

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПІДХОДИ ПРОГРАМУВАННЯ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ СПОРТСМЕНІВ

Костюкевич Віктор,

доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор,
Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла
Коцюбинського, вул. Острозького, 32, м. Вінниця, 21001, Україна;

<https://orcid.org/0000-0002-9716-134X>,

email: kostykevich.vik@gmail.com

Анотація. Актуальність. На сучасному етапі запити теорії та практики підготовки спортсменів обумовлені впровадженням у тренувальний процес нових технологій, на основі яких цілеспрямовано здійснюються тренувальні впливи. **Мета дослідження** – розробити концептуальні підходи програмування тренувального процесу спортсменів командних ігрових видів спорту в макроциклі. **Матеріал та методи дослідження.** У дослідженні брали участь висококваліфіковані хокеїсти на траві (n = 21-26) спортивна кваліфікація гравців – майстер спорту України. Дослідження проводилося упродовж 2021-2026 рр. Методи дослідження: теоретичний аналіз джерел і літератури, педагогічне спостереження, тестування, метод біоелектричного імпедансу, пульсометрія, відеоаналіз змагальної діяльності, методи математичної статистики. **Результати дослідження.** Розроблені концептуальні підходи програмування тренувального процесу спортсменів командних ігрових видів спорту в макроциклі. Перший концептуальний підхід характеризує програми структурних утворень тренувального процесу спортсменів, другий – програми контролю фізичної, функціональної підготовленості та змагальної діяльності спортсменів. Основним підґрунтям програмування тренувального процесу спортсменів командних ігрових видів спорту є програми тренувальних завдань. Тренувальні завдання дозволяють цілеспрямовано здійснювати управлінські впливи з урахуванням основних компонентів навантаження – тривалості вправ, інтенсивності, режимів координаційної складності, тривалості інтервалів відпочинку, коефіцієнтів інтенсивності тренувальних навантажень, значення ЧСС тощо. **Висновки.** Програмування тренувального процесу спортсменів є новою технологією, на основі якої підвищується ефективність управлінських впливів. Найбільш доцільно програмування процесу підготовки спортсменів

командних ігрових видів спорту здійснювати на основі теорії періодизації спортивного тренування.

Ключові слова: спортсмени командних ігрових видів спорту, хокей на траві, структурні утворення тренувального процесу, тренувальне завдання, контроль підготовленості та змагальної діяльності спортсменів.

CONCEPTUAL APPROACHES TO PROGRAMMING THE TRAINING PROCESS OF ATHLETES

Kostiukevych Viktor

Abstract. Topicality. At the present stage, the demands of the theory and practice of training athletes are determined by the introduction of new technologies into the training process, on the basis of which training influences are purposefully carried out. **The purpose of the study** is to develop conceptual approaches to programming the training process of athletes in team sports in a macrocycle. **Material and methods of the study.** The study involved highly qualified field hockey players (n = 21-26) with a sports qualification of players – Master of Sports of Ukraine. The study was conducted during 2021-2026. Research methods: theoretical analysis of sources and literature, pedagogical observation, testing, bioelectrical impedance method, pulse measurement, video analysis of competitive activity, methods of mathematical statistics. **Research results.** Conceptual approaches to programming the training process of athletes in team sports in a macrocycle have been developed. The first conceptual approach characterizes the programs of structural formations of the training process of athletes, the second – programs for controlling the physical, functional fitness and competitive activity of athletes. The main basis for programming the training process of athletes in team sports is training task programs. Training tasks allow for targeted management influences taking into account the main components of the load – the duration of exercises, the intensity of coordination difficulty modes, the duration of rest intervals, the intensity coefficients of training loads, the value of heart rate, etc. **Conclusions.** Programming the training process of athletes is a new technology, based on which the effectiveness of managerial influences increases. It is most expedient to program the training process of athletes in team sports based on the theory of periodization of sports training.

Keywords: athletes of team sports, field hockey, structural formations of the training process, training task, control of preparedness and competitive activity of athletes.

Постановка проблеми. Сучасний стан розвитку спорту потребує розробки та впровадження в тренувальний процес спортсменів нових технологій,

на основі яких має підвищуватись ефективність управлінських впливів (Платонов, 2021; Mathavan, 2015; Kostiukevych, et al., 2026). Перш за все ці технології мають базуватися на чітких компонентах контролю тренувальних навантажень із урахуванням тривалості й інтенсивності тренувальних вправ, спрямованості тренувальної роботи, величини витрати енергії, режимів координаційної складності виконання вправ тощо.

Найбільш доцільним вбачається будувати тренувальний процес спортсменів на основі методів програмування (Адамчук, 2022; Вознюк, Богуславська, & Перепелиця, 2023; Олефір, 2025; Shcherotina, et al., 2025).

Однак, виникає проблема розробки концептуальних підходів щодо впровадження методів програмування в тренувальний процес спортсменів командних ігрових видів спорту, змагальна діяльність яких характеризується широким спектром прояву фізичних, функціональних якостей, а також високим рівнем техніко-тактичної майстерності.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Аналіз джерел і літератури зумовлює до висновку, що проблеми програмування тренувального процесу спортсменів є актуальною для широкого кола як вітчизняних (Щепотіна, 2017; Стасюк, 2018; Перепелиця, 2021; Адамчук, 2022, Коннов, 2023) так і зарубіжних (Вомра, & Haff, 2009; Haff, & Haff, 2012; Mathavan, 2015) науковців. Зокрема, щодо програмування тренувального процесу спортсменів у різних видах спорту були проведені дисертаційні дослідження у легкоатлетичному багатоборстві Вадима Адамчука (2022), в акробатиці Дани Олефір (2025), у футболі Вадима Стасюка (2008), у волейболі Наталії Щепотіної (2017), у хокеї на траві Станіслава Коннова (2023). Окремі дослідження були проведені з метою визначення структури та змісту тренувального процесу спортсменів (Межвинський, 2025; Войтенко, Перепелиця, & Поліщук, 2025) та контролю показників компонентного складу тіла (Бакум, 2025), фізичної, функціональної підготовленості та змагальної діяльності (Коннов, 2021; Мітова, 2022) спортсменів.

Що стосується визначення концептуальних підходів програмування тренувального процесу спортсменів командних ігрових видів спорту, то це проблема є нагайною до запитів теорії та практики сучасного спорту.

Мета дослідження – на основі теоретичних і експериментальних даних визначити концептуальні підходи програмування тренувального процесу спортсменів командних ігрових видів спорту.

Матеріал та методи дослідження. Дослідження проводилося упродовж 2021-2026 рр.

У дослідженні брали участь гравці національної збірної команди України з хокею на траві ($n = 21-26$). Спортивна кваліфікація гравців – майстер спорту України.

Вік спортсменів – $25,8 \pm 6,14$ років. Від учасників дослідження отримано згоду на участь у випробуваннях відповідно до Гельсінської декларації прав людини 2008 року.

Реалізація мети дослідження здійснювалася на основі таких методів наукового пошуку як: теоретичний аналіз джерел і літератури, педагогічне спостереження, відеоаналіз змагальної діяльності, експертна оцінка змагальної діяльності, контроль тренувальної роботи, тестування, пульсометрія, метод біоелектричного імпедансу, методи математичної статистики.

Аналіз джерел і літератури став підґрунтям для визначення теми дослідження та розробки робочої гіпотези наукового пошуку.

Педагогічне спостереження застосовувалося з метою контролю тренувальної роботи.

Відеоаналіз змагальної діяльності дозволив визначити показники інтегральної оцінки техніко-тактичної діяльності гравців команди.

Експертна оцінка змагальної діяльності проводилася в межах комплексного контролю гравців, що вимагає визначення показників їх фізичної, функціональної підготовленості та змагальної діяльності.

Контроль тренувальної роботи дозволив визначити параметри тренувальних впливів на кожному з етапів річного макроциклу.

На основі методу пульсометрії визначалася інтенсивність тренувальних і змагальних вправ, що характеризувало відповідну спрямованість тренувальних впливів.

Метод біоелектричного імпедансу застосовувався для визначення компонентного складу тіла гравців.

Для математичного аналізу результатів дослідження використовувалася описова статистика з визначенням середнього арифметичного (\bar{x}), стандартного відхилення (S), коефіцієнту варіації (V).

Узгодженість думок експертів визначалася із застосуванням коефіцієнта конкордації Кандела. Використовувалося програмне забезпечення *MS Excel*.

Результати дослідження. Концептуальні підходи розглядаються з теоретичних позицій щодо вирішення відповідних проблем у певній сфері діяльності. Для теорії і методики спорту концептуальні підходи мають бути обумовлені, з одного боку, завданнями підготовки спортсменів, а з іншого алгоритмічним послідовним вирішенням цих завдань. Зокрема, для командних ігрових видів спорту концептуальні підходи підготовки спортсменів можуть базуватися на методах програмування.

Програмування тренувального процесу спортсменів є певною мірою новою технологією, що передбачає:

- чітке планування параметрів тренувальної роботи відповідно до основних завдань, що вирішуються на тому чи іншому етапі тренувального процесу;
- контроль тренувальних впливів на організм спортсменів через використання тренувальних навантажень різної спрямованості, з урахуванням їх величини й інтенсивності в рамках як окремих тренувальних занять, так і мікроциклів, мезоциклів, етапів і періодів;
- контроль засобів тренувальної роботи з урахуванням їх спеціалізованості та координаційної складності;
- визначення рівня підготовленості спортсменів відповідно до етапу їх підготовки в межах тренувального макроциклу (Костюкевич та співавт., 2023).

Практична реалізація програмування процесу підготовки спортсменів командних ігрових видів спорту, зокрема, в хокеї на траві, може здійснюватися через програми структурних утворень тренувального процесу та програми контролю підготовленості та змагальної діяльності спортсменів (рис. 1).



Рис. 1. Концептуальні підходи програмування тренувального процесу спортсменів

Це взаємозалежні сторони процесу підготовки спортсменів. Для того щоб підвищити рівень підготовленості та змагальної діяльності спортсменів необхідно змінити структуру та зміст структурних утворень тренувального

процесу. Отже, концептуальні підходи програмування тренувального процесу спортсменів ігрових видів спорту мають бути обумовлені:

- календарем змагань на основі якого здійснюється планування тренувальної роботи в окремих періодах макроциклу;
- цільовими установками відповідно до структурних утворень тренувального процесу (тренувальних вправ, їх комплексів занять, мікроциклів, мезоциклів, етапів, періодів);
- фазовістю розвитку спортивної форми упродовж макроциклу відповідно до обсягу та динаміки тренувальних впливів.

Виходячи з цього, програмування тренувального процесу має здійснюватися за таким алгоритмом (рис. 2).

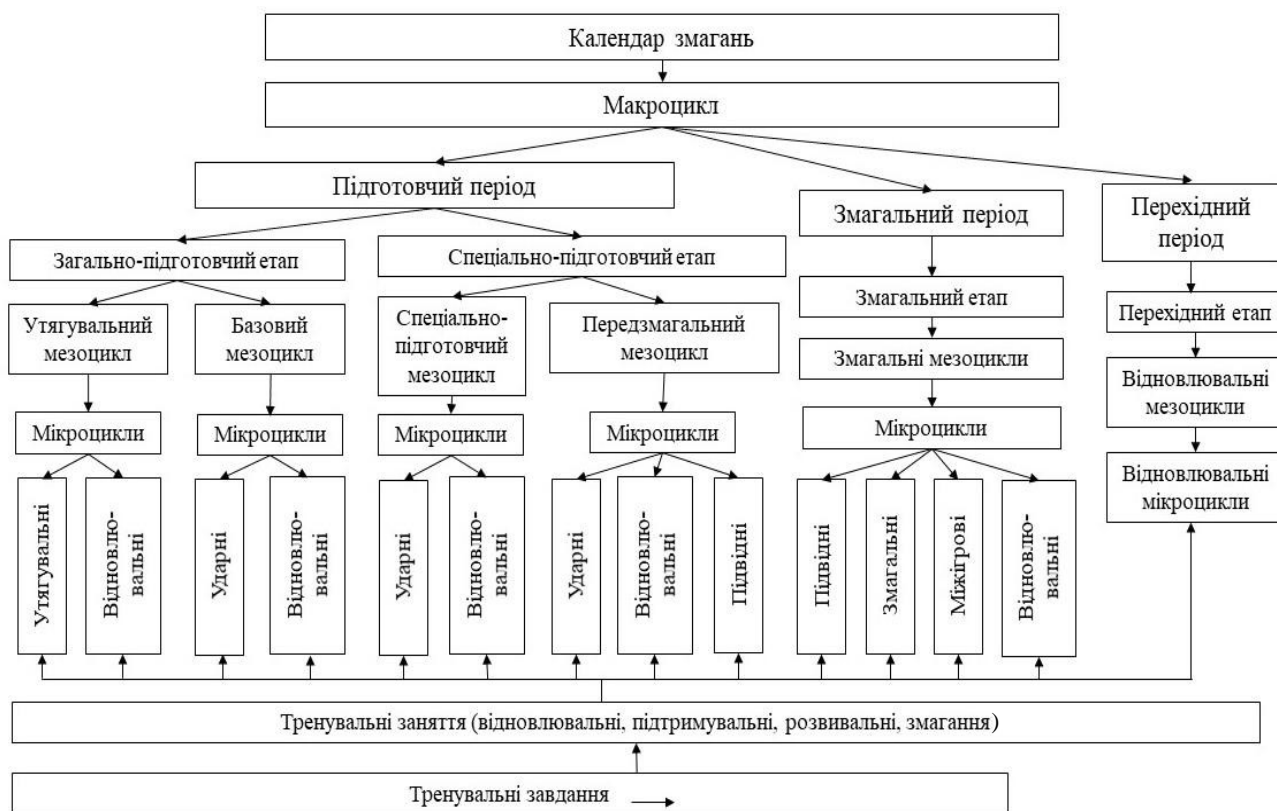


Рис. 2. Блок-схема програмування тренувального процесу спортсменів у макроциклі (Костюкевич та співавт., 2023, с. 283)

Тобто, в залежності від календаря змагань розробляється структура макроциклу, що складається з підготовчого, змагального та перехідного періодів. Кожен з періодів розподіляється на етапи, мезоцикли та мікроцикли. Так, підготовчий період складається з двох етапів – загально-підготовчого та спеціально-підготовчого. У свою чергу складовими загально-підготовчого етапу є утягуваний та базовий розвивальний мезоцикли, а спеціально-підготовчого – базовий контрольно-підготовчий та передзмагальний мезоцикли. Для кожного з

мезоциклів характерні певні типи мікроциклів, що складаються з розвивальних, підтримувальних, відновлювальних занять і змагань. Саме тренувальні заняття складаються з різних тренувальних завдань.

Відповідно до календаря змагань і блок-схеми програмування тренувального процесу спортсменів у мезоциклі (див. рис. 2) розробляється періодизація підготовки спортсменів у річному макроциклі (табл. 1). Як видно з табл.1 періодизація підготовки спортсменів дозволяє планувати тренувальний процес з урахуванням ієрархічного підпорядкування нижчих структурних утворень вищим, визначення конкретних термінів проведення періодів та етапів і саме головне проведення самого тренувального процесу на основі алгоритмічної послідовності різних типів макроциклів.

Варто звернути увагу на чергування мікроциклів залежно від величини та спрямованості тренувальних навантажень.

Зокрема:

- підвідні мікроцикли проводяться перед змагальними;
- відновлювальні мікроцикли проводяться після ударних і змагальних мікроциклів або після утягувальних мікроциклів;
- відновлювально-підтримувальні мікроцикли проводяться між двома змагальними мікроциклами;
- міжігрові мікроцикли проводяться у випадку досить тривалої перерви між змагальними мікроциклами.

Така послідовність проведення мікроциклів дозволяє дотримуватися принципу хвилеподібності у тренувальному процесі спортсменів.

Основним підґрунтям програмування тренувального процесу спортсменів є тренувальні завдання (див. рис. 2).

Під тренувальним завданням варто розуміти окреме структурне утворення тренувального процесу, на основі якого здійснюються тренувальні впливи з урахуванням компонентів навантажень – змісту вправи, тривалості, інтенсивності, інтервалів відпочинку між вправами та серіями, режимів координаційної складності, засобів тренувальної роботи, навантажень різної спрямованості, коефіцієнта інтенсивності навантаження, значень ЧСС тощо. Кожне тренувальне завдання має виконуватися за відповідним алгоритмом і характеризуватися переважною спрямованістю (табл. 2).

Інтенсивність вправ визначається за ЧСС (Волков та співавт., 2000):

- низька (відновлювальна) з ЧСС 114-132 уд·хв⁻¹;
- помірна (підтримувальна) з ЧСС 138-150 уд·хв⁻¹;
- середня (розвивальна) з ЧСС 156-168 уд·хв⁻¹;

**Періодизація підготовки висококваліфікованих хокеїстів на траві у річному макроциклі (2021 рік)
(Коннов, 2023; с. 234)**


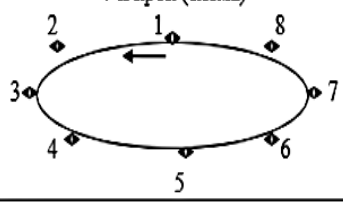
Цикли	3-й (попередній сезон)		1-й				2-й				3-й						
Місяці	січень	лютий	березень		квітень	травень	червень	липень	серпень	вересень	жовтень		листопад	грудень			
Періоди	Змагальний (індор) 04.01–31.01 (28 днів)	Перехідний 01.02-10.02 (10 днів)	Підготовчий 11.02–29.03 (44 дні)		Змагальний 01.04 – 13.07 (104 дні)			Перехідний 14.07-21.07	Етап безпосередньої підготовки до головних змагань 23.07–24.08 (32 дні)	Змагальний 25.08 – 25.10 (62 дні)	Перехідний 26.10–15.11 (20 днів)	Підготовчий 16.11 – 30.11 (15 днів)		Змагальний 01.12-31.12 (31 день)			
Етапи	Змагальний 04.01–31.01 (28 днів)	Перехідний 01.02-10.02 (10 днів)	ЗПЕ 11.02–28.02 (15 днів) СПЕ 01.03–29.03 (29 днів)		Змагальний 01.04 – 13.07 (104 дні)			Перехідний 14.07-21.07	Етап безпосередньої підготовки до головних змагань 23.07–24.08 (32 дні)	Змагальний 25.08 – 25.10 (62 дні)	Перехідний 26.10–15.11 (20 днів)	ЗПЕ 16.11–24.11 СПЕ 25.11–30.11	ЗЕ 01.12–21.12 (21 день)				
Мезоцикли	Чергування змагальних мезоциклів	ВМ	УМ	БМ	БКПМ	ПМ	Чергування змагальних мезоциклів			ВМ	БМ	БКПМ	Чергування змагальних мезоциклів	ВМ	БМ	БКПМ	Чергування ЗМ
Мікроцикли	7-й МІ → 3-й ВП → 5-й МІ → 3-й ВП → 6-й П → 4-й З	5-й В → 5-й В	7-й В → 3-й В	5-й У → 3-й В	5-й У → 3-й В → 5-й У → 3-й В	5-й У → 3-й ВП → 5-й П	7-й З → 3-й В → 6-й П → 4-й З → 3-й ВП → 4-й З → 5-й ВП → 5-й МІ → 3-й ВП → 4-й П → 4-й З → 3-й ВП → 5-й З → 3-й ВП → 4-й З → 3-й ВП → 3-й З → 3-й ВП → 4-й МІ → 4-й П → 4-й З → 3-й ВП → 6-й МІ → 7-й П → 3-й З → 3-й В			4-й В → 5-й В	6-й Ут → 3-й ВП	6-й У → 3-й ВП → 5-й П → 7-й З → 3-й В	3-й П → 4-й З → 3-й ВП → 5-й МІ → 5-й З → 3-й В → 6-й МІ → 3-й ВП → 4-й П → 5-й З → 3-й ВП → 6-й П → 5-й З → 7-й В	6-й В → 7-й В → 7-й В	7-й Ут → 3-й Вп	6-й ВП	6-й З → 3-й ВП → 7-й П → 5-й З → 3-й В → 7-й МІ

Примітки: 1. Етапи: ЗПЕ – загально-підготовчий; СПЕ – спеціально-підготовчий; 2. Мезоцикли: УМ – утягувальний; БМ – базовий; БКПМ – базовий контрольно-підготовчий; ЗМ – змагальний; ВМ – відновлювальний; 3. Мікроцикли: Ут – утягувальний; У – ударний; З – змагальний; П – підвідний; МІ – міжігровий. В – відновлювальний; ВП – відновлювально-підтримувальний.

- висока (розвивальна) з ЧСС 174-180 уд·хв⁻¹;
- максимальна (розвивальна) з ЧСС 174-186 уд·хв⁻¹;
- субмаксимальна (розвивальна) з ЧСС 180-220 уд·хв⁻¹;

Таблиця 2

Програма тренувального завдання для вдосконалення швидкісно-силових якостей і швидкісної витривалості висококваліфікованих хокеїстів на траві

Код ТЗ	Тривалість	Спрямованість	Засоби, хв				Навантаження, хв				РКС, хв			КВН, бали	КІ _{т.д.} , бал·хв ⁻¹		
			ЗПВ	СПВ	ПВ	ЗВ	А	ЗМ	ААА	ААГ	1	2	3				
ПТЗ: ШСЯ(2)	30 хв – РД 3 хв – ОМВ	Переважно аеробно-анаеробна	16	14	–	–	16	6	–	8	16	14	–	252	8,4		
Зміст та схема виконання ТЗ	ПТЗ призначена для вдосконалення швидкісно-силових якостей і швидкісної витривалості гравців. У підготовчій частині виконується «розминка» – Р: СФП: ШСЯ(2)		1-й крок (схема) 						4-й крок (схема) 								
Алгоритм ТЗ	Зміст окремих дій (кроків) ТЗ	Компоненти тренувальної роботи															
		t	I	РКС	ІВ	ЗПВ	СПВ	ПВ	ЗВ	А	ЗМ	ААА	ААГ	ЧСС _p	ЧСС _s	КВН	КІ _{т.д.}
1-й крок	Стрибки через 10 бар'єрів, прискорення 10 м. Повторити 5 разів. Повернення на вихідну позицію підтюпцем.	6'	В	2	–	–	6'	–	–	–	6'	–	–	168	–	72	12,0
2-й крок	АБ 800 м (V=2,4 м·с ⁻¹)	4'	П	1	–	4'	–	–	–	4'	–	–	–	126	–	12	3,0
3-й крок	Стретчинг з елементами атлетизму	4'	П	1	–	4'	–	–	–	4'	–	–	–	120	–	8	2,0
4-й крок	Біг по станціям 8 разів по 50 м. ІВ між бігом – 40 с.	8' (7'8")	В	2	–	–	8'	–	–	–	–	8'	–	180	–	136	17,0
5-й крок	АБ 800 м (V=2,4 м·с ⁻¹)	4'	П	1	–	4'	–	–	–	4'	–	–	–	126	–	16	4,0
6-й крок	Стретчинг з елементами атлетизму	4'	П	1	–	4'	–	–	–	4'	–	–	–	120	–	8	2,0

Зазвичай, основною метою використання програм тренувальних завдань є – формування термінових і відставлених тренувальних ефектів (рис. 3). Терміновий тренувальний ефект (ТТЕ) характеризує зміни в організмі спортсмена, що відбуваються безпосередньо та в кінці тренувальних впливів, а також упродовж 30-60 хв. у період відновлення.

Відставлений тренувальний ефект обумовлений змінами в організмі спортсмена, що відбуваються після тренувальних впливів і призводить до суперкомпенсації, тобто коли стан організму спортсменів стає вищим, ніж до тренувальних впливів.

Суперкомпенсація та відставлений тренувальний ефект є принципово різними явищами. Суперкомпенсація є терміноюю і швидко минаючою адаптаційною реакцією нейрогуморального характеру захисного типу, а

відставлений тренувальний ефект – стійкою реакцією довгострокової адаптації (Платонов, 2021, с. 65).

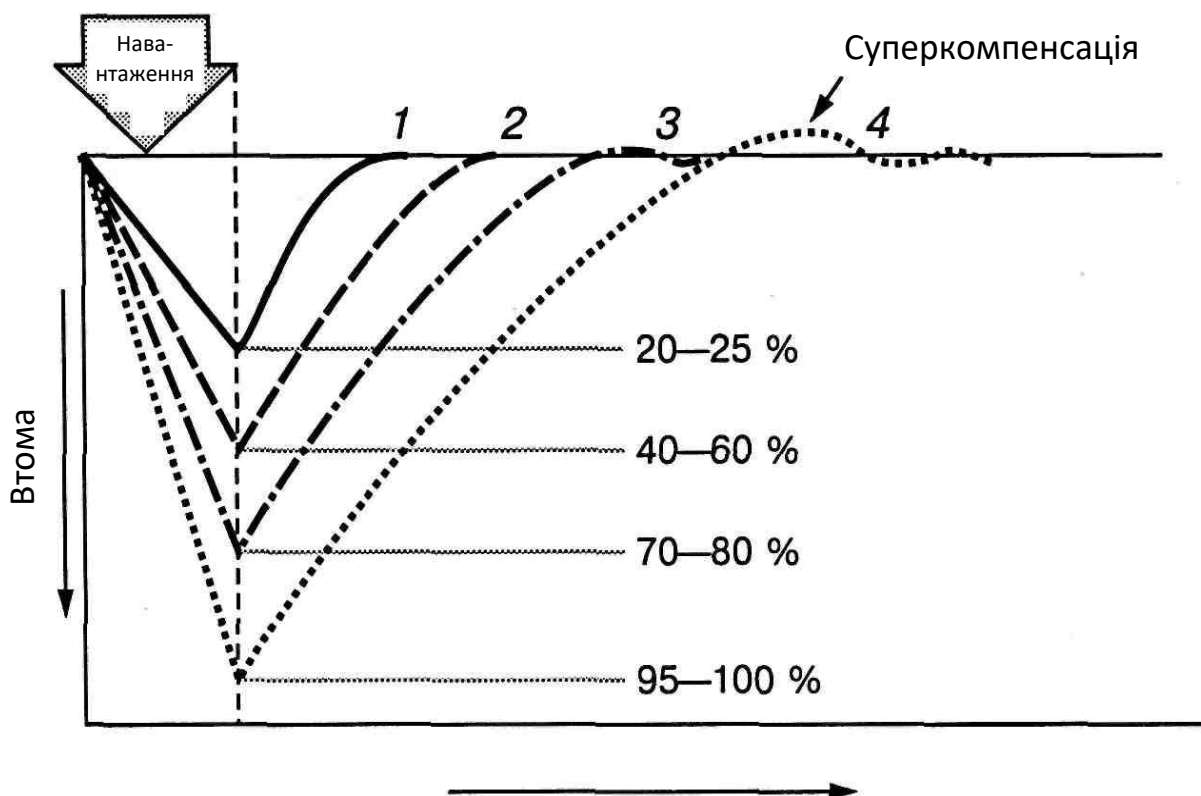


Рис. 3. Наслідок тренувальних занять з малим (1), середнім (2), значним (3) і великим (4) навантаженням: ТТЕ – терміновий тренувальний ефект; ВТЕ – відкладений тренувальний ефект (Платонов, 2004, с. 509)

За твердженням В.М. Платонова (2021) процеси відновлення характеризуються хвилеподібною зміною можливостей функціональних систем організму спортсмена, що переважно визначають ефективність тренувальної роботи.

Період відновлення після занять із середніми навантаженнями триває 10-12 годин, зі значними навантаженнями – не перевищує 24 год, а з великими навантаженнями практично вдвічі більший, ніж при значних навантаженнях.

Отже, для досягнення ТТЕ та ВТЕ обсяг тренувальної роботи має бути в межах 95-100% від явної втоми спортсмена.

Найбільш доцільно для цього використовувати програми тренувальних завдань, на основі яких складаються програми мікроциклів (табл. 3).

Структура мікроциклу, що представлена в табл. 3, дозволяє реєструвати тренувальні впливи з урахуванням:

- засобів тренувальної роботи – загально-підготовчих вправ (ЗПВ), спеціально-підготовчих вправ (СПВ), підвідних (техніко-тактичних) вправ (ПВ) та змагальних вправ (ЗВ);

- режимів координаційної складності вправ (РКС) – 1-й РКС, вправа виконується на місці або зручній швидкості пересування; 2-й РКС – вправа виконується в русі з обмеженням простору та часу; 3-й РКС – вправа виконується в умовах активної перешкоди – або складні гімнастичні та акробатичні вправи;

Таблиця 3

Структура та зміст 3-денного змагального мікроциклу підготовки висококваліфікованих хокеїстів на траві у змагальному періоді макроциклу

Види компоненти тренувальної роботи та			Тренувальні дні																					
			1-й				2-й				3-й													
			РТ		ВТ		РТ		ВТ		РТ		ВТ											
			Р	ПТЗ	Р	ПТЗ	Р	ПТЗ	Р	ПТЗ	Р	ПТЗ	Р	ПТЗ										
Код ПТЗ			-	-	-	ЗД (7)	ОЗ (2)	ВСП (1)	-	-	-	ЗД (8)	ОЗ (2)	ВСП (1)	-	-	-	-	-	-				
Засоби , хв, РКС	ЗПВ	1й	Теоретичні заняття				Теоретичні заняття				Відновлювальні заходи				Теоретичні заняття									
		2й																						
		3й																						
	СПВ	1й																	11	11	10	12	11	10
		2й																	-	-	-	-	-	-
		3й																	-	-	-	-	-	-
	ПВ (ТТП)	1й																	-	-	-	-	-	-
		2й																	6	-	-	13	-	-
		3й																	-	-	-	-	-	-
	ЗВ	1й																	-	-	-	-	-	-
		2й																	7	-	-	6	-	-
		3й																	15	-	-	4	-	-
Навантаження, хв	А	-	9	0	-	9	-																	
	Зм	-	29	-	-	29	-																	
	ААА	-	22	-	-	22	-																	
	ААГ	18	11	10	23	11	10																	
Тривалість ТЗ, хв			-	-	-	39	71	10	-	-	-	35	71	10	-	-	-	-	-	-				
			-			120			-			116			-									
КВН, бали			-	-	-	256	736	10	-	-	-	266	736	10	-	-	-	-	-	-				
			-			1005			-			1012			-									
КІ бали·хв ⁻¹						66	10,4	1,0	-	-	-	7,6	10,4	1,0	-	-	-	-	-	-				
			-			8,4			-			8,7			-									
Величина навантаження			-			В			-			В			-									
Спрямованість			-			Зм			-			Зм			-									

- навантажень різної спрямованості – аеробних з ЧСС до 150 уд·хв⁻¹, змішаних (аеробно-анаеробних) з ЧСС 150-180 уд·хв⁻¹, анаеробно-алактатних з ЧСС 174-186 уд·хв⁻¹ (не інформативно; більш інформативним є тривалість вправ до 15 с та максимальна інтенсивність), – анаеробно-гліколітичних з ЧСС 180-220

уд·хв⁻¹ (тривалість вправ від 20 с до 2 хв., інтенсивність – субмаксимальна (Волков та співавт., 2000, с);

• коефіцієнта величини навантаження (КВН), що визначається за формулою:

$$\sum_{i=1}^n I_i \cdot t_i, \quad (1)$$

де: I_i – інтенсивність вправи в балах залежно від ЧСС; t_i – тривалість вправи.

Інтенсивність вправи в балах визначається за В.М. Сорвансовим (1978):

ЧСС: 114 уд·хв ⁻¹ – 1 бал, 120 уд·хв ⁻¹ – 2 бали, 126 уд·хв ⁻¹ – 3 бали, 132 уд·хв ⁻¹ – 4 бали, 138 уд·хв ⁻¹ – 5 балів, 144 уд·хв ⁻¹ – 6 балів, 150 уд·хв ⁻¹ – 7 балів, 156 уд·хв ⁻¹ – 8 балів, 162 уд·хв ⁻¹ – 10 балів, 168 уд·хв ⁻¹ – 12 балів, 174 уд·хв ⁻¹ – 14 балів, 180 уд·хв ⁻¹ – 17 балів, 186 уд·хв ⁻¹ – 21 бал, 192 уд·хв ⁻¹ – 25 балів, 198 уд·хв ⁻¹ – 33 бали.
--

• коефіцієнта інтенсивності тренувального навантаження, що визначається за формулою:

$$KI_{т.н.} = \frac{КВН}{T}, \quad (2)$$

де: T – тривалість тренування, хв;

• переважною спрямованістю – аеробного, змішаного (аеробно-анаеробного), анаеробно-алактатного, анаеробно-гліколітичного характеру.

Для планування програм тренувальних впливів у окремих тренувальних заняттях (змаганнях), а також у мікроциклах доцільно використовувати табл. 4, в якій представлено величину навантаження, фізіологічну та педагогічну спрямованість тренувальних впливів і компоненти навантаження: КВН, $KI_{т.н.}$, сума ЧСС, витрати енергії.

Таблиця 4

Класифікація тренувальних навантажень за величиною та спрямованістю в хокеї на траві

Величина навантаження	Спрямованість		Компоненти навантаження			
	фізіологічна	педагогічна	КВН, бали	$KI_{т.н.}$, бал·хв ⁻¹	Сума ЧСС, уд·хв ⁻¹	Витрати енергії, ккал
Мала	Аеробна	Відновлювальна	240-260	2,2-2,4	3400-3600	280-300
	Аеробна	Відновлювально-підтримувальна	261-420	2,4-3,8	3600-5700	300-440
Середня	Аеробна	Підтримувальна	421-520	3,8-4,7	5700-7000	440-540
	Змішана	Розвивальна	521-780	4,7-7,2	7000-10700	540-820
Значна	Змішана аеробна	Розвивальна	781-980	7,2-9,0	10700-13400	820-1000
Велика	Змішана аеробна	Напружені офіційні ігри	1200-1300	11-12	1700-18000	1400-1500

Примітка: КВН – коефіцієнт величини навантаження; KI – коефіцієнт інтенсивності тренувального навантаження.

Витрати енергії визначаються за Broucke (1978) залежно від ЧСС:

ЧСС: 72 уд·хв⁻¹ – 1,50 ккал⁻¹·хв; 76 – 4,25; 84 – 3,00; 90 – 3,75; 96 – 4,50; 102 – 5,25; 108 – 6,00; 114 – 6,75; 120 – 7,50; 126 – 8,25; 132 – 9,00; 138 – 9,75; 144 – 10,05; 150 – 11,25; 156 – 12,00; 162 – 12,75; 168 – 13,50; 174 – 14,25; 180 – 15,00; 186 – 15,75; 192 – 16,50; 198 – 17,25; 204 – 18,00; 210 – 18,75; 216 – 19,50; 282 – 20,25.

Складовими програмування тренувального процесу спортсменів командних ігрових видів спорту є тренувальні програми з удосконалення фізичних якостей (табл. 5).

Тренувальні програми розробляються з урахуванням таких компонентів навантаження як: режим координаційної складності, тривалість вправи, інтенсивність вправи, тривалість інтервалу відпочинку між вправами, кількість вправ у серії, кількість серій, тривалість інтервалу відпочинку між серіями, значення ЧСС наприкінці та на початку вправи, коефіцієнт величини навантаження.

Таблиця 5

**Тренувальна програма з удосконалення швидкісних якостей
(висококваліфікованих хокеїстів на траві) – (фрагмент)**

№ з/п	Назва вправ і їх зміст	Компоненти тренувального навантаження									
		Режим координаційної складності	Тривалість окремої вправи (загальний час)	Інтенсивність	Тривалість інтервалу відпочинку між вправами	Кількість повторень в серії	Кількість серій	Тривалість інтервалу відпочинку між серіями	ЧСС уд·хв ⁻¹		КВН, бали
									Наприкінці вправи	Наприкінці інтервалу відпочинку	
Вправи переважно анаеробно-алактатного впливу											
1.	Неспецифічні вправи (ТП: СС-АААВ-Н):										
	1.1.Біг 10 м з місця	2	1,8" (20')	Макс	45	4	4	2	162-168	108-102	154
	1.2.Біг 10 м з ходу	2	1,3" (20')	Макс	45	4	4	2	162-174	108-102	182
	1.3.Біг 15 м з місця	2	2,85" (22')	Макс	45	4	4	2	168-174	108-102	208
	1.4.Біг 15 м з ходу	2	1,75" (22')	Макс	45	4	4	2	168-180	108-102	224
	1.5.Біг 20м з місця	2	3,08" (23')	Макс	60	4	4	2	168-174	108-102	238

Примітка: " – с; ' – хв; Макс. – максимальна інтенсивність.

Методика розвитку фізичних якостей спортсменів командних ігрових видів спорту (на прикладі хокею на траві представлена в табл. 6).

Таблиця 6

Методика розвитку швидкісних якостей висококваліфікованих хокеїстів на траві

№ з/п	Компоненти	
1	Вправи	Біг: 15, 20, 30, 40, 50, 60 м. Старти з різних вихідних положень
2	Тривалість вправи	5-10 сек
3	Інтенсивність	Максимальна при однократній роботі. Близька до максимальної при повторно-інтервальній роботі
4	Інтервал відпочинку між вправами	90-120 сек (до ЧСС 102-108 уд·хв ⁻¹)
5	Кількість вправ у серії	3-4
6	Кількість серій	5-6
7	Інтервал відпочинку між серіями	4-6 хв
8	Режим координаційної складності	Переважно 2-й
9	Обсяг роботи	450-720 м бігової роботи
10	Тривалість відновлення	24-32 год
11	Спрямованість	Переважно анаеробна алактатна
12	Форми тренувальної роботи (методи)	Однократна максимальна: ІВ – 90-120 сек. Повторно-інтервальна: ІВ – 120-180 сек.
13	Орієнтовні дні мікроциклу	1-й – 3-й
14	Формування кумулятивного тренувального ефекту	15-25 тренувальних занять

Структуру методики розвитку (вдосконалення) фізичних якостей складають такі компоненти тренувальних впливів (Волков, та співавт, 2000; Платонов, 2021; Wilmore, Costill, & Kenney, 2012):

- зміст вправ – залежно від фізичних якостей підбираються вправи, що моделюють біомеханічну структуру їх прояву в умовах змагальної діяльності;
- тривалість вправ визначається залежно від фізіологічного механізму забезпечення рухової діяльності, наприклад, швидкісні якості вдосконалюються на основі анаеробного алактатного фізіологічного механізму, а швидкісна витривалість – на основі анаеробно-гліколітичного механізму;
- інтервал відпочинку між вправами обумовлений тривалістю відновлення АТФ у м'язовій системі спортсмена, а також інтенсивності виконання вправи. Максимальна інтенсивність вправи залежить від повного та подовженого інтервалу відпочинку, а субмаксимальна інтенсивність вправи характеризується неповними та скороченими інтервалами відпочинку;
- кількість вправ у серії підбирається з умовою, що тривалість виконання вправи є стабільною;

- кількість серій залежить від обсягу тренувальних впливів для формування термінового тренувального ефекту;
- режим координаційної складності залежить від переважного прояву фізичної якості в процесі змагальної діяльності, наприклад, для вдосконалення координації вправи виконуються переважно в 3-му РКС;
- обсяг роботи обумовлений формуванням слідових процесів, що призводять до стану стомленості спортсменів;
- тривалість відновлення – формування відновленого тренувального ефекту;
- спрямованість характеризується переважним фізіологічним механізмом рухової діяльності;
- форми тренувальної роботи (методи) – підбираються найбільш доцільні методи вдосконалення тієї чи іншої рухової якості, наприклад швидкісні якості вдосконалюються переважно на основі повторного, а швидкісна витривалість на основі інтервального методу;
- орієнтовні дні мікроциклу – дні мікроциклу, в яких найбільш доцільно вдосконалювати певні фізичні якості;
- формування кумулятивного тренувального ефекту – орієнтовна кількість тренувальних впливів у яких формуються термінові та відставлені тренувальні ефекти.

Отже, вище викладено складову концептуального підходу щодо програмування структурних утворень тренувального процесу спортсменів командних ігрових видів спорту.

Іншою складовою концептуального підходу є програмування системи комплексного контролю підготовленості та змагальної діяльності спортсменів командних ігрових видів спорту

Для хокею на траві як командного ігрового виду спорту комплексна оцінка підготовленості спортсменів обумовлена контролем:

- компонентного складу тіла;
- фізичної підготовленості;
- функціональної підготовленості;
- фізичної підготовленості у взаємозв'язку з технікою;
- інтегральної оцінки техніко-тактичної діяльності;
- експертної оцінки змагальної діяльності.

Компонентний склад тіла визначається на основі методу біоелектричного імпедансу. Використовується монітор складу тіла BF511 компанії OMRON. Визначаються такі компоненти складу тіла: маса тіла, індекс маси тіла, % жиру, % скелетної мускулатури, витрати енергії, рівень вісцерального жиру.

Фізична підготовленість оцінюється за допомогою тестів: біг 30 м з високого старту – швидкісні якості; стрибок у довжину з місця – швидкісно-силові якості; човниковий біг 180 м – швидкісна витривалість, тест Купера – загальна витривалість (рис. 4).

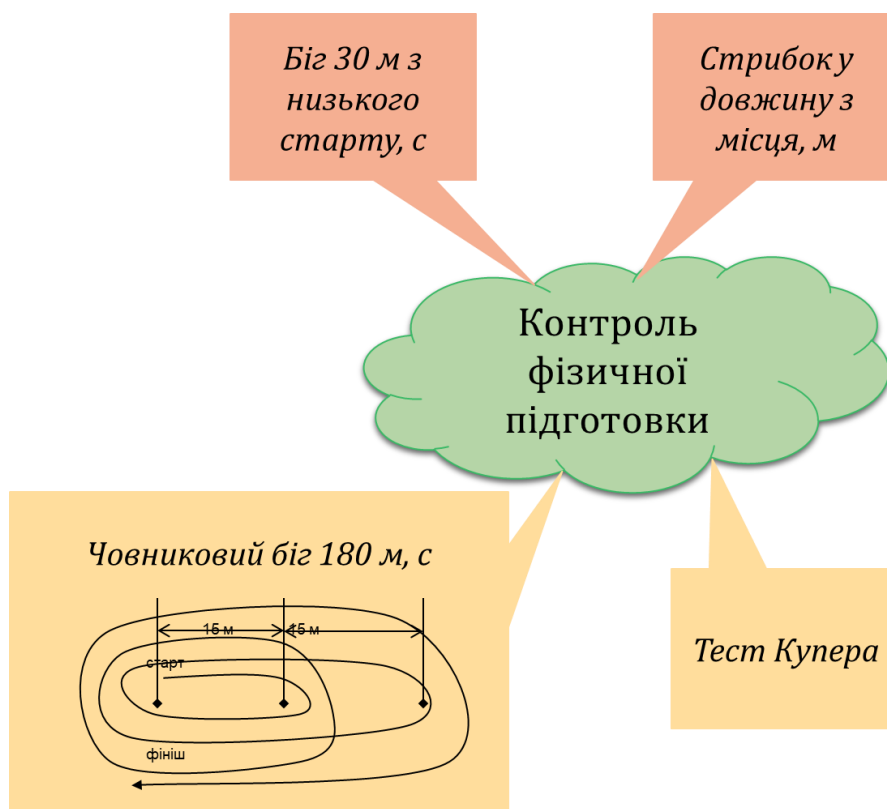


Рис. 4. Тести для оцінки фізичної підготовленості хокеїстів на траві

Для оцінки швидкісної витривалості гравців використовується тест – «човниковий біг 180 м» (рис. 4). На прямій ставляться три стійки на відстані 15 м одна від одної. Гравець за сигналом тренера починає біг від першої до другої стійки, оббігає її та повертається до першої стійки, далі він біжить до третьої стійки, оббігає її та повертається до першої стійки. Після цього без зупинки вправа повторюється.

При виконанні цього тесту визначалися такі показники:

- час подолання дистанції (с);
- інтегративний показник адаптації Невм`янова (ША);

$$\text{ША} = t (f_1 + f_2 + f_3), \quad (3)$$

де: t – час виконання тесту; f_1, f_2, f_3 – ЧСС за 10 с в кінці першої, другої та третьої хвилини відновлення.

Індекс оперативного відновлення (ІОВ):

$$\text{ІОВ} = 100 - \frac{f_B \cdot 100}{f_P}, \quad (4)$$

де: f_p – ЧСС в кінці тесту; f_b – ЧСС за 10 с в кінці першої хвилини відновлення.

Індекс оперативної адаптації (IOA):

$$IOA = \frac{f_p - f_b}{t} \cdot 100, \quad (5)$$

де: t – час виконання тесту.

Для оцінки фізичної підготовленості у взаємозв'язку з технікою спортсменів у хокеї на траві використовуються тести: ведення м'яча, обведення стійок, удар у ворота; ведення передача м'яча в ціль; кидок м'яча ключкою на дальність; біг 14,63 м із вибиванням м'яча; серія ударів у ворота (рис. 5).*

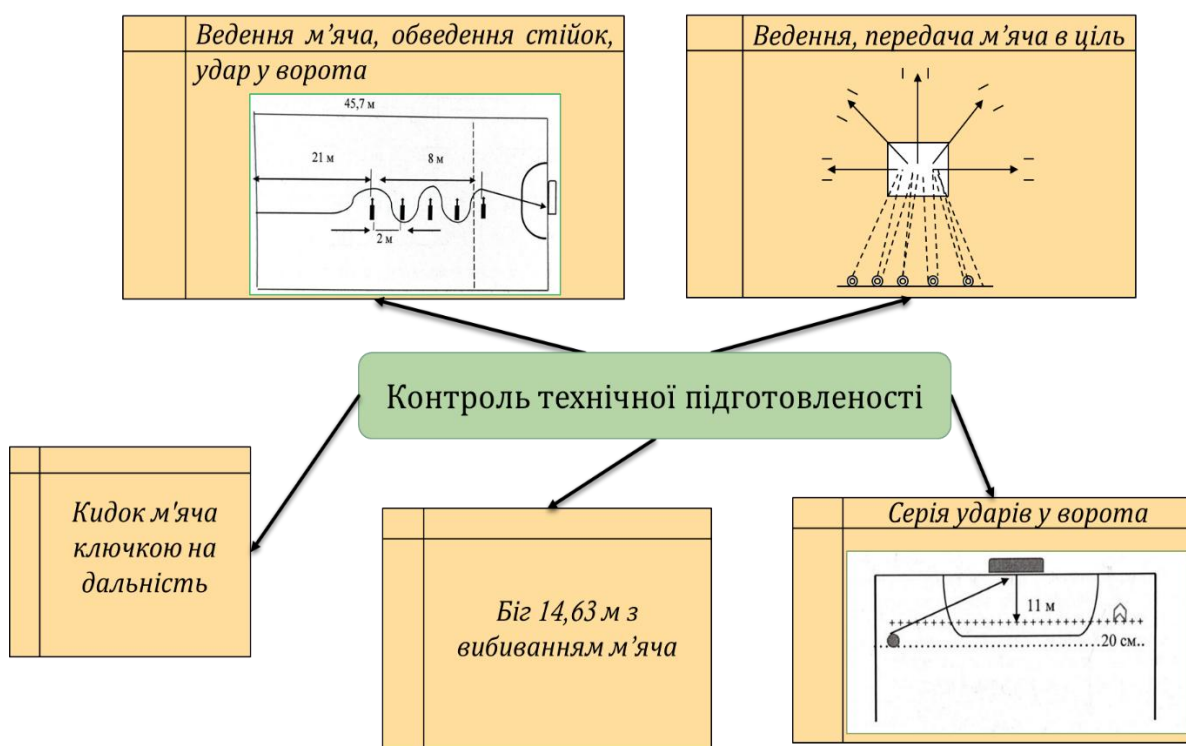


Рис. 5. Тести для оцінки фізичної підготовленості у взаємозв'язку з технікою хокеїстів на траві

Для визначення показників функціональної підготовленості використовується біговий варіант тесту PWC₁₇₀ (V) (Костюкевич, та ін., 2016).

Визначення цих показників здійснюється за таким алгоритмом:

1-й крок. Без розминки біг 80 м за 5 хв (у рівномірному темпі без прискорень, упродовж всієї дистанції).

2-й крок. Фіксація ЧСС відразу після першої дистанції (f_1).

3-й крок. Визначення швидкості бігу при подоланні першої дистанції (V_1)

* Методика тестування фізичної підготовленості у взаємозв'язку з технікою спортсменів у хокеї на траві, викладена у дисертаційній роботі С. Коннова (2023 с. 66-71).

$$V_1 = \frac{S_1}{t_1}, \quad (6)$$

де: S_1 – довжина першої дистанції (м); t_1 – тривалість подолання першої дистанції (с).

4-й крок. Відпочинок 5 хв (стретчинг).

5-й крок. Біг 1200 м за 5 хв.

6-й крок. Фіксація ЧСС відразу після подолання другої дистанції (f_2)

7-й крок. Визначення швидкості бігу при подоланні другої дистанції (V_2)

$$V_2 = \frac{S_2}{t_2}, \quad (7)$$

де: S_2 – довжина другої дистанції (м); t_2 – тривалість подолання другої дистанції (с).

8-й крок. Визначення фізичної працездатності $PWC_{170}(V)$ за формулою:

$$PWC_{170}(V) = V_1 + (V_2 - V_1) \cdot \frac{170 - f_1}{f_2 - f_1}, \quad (8)$$

9-й крок. Величина $PWC_{170}(V)$ ($\text{м} \cdot \text{с}^{-1}$) переводиться в $PWC_{170}(V)$ ($\text{кгм} \cdot \text{хв}^{-1}$) за формулою:

$$PWC_{170} = 417 \cdot PWC_{170}(V) - 83, \quad (9)$$

10-й крок. Визначення абсолютного показника $MCK_{\text{абс.}}$

$$MCK_{\text{абс.}} = 1,7 \cdot PWC_{170}(V) + 1240, \quad (10)$$

11-й крок. Визначення відносного показника $MCK_{\text{відн.}}$

$$MCK_{\text{відн.}} = \frac{MCK_{\text{абс.}}}{MT}, \quad (11)$$

де: MT – маса тіла гравця.

Інтегральна оцінка ТТД гравців і команд визначалася за формулою (Костюкевич, 2008):

$$IO = KI + KM + KA + KE + KE\epsilon + KK, \quad (12)$$

де: KI – коефіцієнт інтенсивності; KM – коефіцієнт мобільності; KA – коефіцієнт агресивності; KE – коефіцієнт ефективності; $KE\epsilon$ – коефіцієнт ефективності єдиноборств; KK – коефіцієнт креативності.

До кількісних критеріїв ТТД відносяться KI , KM , KA ; до якісних – KE , $KE\epsilon$, KK .

KI відображає змагальну діяльність гравців і команди упродовж матчу.

$$KI = \frac{\sum_{i=1}^n \text{ТТД}}{t}, \quad (13)$$

де: t – час гри, в якому взяв участь гравець.

KM – характеризує мобільність гравця упродовж зіграного часу. На основі значень цього коефіцієнту здійснюється аналіз виконання ТТД в умовах 2-го та 3-го режимів координаційної складності (РКС).

$$KM = \frac{\sum_{i=1}^n \text{ТТД} (2\text{-й РКС} + 3\text{-й РКС})}{t} \cdot 2, \quad (14)$$

де: 2 – показник координаційної складності виконання ТТД.

КА – обумовлений виконанням ТТД в умовах активної перешкоди з боку суперника. Високе значення КА свідчить про участь гравця в єдиноборствах, з одного боку, та характеризує рівень складності гри, з іншого.

$$КА = \frac{\sum_{i=1}^n \text{ТТД (3-й РКС)}}{t} \cdot 3, \quad (15)$$

де: 3 – показник координаційної складності виконання ТТД.

КЕ – відображає рівень ефективності виконання ТТД та певною мірою визначає спортивну майстерність гравця.

$$КЕ = \frac{\sum_{i=1}^n \text{реалізуємих ТТД}}{\sum_{i=1}^n \text{всіх ТТД}}, \quad (16)$$

КЕС є одним із тих коефіцієнтів, на основі якого можна визначити рівень техніко-тактичної майстерності гравця.

$$КЕС = \frac{\sum_{i=1}^n \text{реалізуємих ТТД у 3-му РКС}}{\sum_{i=1}^n \text{всіх ТТД у 3-му РКС}}, \quad (17)$$

КК – характеризує креативність гравця, його уміння здійснювати ефективні тактичні ходи, спрямовані на атакувальні дії команди.

$$КК = \frac{d \sum_{i=1}^n \text{реалізуємих ТТД (РП} \times 1 + 3\text{П} \times 2 + \text{ГП} \times 5 + \text{УВ} \times 5 = \text{Г} \times 10)}{t}, \quad (18)$$

де: РП – розвивальні передачі; 3П – загострювальні передачі; ГП – гольові передачі; УВ – удари у ворота; Г – голи.

Експертна оцінка польових гравців здійснюється на основі 10-ти критеріїв; 5-ти у фазі володіння м'ячем та 5-ти у фазі відбору м'яча (рис. 6).



Рис. 6. Експертна оцінка змагальної діяльності польових гравців у хокеї на траві

Кожен з експертів оцінює гру польового гравця від 1 до 10 балів.

Фаза володіння м'ячем.

1. Швидке та раціональне переключення від захисту до нападу.
2. Доцільне та раціональне переміщення по полю з метою отримати м'яч чи створити сприятливі умови для інших гравців своєї команди.
3. Взаємодія з гравцями своєї команди через передачі м'яча (точність, своєчасність, доцільність).
4. Рівень індивідуальної майстерності (ефективне виконання зупинок, ведення, обводок, передач, ударів у ворота).
5. Участь у загостренні та завершенні атакуювальних дій команди (загострювальні передачі, загострювальні обводки, удари у ворота, постійне переміщення у чверть зони та у колі удару з м'ячем та без м'яча).

Фаза відбору м'яча.

1. Швидке та раціональне переключення від нападу до захисту.
2. Контроль гравців суперника (швидке переключення на опіку гравця, уміння тримати його під контролем до завершення ігрової ситуації).
3. Участь у відборі м'яча (активність і агресивність у відборі м'яча, дотримуючись правил гри).
4. Участь у перехопленнях м'яча (уміння грати на випередження, дотримуючись правил гри).
5. Взаємодія з гравцями своєї команди (підстраховка, переключення на іншого гравця, контроль ігрового простору, швидке переключення для пресингу тощо).

Описана програма контролю фізичної підготовленості у взаємозв'язку з технікою, функціональної підготовленості та змагальної діяльності спортсменів командних ігрових видів спорту (на прикладі хокею на траві) є складовою концептуальних підходів до програмування тренувального процесу.

На основі значень фізичної, функціональної підготовленості та змагальної діяльності за відповідним алгоритмом розроблена 10-бальна шкала (табл.7).

Перший крок – визначення середнього значення певного коефіцієнту (\bar{x});

Другий крок – визначення середнього квадратичного відхилення (S);

Третій крок – визначення розмаху (різниці між показниками $\bar{x} + 3S$ та $\bar{x} - 3S$).

Четвертий крок – визначення міжбального інтервалу:

$$МБІ = \frac{(x+3S) - (\bar{x} - 3S)}{9}, \quad (19)$$

П'ятий крок – формування десятибальної шкали:

1 бал – значення ($\bar{x} - 3S$);

2 бала – значення ($\bar{x} - 3S$) плюс значення міжбального інтервалу і т.д.

Саме програмування тренувального процесу розглядається у взаємозалежній програмі структурних утворень і контролю підготовленості та змагальної діяльності спортсменів.

Таблиця 7

**Десятибальна шкала оцінки значень показників спеціальних здібностей
висококваліфікованих хокеїстів на траві (польові гравці)
(Коннов, 2023; с. 286)**

Показник		Бали									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Біг 30 м з високого старту, с	4,70	4,63	4,55	4,48	4,40	4,33	4,26	4,19	4,11	4,04
2	Стрибок у довжину з місця, м	2,06	2,15	2,25	2,31	2,43	2,53	2,62	2,71	2,80	2,90
3	Човниковий біг 180 м, с	40,20	41,18	40,34	39,50	38,66	37,82	36,98	36,14	35,30	34,64
4	Тест Купера, м	2719	2794	2869	2944	3019	3094	3169	3244	3319	3395
5	МСК _{абс} , л·хв ⁻¹	3,14	3,30	3,47	3,63	3,79	3,96	4,12	4,28	4,44	4,61
6	МСК _{відн} , мл·хв ⁻¹ ·кг ⁻¹	39,62	42,82	46,02	49,22	52,44	55,62	58,82	62,02	65,22	65,46
7	ПА, ум. од.	2598	2521	2444	2367	2290	2213	2136	2059	1982	1905
8	ІОВ, ум. од.	13,81	15,22	16,73	18,11	19,64	21,01	22,44	23,91	25,32	26,83
9	Біг 14,63 м з вибиванням м'яча, с	2,93	2,89	2,85	2,80	2,76	2,72	2,68	2,64	2,59	2,55
10	Ведення – обводка стійок – удар у ворота, с	8,21	8,04	7,88	7,71	7,55	7,38	7,21	7,05	6,88	6,71
11	Ведення – передача м'яча в ціль, с	47,28	45,44	43,60	41,78	39,92	38,08	36,23	34,39	32,55	30,71
12	Кидок м'яча ключкою на дальність, м	19,10	21,91	24,72	27,53	30,34	33,15	35,96	38,77	41,58	44,42
13	Серія ударів у ворота, с	35,21	33,82	32,56	31,25	29,94	28,63	27,33	26,01	24,70	23,39
14	Коефіцієнт інтенсивності, бали	0,39	0,53	0,67	0,81	0,95	1,10	1,24	1,38	1,52	1,67
15	Коефіцієнт мобільності, бали	0,99	1,19	1,39	1,60	1,79	2,00	2,20	2,40	2,61	2,81
16	Коефіцієнт агресивності, бали	0,12	0,32	0,52	0,72	0,92	1,13	1,33	1,53	1,73	1,94
17	Коефіцієнт ефективності, бали	0,49	0,55	0,60	0,66	0,71	0,77	0,83	0,88	0,94	0,99
18	Коефіцієнт ефективності однокорств, бали	0,16	0,25	0,34	0,44	0,53	0,62	0,71	0,80	0,89	0,99
19	Коефіцієнт креативності, бали	0,07	0,15	0,23	0,31	0,39	0,48	0,56	0,64	0,72	0,80
20	Інтегральна оцінка, бали	3,69	4,14	4,59	5,04	5,49	5,94	6,39	6,84	7,29	7,74
21	Експертна оцінка, бали	3,9	4,4	4,9	5,5	6,0	6,5	7,1	7,6	8,1	8,6

Дискусія. Підготовка кваліфікованих і висококваліфікованих спортсменів на сучасному етапі здійснюється на основі трьох науково методичних підходів – теорії періодизації спортивного тренування, теорії адаптації та блокової системи (Платонов, 2004; 2021; Bompa, & Haff, 2009; Wilmore, Costill, & Kenney, 2012; Mathavan, 2015).

Для командних ігрових видів спорту найбільш доцільною системою підготовки спортсменів є теорія періодизації спортивного тренування (Коннов, 2023; Межвинський, 2025; Shcherotina, et al., 2025).

Відповідно до календаря змагань тренувальний процес спортсменів планується в ієрархічній підпорядкованості структурних утворень: макроцикл – період – етап – мезоцикл – мікроцикл – тренувальне заняття. Для цілеспрямованого управління тренувальними впливами в межах цих структурних утворень ефективною технологією є програмування (Стасюк, 2018; Коннов, 2023; Вознюк, Богуславська, & Перепелиця, 2023; Kostiukevich, et al., 2017).

У той же час, проблема полягає в практичній реалізації програмування у тренувальному процесі ігрової команди в межах річного тренувального циклу.

У цьому дослідженні на прикладі хокею на траві визначені концептуальні підходи побудови тренувального процесу спортсменів на основі методів програмування. Робочою гіпотезою дослідження передбачалося що програмування тренувального процесу має складатися з програм структурних утворень тренувального процесу та програм контролю окремих сторін підготовленості та змагальної діяльності спортсменів (див. рис. 1.).

Такий підхід сходиться з моделюванням тренувального процесу спортсменів, що будується на моделях структурних утворень і моделях підготовленості спортсменів (Платонов, 2004, 2021). Тобто, для підвищення рівня підготовленості спортсменів необхідно змінити моделі структурних утворень. У нашому випадку були розроблені як програми структурних утворень тренувального процесу висококваліфікованих хокеїстів на траві в межах річного макроциклу, так і програми контролю їх підготовленості та змагальної діяльності. Важливо зазначити, що була розроблена 10-бальна шкала визначення рівня фізичної, функціональної підготовленості та змагальної діяльності гравців, що дозволяє вносити відповідні корекції в структурі та змісті тренувального процесу.

Результати нашого дослідження доповнюють наукові дані попередніх наукових пошуків (Щепотіна, 2017; Стасюк, 2018; Коннов, 2023; Костюкевич та співавт., 2023; Kostiukevich, et al., 2017) та є новими відповідно до концептуальних підходів щодо програмування тренувального процесу спортсменів командних ігрових видів спорту.

Висновки. На сучасному етапі підготовка спортсменів командних ігрових видів спорту переважно здійснюється на основі теорії періодизації спортивного тренування. Це дозволяє планувати підготовку спортсменів у ієрархічній підпорядкованості структурних утворень тренувального процесу: макроцикл – періоди – етапи – мезоцикли – мікроцикли – тренувальні заняття, тренувальні завдання.

Концептуальні підходи програмування підготовки спортсменів командних ігрових видів спорту обумовлюються з одного боку, розробкою програм структурних утворень тренувального процесу, а з іншого, розробкою програм контролю рівня фізичної, функціональної підготовленості та змагальної діяльності.

Перспективи подальших досліджень будуть обумовлені програмуванням тренувального процесу спортсменів командних ігрових видів спорту з урахуванням ігрових амплуа.

Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Адамчук, В. В. (2022). *Програмування тренувального процесу спортсменів у легкоатлетичному багатоборстві на етапі безпосередньої підготовки до змагань: монографія*. ТВОРИ.

2. Бакум, С. (2025). Показники компонентного складу тіла кваліфікованих хокеїстів на траві у передзмагальному мезоциклі підготовчого періоду. *Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування*, (2), 55–68. <https://doi.org/10.31652/3041-2463/2025-2-4>

3. Вознюк, Т. В., Богуславська, В. Ю., & Перепелиця, М. О. (2023). Програмування тактичної підготовки в хокеї на траві: Теоретичний аспект. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*, (1), 115–121. <https://doi.org/10.31891/pcs.2023.1.18>

4. Войтенко, С. М., Перепелиця, О. А., & Поліщук, В. М. (2025). *Моделювання підготовчої частини тренувальних занять з футболу: навчально-методичний посібник*. Нілан-ЛТД.

5. Волков, М. І., Несен, Е. М., Осипенко, А. А., & Корсун, С. М. (2000). *Біохімія м'язевої діяльності*. Олімпійська література.

6. Коннов, С. (2021). Показники інтегральної оцінки техніко-тактичної діяльності команди високої кваліфікації в хокеї на траві. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*, 12(31), 45–54. [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2021-12\(31\)-45-54](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2021-12(31)-45-54)

7. Коннов, С. (2023). *Програмування тренувального процесу висококваліфікованих хокеїстів на траві* [Дис. д-ра філософії, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського].
8. Костюкевич, В., Дорошенко, Е., Сушко, Р., Тищенко, В., & Мітова, О. (2023). Концепція програмування тренувального процесу спортсменів (на прикладі хокею на траві). *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*, 15(34), 280–293. [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2023-15\(34\)-280-293](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2023-15(34)-280-293)
9. Межвинський, А. (2025). Побудова тренувального процесу кваліфікованих футболістів у першому циклі річного макроциклу. *Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування*, (3), 91–103. <https://doi.org/10.31652/3041-2463/2025-3-7>
10. Мітова, О. (2022). *Теоретико-методичні основи контролю в командних спортивних іграх у процесі багаторічної підготовки: монографія*. Дріант.
11. Олефір, Д. (2025). Специфіка програмування тренувального процесу жіночих акробатичних вправ. *Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування*, (1), 120–133. <https://doi.org/10.31652/3041-2463/2025-1-10>
12. Перепелиця, М. (2021). Програмування тактичної підготовки висококваліфікованих хокеїстів на траві у річному макроциклі. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*, 11(30), 210–219. [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2021-11\(30\)-210-219](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2021-11(30)-210-219)
13. Платонов, В. М. (2004). *Система підготовки спортсменів в олімпійському спорті. Загальна теорія та її практичні застосування*. Олімпійська література.
14. Платонов, В. М. (2021). *Сучасна система спортивного тренування*. Перша друкарня.
15. Стасюк, В. А. (2018). *Програмування тренувального процесу кваліфікованих футболістів у річному макроциклі* [Дис. канд. наук з фіз. виховання і спорту, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського].
16. Щепотіна, Н. Ю. (2017). *Оптимізація тренувального процесу кваліфікованих волейболісток на основі модельних тренувальних завдань* [Дис. канд. наук з фіз. виховання і спорту, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського].
17. Bompa, T., & Haff, G. G. (2009). *Periodization: Theory and methodology of training* (pp. 63–84). Human Kinetics.
18. Issurin, V. A. (2007). A modern approach to high-performance training: the Bloce Compositison Concept. *Psychology of sport training: Oxford: Meyet & Meyet Sport*, 216-234

19. Haff, G. G., & Haff, E. E. (2012). Training infestation and periodization. In J. Hoffman (Ed.), *NSCA's Guide to Program Design*. Human Kinetics.
20. Kostiukevich, V. M., Stasiuk, V. A., Shchepotina, N. Yu., & Dyachenko, A. A. (2017). Programming of skilled football players training process in the second cycle of specially created training during the year. *Physical Education of Students*, 21(6), 262–269. <https://doi.org/10.15561/20755279.2017.0602>
21. Kostiukevych, V., Traverso, P., & Voitenko, S. (2024). Model values of the integral assessment of the technical and tactical activity of highly qualified football players of different games. *Actual Problems of Physical Education and Methods of Sports Training*, (2), 48–98. <https://doi.org/10.31652/3041-2463-2024-2-6>
22. Kostiukevych, V., Shchepotina, N., Vozniuk, T., Bohuslavskaya, V., Drachuk, A., Chernyshenko, T., Svirshchuk, N., & Perepelytsia, M. (2026). Determining the structure and integral assessment of technical and tactical activity in highly qualified football players across different playing positions. *Physical Education Theory and Methodology*, 26(2), 371–379. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2026.2.15>
23. Kostiukevych, V., Shchepotina, N., & Vozniuk, T. (2020). Monitoring and analyzing of the attacks of the football team. *Physical Education Theory and Methodology*, 20(2), 68–76. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2020.2.02>
24. Koryahin, V., Blavt, O., Doroshenko, E., Prystynskiy, V., & Stadnyk, V. (2020). Training effect of special basketball exercises. *Physical Education Theory and Methodology*, 20(3), 137–141. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2020.3.02>
25. Mathavan, S. B. (2015). Short-term training programme's impact on the variables of dribbling and kicking performance among university men soccer players. *International Journal of Sports and Physical Education*, 1(1), 23–28.
26. Shchepotina, N., Kostiukevych, V., Asauliuk, I., Dmytrenko, S., Adamchuk, V., Yakovliv, V., & Chernyshenko, T. (2025). Programming of the training process for qualified female volleyball players in the preparatory period of the annual training. *Physical Education Theory and Methodology*, 25(3), 583–593. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2025.3.14>
27. Vincent, W. J. (2005). *Statistics in kinesiology* (3rd ed.). Human Kinetics.
28. Wilmore, J. H., Costill, D. L., & Kenney, L. W. (2012). *Physiology of sport and exercise*. Human Kinetics.

REFERENCES

1. Adamchuk, V. V. (2022). *Prohramuvannia trenuvalnoho protsesu sportsmeniv u lehkoatletychnomu bahatorbstvi na etapi bezposerednoi pidhotovky do zmahani: monohrafiia* [Programming of the training process of athletes in track and field multi-events at the stage of direct preparation for competitions: a monograph]. TVORY.

2. Bakum, S. (2025). Pokaznyky komponentnoho skladu tila kvalifikovanykh khokeistiv na travi u peredzmahannomu mezotsykli pidhotovchoho periodu [Indicators of the body composition component of qualified field hockey players in the pre-competitive mesocycle of the preparatory period]. *Aktualni problemy fizychnoho vykhovannia ta metodyky sportyvnoho trenuvannia* [Actual Problems of Physical Education and Methods of Sports Training], (2), 55–68. <https://doi.org/10.31652/3041-2463/2025-2-4>

3. Vozniuk, T. V., Bohuslavska, V. Yu., & Perepelytsia, M. O. (2023). Prohramuvannia taktychnoi pidhotovky v khokei na travi: Teoretychnyi aspekt [Programming of tactical training in field hockey: Theoretical aspect]. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*, (1), 115–121. <https://doi.org/10.31891/pcs.2023.1.18>

4. Voitenko, S. M., Perepelytsia, O. A., & Polishchuk, V. M. (2025). *Modeliuvannia pidhotovchoi chastyny trenuvalnykh zaniat z futbolu: navchalno-metodychnyi posibnyk* [Modeling of the preparatory part of training sessions in football: a educational and methodical manual]. Nilan-LTD.

5. Volkov, M. I., Nesen, E. M., Osypenko, A. A., & Korsun, S. M. (2000). *Biokhimiia miazevoi diialnosti* [Biochemistry of muscle activity]. Olimpiiska literatura.

6. Konnov, S. (2021). Pokaznyky intehralnoi otsinky tekhniko-taktychnoi diialnosti komandy vysokoi kvalifikatsii v khokei na travi [Indicators of integral assessment of technical and tactical activity of a highly qualified team in field hockey]. *Fizychna kultura, sport ta zdoroviaz dlia natsii* [Physical Culture, Sport and Health of the Nation], 12(31), 45–54. [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2021-12\(31\)-45-54](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2021-12(31)-45-54)

7. Konnov, S. (2023). *Prohramuvannia trenuvalnoho protsesu vysokokvalifikovanykh khokeistiv na travi* [Programming of the training process of highly qualified field hockey players] (Doctoral dissertation, Vinnytsia State Pedagogical University named after Mykhailo Kotsiubynsky).

8. Kostiukevych, V., Doroshenko, E., Sushko, R., Tyshchenko, V., & Mitova, O. (2023). Kontseptsiiia prohramuvannia trenuvalnoho protsesu sportsmeniv (na prykladi khokeiu na travi) [The concept of programming the training process of athletes (on the example of field hockey)]. *Fizychna kultura, sport ta zdoroviaz dlia natsii* [Physical Culture, Sport and Health of the Nation], 15(34), 280–293. [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2023-15\(34\)-280-293](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2023-15(34)-280-293)

9. Mezhvynskyi, A. (2025). Pobudova trenuvalnoho protsesu kvalifikovanykh futbolistiv u pershomu tsykli richnoho makrotsyклу [Construction of the training process of qualified football players in the first cycle of the annual macrocycle]. *Aktualni problemy fizychnoho vykhovannia ta metodyky sportyvnoho trenuvannia*

[Actual Problems of Physical Education and Methods of Sports Training], (3), 91–103. <https://doi.org/10.31652/3041-2463/2025-3-7>

10. Mitova, O. (2022). *Teoretyko-metodychni osnovy kontroliu v komandnykh sportyvnykh ihrakh u protsesi bahatorichnoi pidhotovky: monohrafiia* [Theoretical and methodical foundations of control in team sports games in the process of multi-year preparation: a monograph]. Driant.

11. Olefir, D. (2025). Spetsyfika prohramuvannia trenuvalnoho protsesu zhinochykh akrobatychnykh vprav [Specificity of programming the training process of women's acrobatic exercises]. *Aktualni problemy fizychnoho vykhovannia ta metodyky sportyvnoho trenuvannia* [Actual Problems of Physical Education and Methods of Sports Training], (1), 120–133. <https://doi.org/10.31652/3041-2463/2025-1-10>

12. Perepelytsia, M. (2021). Prohramuvannia taktychnoi pidhotovky vysokokvalifikovanykh khokeistiv na travi u richnomu makrotsykli [Programming of tactical training of highly qualified field hockey players in the annual macrocycle]. *Fizychna kultura, sport ta zdoroviaz dlia natsii* [Physical Culture, Sport and Health of the Nation], 11(30), 210–219. [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2021-11\(30\)-210-219](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2021-11(30)-210-219)

13. Platonov, V. M. (2004). *Systema pidhotovky sportsmeniv v olimpiiskomu sporti. Zahalna teoriia ta ii praktychni zastosuvannia* [The system of training athletes in Olympic sports. General theory and its practical applications]. Olimpiiska literatura.

14. Platonov, V. M. (2021). *Suchasna systema sportyvnoho trenuvannia* [Modern system of sports training]. Persha drukarnia.

15. Stasiuk, V. A. (2018). *Prohramuvannia trenuvalnoho protsesu kvalifikovanykh futbolistiv u richnomu makrotsykli* [Programming of the training process of qualified football players in the annual macrocycle] (Candidate's thesis, Vinnytsia State Pedagogical University named after Mykhailo Kotsiubynsky).

16. Shchepotina, N. Yu. (2017). *Optymizatsiia trenuvalnoho protsesu kvalifikovanykh voleibolistok na osnovi modelnykh trenuvalnykh zavdan* [Optimization of the training process of qualified female volleyball players based on model training tasks] (Candidate's thesis, Vinnytsia State Pedagogical University named after Mykhailo Kotsiubynsky).

17. Bompa, T., & Haff, G. G. (2009). *Periodization: Theory and methodology of training* (pp. 63–84). Human Kinetics.

18. Issurin, V. A. (2007). A modern approach to high-performance training: The Block Periodization Concept. *Psychology of Sport Training*, 216–234. Meyer & Meyer Sport.

19. Haff, G. G., & Haff, E. E. (2012). Training infestation and periodization. In J. Hoffman (Ed.), *NSCA's Guide to Program Design*. Human Kinetics.

20. Kostiukevich, V. M., Stasiuk, V. A., Shchepotina, N. Yu., & Dyachenko, A. A. (2017). Programming of skilled football players training process in the second cycle of specially created training during the year. *Physical Education of Students*, 21(6), 262–269. <https://doi.org/10.15561/20755279.2017.0602>
21. Kostiukevych, V., Traverso, P., & Voitenko, S. (2024). Model values of the integral assessment of the technical and tactical activity of highly qualified football players of different games. *Actual Problems of Physical Education and Methods of Sports Training*, (2), 48–98. <https://doi.org/10.31652/3041-2463-2024-2-6>
22. Kostiukevych, V., Shchepotina, N., Vozniuk, T., Bohuslavskaya, V., Drachuk, A., Chernyshenko, T., Svirshchuk, N., & Perepelytsia, M. (2026). Determining the structure and integral assessment of technical and tactical activity in highly qualified football players across different playing positions. *Physical Education Theory and Methodology*, 26(2), 371–379. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2026.2.15>
23. Kostiukevych, V., Shchepotina, N., & Vozniuk, T. (2020). Monitoring and analyzing of the attacks of the football team. *Physical Education Theory and Methodology*, 20(2), 68–76. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2020.2.02>
24. Koryahin, V., Blavt, O., Doroshenko, E., Prystynskyi, V., & Stadnyk, V. (2020). Training effect of special basketball exercises. *Physical Education Theory and Methodology*, 20(3), 137–141. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2020.3.02>
25. Mathavan, S. B. (2015). Short-term training programme's impact on the variables of dribbling and kicking performance among university men soccer players. *International Journal of Sports and Physical Education*, 1(1), 23–28.
26. Shchepotina, N., Kostiukevych, V., Asauliuk, I., Dmytrenko, S., Adamchuk, V., Yakovliv, V., & Chernyshenko, T. (2025). Programming of the training process for qualified female volleyball players in the preparatory period of the annual training. *Physical Education Theory and Methodology*, 25(3), 583–593. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2025.3.14>
27. Vincent, W. J. (2005). *Statistics in kinesiology* (3rd ed.). Human Kinetics.
28. Wilmore, J. H., Costill, D. L., & Kenney, L. W. (2012). *Physiology of sport and exercise*. Human Kinetics.

Стаття надіслана до редколегії 11.04 2026 р.

Статтю рекомендовано до друку 12.05.2026 р.

Стаття поширюється на умовах ліцензії відкритого доступу
Creative Commons Attribution License