістів.

Низка авторів, розглядаючи побудову тренування у річному циклі підготовки кваліфікованих спортсменів, зазначають, що підготовчий період – найбільш тривала структурна одиниця тренувального процесу [2; 3; 5; 7].

Підготовчий період річного циклу спортивної підготовки футболістів має визначальну роль у формуванні рівня їхньої фізичної та функціональної готовності до змагальної діяльності. Раціональний вибір засобів і методів тренування у підготовчому періоді є необхідною умовою підвищення ефективності всього річного циклу підготовки.

У підготовчому періоді інтервальне тренування використовується з метою поступового підвищення функціональної працездатності футболістів і створення передумов для подальшого вдосконалення спеціальної фізичної підготовленості у змагальному періоді. На початкових етапах підготовчого періоду переважають інтервальні навантаження помірної та середньої інтенсивності, спрямовані на розвиток загальної витривалості та аеробних можливостей організму. У міру зростання тренуваності спортсменів, інтенсивність інтервалів збільшується, а їх зміст набуває більшої спеціалізації відповідно до вимог футболу [3, с. 29].

Ефективність використання інтервального тренування у підготовчому періоді підтверджується результатами численних наукових досліджень, у яких встановлено позитивний вплив інтервальних навантажень на показники максимального споживання кисню, лактатного порогу та економічності рухів. Підвищення цих показників створює передумови для зростання обсягу і інтенсивності ігрової діяльності футболістів без зниження її ефективності протягом усього матчу [5; 8; 10].

Особливу роль у підготовчому періоді відіграють інтервальні вправи бігового характеру, повторні спринти, а також ігрові вправи змінної інтенсивності. Інтервальний біг із регламентованими паузами відновлення дозволяє цілеспрямовано розвивати аеробну витривалість, тоді як повторні спринтерські вправи сприяють удосконаленню анаеробної потужності та здатності до багаторазового виконання швидкісних дій. Ігрові форми інтервального тренування, зокрема малі ігри, забезпечують поєднання фізичної, технічної та тактичної підготовки, що підвищує специфічність тренувального впливу.

У практиці інтервальні заняття можуть поєднувати вправи з власною масою тіла, бігові відрізки, стрибкові та силові елементи. Наприклад, комплекс може включати 3–5 рухів (підтягування/тяга у нахилі, присідання/випади, віджимання/жим, стрибки або прискорення) з виконанням у режимі «робота–відновлення» та повторенням серій протягом 12–20 хв залежно від етапу підготовки [1].

Іншим варіантом організації інтервального тренування є програма, структурована за видами фізичного навантаження, яка передбачає використання трьох основних груп вправ: кардіонавантаження (їзда на велосипеді, веслування, стрибки, біг тощо); вправи гімнастичного характеру (підтягування, віджимання, вправи на кільцях і брусах); вправи з обтяженнями, характерні для важкої атлетики, пауерліфтингу та гирьового спорту.

Окремим різновидом високоінтенсивних інтервальних занять є кросфіт, який базується на поєднанні метаболічних (кардіо), гімнастичних та силових вправ у форматі постійної варіативності. Умовно такі заняття організують за принципом: «на час», «на максимальну кількість раундів/повторень за заданий час» або «за фіксованою кількістю раундів» [10].

Workout of the Day (WOD) – це приклад щоденного комплексу в кросфіті, який задає структуру заняття. Для потреб футболу доцільніше адаптувати подібну логіку до завдань тижня, поєднуючи інтервальні бігові відрізки з вправами на силу корпусу та стрибкову підготовку, а також передбачаючи обов'язкові дні відновлення [2].

Приклад 7-денного мікроциклу (адаптований варіант):

День 1: 4–6 раундів по 40 с роботи / 20 с відновлення (стрибки через скакалку, берпі, присідання, планка), після кожних 2 раундів – 2 хв активного відновлення.

День 2: відновлення (мобілізація, легкий біг 15–20 хв, розтягування).

День 3: повторні спринти 6–10 x 20–30 м (відпочинок 30–45 с) + 3–4 серії силових вправ (тяга/присідання, випади, стрибки на тумбу) з паузами 2–3 хв.

День 4: відновлення або техніко-тактичне заняття низької інтенсивності.

День 5: 12–18 хв роботи «на кількість раундів» (підтягування або тяга гумою, віджимання, присідання, короткі прискорення 10–15 м) з самоконтролем ЧСС і техніки виконання.

Окрім наведеного прикладу, у підготовці футболістів застосовуються ігрові інтервали (малі ігри), бігові протоколи зі зміною темпу та комбіновані колові заняття. Конкретний зміст визначається амплуа, завданнями етапу підготовчого періоду та моделлю змагальної діяльності команди.

Зразкові комплекси загально-підготовчого етапу підготовчого періоду

1 комплекс

Перша серія включає: підтягування – 4 рази, присідання – 20 разів, віджимання – 15 разів, вистрибування з глибокого присіду – 20 разів, пробіжка 500 м. Праг-

нути виконати протягом 15 хвилин більше серій. Інтервал відпочинку – 2–3 хвилини до відновлення пульсу 70–80 ударів за хвилину.

Друга серія включає: віджимання, піднімання тулуба із положення лежачи на животі, піднімання тулуба із положення лежачи на спині та присідання на кожному ногу. Кожна вправа виконується максимальну кількість разів за 25 секунд із відпочинком між вправами по 10-15 секунд. Дана робота виконується 15 хвилин.

#### 2 комплекс

Виконання складки (з вихідного положення лежачи на спині – одночасне піднімання рук і ніг) – 30–40 разів, човник (з вихідного положення лежачи на животі піднімання рук і ніг) – 30–40 разів, стрибки на скакалці – 2 хвилини, пробіжка 500 м. Прагнути виконати протягом 20 хвилин.

#### 3 комплекс

20 разів – Берпі, 30 разів – присідання з гантелями, 10 разів – піднімання ніг з виску на перекладині, пробіжка у швидкому темпі 350 метрів. Якнайшвидше виконати 3 серії. Відпочинок до відновлення пульсу до 80 ударів за хвилину. Повторити 4 рази.

Зразкові комплекси спеціально-підготовчого етапу підготовчого періоду

#### 1 комплекс

Стрибки з підтягуванням колін до грудей – 20 разів, кидки медболу через голову – 20 разів, виконання ударів м'яча по стіні лівою ногою – 20 разів, виконання ударів м'яча по стіні правою ногою – 20 разів, прискорення 60м – 5 разів. Інтервал відпочинку – до часткового відновлення. Прагнути виконати протягом 30 хвилин більше серій.

#### 2 комплекс (круговий метод)

Перша станція – човниковий біг 3x10м.

Друга станція – згинання та розгинання рук в упорі на паралельних брусах.

Третя станція – стрибки на скакалці.

Четверта станція – кидки медболу з-за голови.

П'ята станція – присідання але на 4 вистрибування вгору.

Шоста станція – з виску на перекладині піднімання ніг «куточка».

Сьома станція – передача футбольного м'яча з рук у ноги і назад при виконанні складки.

Восьма станція – гіперекстензія на класичній лаві.

По 1,5 хвилин на кожному станцію і повторити 3 кола з інтервалом відпочинку до часткового відновлення.

#### 3 комплекс

Лазання по канату, удар по м'ячу на точність робочою ногою, кроки з гантелями в руках, планка з упору на руках, ведення м'яча з обведенням 10 стійок, берпі, прискорення на 100м. Прагнути виконати протягом 15 хвилин більше серій. Повторити ще раз цю серію після відпочинку до часткового відновлення пульсу.

**Висновки.** Інтервальне тренування є ефективним і науково обгрунтованим методом фізичної підготовки футболістів, оскільки забезпечує комплексний вплив на аеробні й анаеробні механізми енергозабезпечення та сприяє розвитку витривалості, швидкісно-силових якостей і працездатності. Підготовчий період річного циклу тренування у футболі є найбільш доцільним для використання інтервального методу. Поєднання інтервальних навантажень із ігровими та техніко-тактичними вправами, а також застосування зразкових комплексів тренування підвищує ефективність фізичної підготовки футболістів.

### Література:

1. Fitness Academy. (n.d.). Види НІІТ-тренувань та як підібрати потрібний. <https://fitnessacademy.com.ua/articles/vydu-niit-trenuvan-ta-iaak-pidibraty-potribnyi/>
2. Костюкевич В. М. Теорія і методика спортивної підготовки (на прикладі командних ігрових видів спорту): навч. посіб. 2-ге вид. перероб. та доп. Київ: КНТ, 2016. 616 с.
3. Кубенко Ярослав. Застосування кросфіту у фізичній підготовці спортсменів : магістерська робота. Державний податковий університет, кафедра технологій оздоровлення та фізкультурно-спортивної реабілітації. Ірпінь, 2024. 61 с.
4. Лещенко О. М. Спеціальна фізична підготовка у футболі : монографія. Київ : НУФВСУ, 2020. 198 с.
5. Лісенчук Г.А. Спортивні ігри та методика викладання (Футбол) : навчально-методичні рекомендації. Миколаїв : Іліон, 2020. 51 с.
6. Перевозник В.І. Теорія та методика футболу. Навчальний посібник для слухачів курсів підвищення кваліфікації. Харків. 2019. 101 с.
7. Платонов В.М. Сучасна система спортивного тренування: Київ. : Перша друкарня. 2020. С. 752 с.
8. Попов А. О. Фізичні якості у підготовці юних футболістів : монографія. Львів : ЛДУФК, 2017. 168 с.
9. Пастушкова Н. А. Теорія й методика викладання фітнесу : методичні рекомендації до проведення практичних занять для студентів напряму підготовки 01 – Освіта/Педагогіка, спеціальності 017 – Фізична культура і спорт. Краматорськ : ДДМА, 2020. 87 с.
10. Путров С. Ю., Омельчук О. В., Мілкіна О. В., Напалкова Т. В. Особливості фізичної підготовки студентів на основі використання методу інтервального тренування за системою «Табата». *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. Випуск 11 (143), 2021. С. 119–124. DOI: [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.11\(143\).25](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.11(143).25)
11. Шамардін О. В. Фізична підготовка юних футболістів у віковому періоді 11–12 років : монографія. Одеса : ОДУФС, 2021. 220 с.
12. Шинкарьова О. Д., Шаталова О. В., Шинкарьова Н. Г. Тренування по системі НІІТ – модель високоінтенсивного інтервального тренування. *Problems of science development in the context of global transformations. Proceedings of the V International Scientific and Practical Conference*. Zagreb, Croatia. October 01-04, 2024. Pp. 199–201. URL: <https://isg-konf.com/problems-of-science-development-in-the-context-of-global-transformations>

### References:

1. Fitness Academy (n.d.). Vydy HIIT-trenuvan ta yak pidibraty potribnyi [Types of HIIT trainings and how to choose the right one]. URL: <https://fitnessacademy.com.ua/articles/vydy-niit-trenuvan-ta-iak-pidibraty-potribnyi/> [in Ukrainian]
2. Kostiukevych, V. M. (2016). Teoriia i metodyka sportyvnoi pidhotovky (na prykladi komandnykh ihrovykh vydiv sportu) [Theory and methodology of sports training (on the example of team sports)]: navch. posib. (2nd ed., rev.). Kyiv: KNT [in Ukrainian].
3. Kubenko, Ya. (2024). Zastosuvannia krosfitu u fizychnii pidhotovtsi sportsmeniv [Application of CrossFit in athletes' physical training]: mahisterska robota. Irpin: Derzhavnyi podatkovyi universytet, kafedra tekhnolohii ozdorovlennia ta fizkulturno-sportyvnoi rehabilitatsii. 61 p. [in Ukrainian].
4. Leshchenko, O. M. (2020). Spetsialna fizychna pidhotovka u futboli [Special physical training in football]: monografiia. Kyiv: NUFVSU [in Ukrainian].
5. Lisenchuk, H. A. (2020). Sportyvni ihry ta metodyka vykladannia (Futbol) [Sports games and teaching methodology (Football)]: navchalno-metodychni rekomendatsii. Mykolaiv: Ilion [in Ukrainian].
6. Perevoznyk, V. I. (2019). Teoriia ta metodyka futbolu [Theory and methodology of football]. Navchalnyi posibnyk dlia slukhachiv kursiv pidvyshchennia kvalifikatsii. Kharkiv [in Ukrainian].
7. Platonov, V. M. (2020). Suchasna systema sportyvnoho trenuvannia [Modern system of sports training]. Kyiv: Persha drukarnia [in Ukrainian].
8. Popov, A. O. (2017). Fizychni yakosti u pidhotovtsi yunych futbolistiv [Physical qualities in the training of young football players]: monografiia. Lviv: LDUFK [in Ukrainian].
9. Pastushkova, N. A. (2020). Teoriia y metodyka vykladannia fitnesu [Theory and methodology of teaching fitness]: metodychni rekomendatsii do provedennia praktychnykh zaniat dlia studentiv napriam pidhotovky 01 – Osvita/Pedahohika, spetsialnosti 017 – Fizychna kultura i sport. Kramatorsk: DDMA [in Ukrainian].
10. Putrov S. Yu., Omelchuk O. V., Milkina O. V., Napalkova T. V. (2021). Osoblyvosti fizychnoi pidhotovky studentiv na osnovi vykorystannia metodu intervalnoho trenuvannia za systemoiu «Tabata» [Features of students' physical training based on the use of the interval training method according to the Tabata system]. Naukovyi chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova. Vypusk 11 (143), 2021. S. 119–124. DOI: [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.11\(143\).25](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.11(143).25) [in Ukrainian].
11. Shamardin, O. V. (2021). Fizychna pidhotovka yunych futbolistiv u vikovomu periodi 11–12 rokiv [Physical preparation of young football players aged 11–12 years]. Odesa: ODUFS [in Ukrainian].
12. Shynkarova O. D., Shatalova O. V., Shynkarova N. H. (2024). Trenuvannia po systemi HIIT – model vysokointensyvnoho intervalnoho trenuvannia [HIIT training is a high-intensity interval training model]. Problems of science development in the context of global transformations. Proceedings of the V International Scientific and Practical Conference. Zagreb, Croatia. October 01-04, 2024. Pp. 199–201. URL: <https://isg-konf.com/problems-of-science-development-in-the-context-of-global-transformations/> [in Ukrainian].

Дата першого надходження статті до видання: 30.01.2026

Дата прийняття статті до друку після рецензування: 25.03.2026

Дата публікації (оприлюднення) статті: 12.05.2026