

Міністерство освіти і науки України
Західноукраїнський національний університет
Соціально-гуманітарний факультет
Кафедра фізичної реабілітації і спорту

ВЕРБОВЕЦЬКИЙ ВОЛОДИМИР ВОЛОДИМИРОВИЧ

**КОМПЛЕКСНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ КОНТРОЛЬ У ПІДГОТОВЦІ
ЮНИХ СПОРТСМЕНОК У БІГУ НА СЕРЕДНІ ДИСТАНЦІЇ**

Спеціальність:
017 Фізична культура і спорт

кваліфікаційна робота за освітнім ступенем «магістр»

Виконав студент
групи ФКСм-21
Вербовецький Володимир

підпис

Науковий керівник:
к.фіз.вих., доцент
Маляр Е.І.

підпис

Кваліфікаційну роботу
допущено до захисту
«__» _____ 2025 р.
В.о. завідувача кафедри
_____ Безпалова Н.М.

Підпис

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПЕДАГОГІЧНОГО КОНТРОЛЮ У СПОРТІ	5
1.1. Педагогічний контроль у системі підготовки спортсменів.....	5
1.2. Тести для оцінки рівня розвитку фізичних якостей спортсменів, що спеціалізуються на бігу на витривалість.....	10
1.3. Методи розробки нормативних показників у спорті.....	15
Висновки до першого розділу.....	18
РОЗДІЛ 2 МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	19
2.1. Методи дослідження	19
2.2. Організація дослідження.....	21
РОЗДІЛ 3 ЗМІСТ ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ОБГРУНТУВАННЯ КОМПЛЕКСНОГО ПЕДАГОГІЧНОГО КОНТРОЛЮ З УРАХУВАННЯЧМ МОДЕЛЬНИХ ХАРАКТЕРИСТОК ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ЮНИХ СПОРТСМЕНОК	23
3.1. Факторна структура фізичної підготовленості юних спортсменок, що спеціалізуються у бігу на середні дистанції.....	23
3.2. Розробка модельних характеристик та нормативних показників фізичної підготовленості юних спортсменок.....	25
3.3. Оптимізація процесу підготовки юних спортсменок на основі виконання етапних нормативних показників фізичної підготовленості.....	29
3.4. Показники функціональної підготовленості спортсменок в експериментальній та контрольній групах.....	35
Висновки до третього розділу.....	37
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ	39
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ	41
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	42

ВСТУП

Актуальність дослідження. Постійне зростання спортивних результатів і все більша конкуренція на світовій арені висуває перед спортивною наукою проблеми, пов'язані з підвищенням ефективності тренувального процесу, зокрема, у роботі зі спортивними резервами. «Дослідження, проведені в нашій країні, переконливо показують, що в сучасній системі спортивного тренування, важливе місце відводиться комплексному педагогічному контролю» [21]. При цьому в роботах багатьох дослідників вказувалося на важливість розробки контрольних нормативів для молодих спортсменів [32].

Разом з тим, як впливає з аналізу літературних даних, «...до теперішнього часу залишаються недостатньо розробленими розділи, пов'язані з визначенням модельних характеристик та нормативних показників фізичної підготовленості у юних спортсменок, які спеціалізуються в бігу на середні дистанції» [43]. Тому питання наукового обґрунтування нормативних показників фізичної підготовленості юних спортсменок різної кваліфікації, що спеціалізуються в бігу на витривалість, і зокрема, на середні дистанції, та їх експериментальне обґрунтування мають важливе значення та потребують свого вирішення.

Тому **метою роботи** було визначити та охарактеризувати особливості комплексного педагогічного контролю у процесі підготовки юних спортсменок у бігу на середні дистанції.

Об'єкт дослідження - процес управління тренувальним процесом юних легкоатлеток у бігу на середні дистанції.

Предмет дослідження - особливості комплексного педагогічного контролю з урахуванням модельних характеристик фізичної підготовленості юних спортсменок, що спеціалізуються в бігу на середні дистанції.

Завдання дослідження:

1. Визначити структуру фізичної підготовленості юних спортсменок, які спеціалізуються у бігу на середні дистанції, на етапі поглибленої спортивної спеціалізації.

2. Визначити та охарактеризувати модельні характеристики та етапні нормативні показники фізичної підготовленості юних легкоатлеток у змагальному етапі.
3. Обґрунтувати можливість управління тренувальним процесом юних спортсменок в бігу на 800 м та 1500 м на основі розроблених етапних нормативних показників фізичної підготовленості.

Практична значимість результатів проведеного дослідження полягає у можливості їх використання:

- для комплексного педагогічного контролю над фізичною підготовленістю юних спортсменок;
- для управління тренувальним процесом з використанням етапних нормативних показників фізичної підготовленості.

РОЗДІЛ I

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПЕДАГОГІЧНОГО КОНТРОЛЮ У СПОРТІ

1.1. Педагогічний контроль у системі підготовки спортсменів

Процес підготовки спортсмена - процес багатоетапний, що включає планування, програмування і функціонування найскладнішого комплексу тренувальних, змагальних і відновлювальних заходів. Ефективне управління цим процесом великою мірою залежить від наявності систематичної інформації про всі його компоненти. Для цього потрібно визначити систему необхідних параметрів тренувальних навантажень і стану спорту і вміти їх оцінювати. Облік тренувальних навантажень та оцінка стану підготовленості спортсмена і є метою комплексного контролю.

Комплексний педагогічний контроль у вітчизняній та зарубіжній літературі розглядається як основна ланка в системі спортивного тренування, функція якої контроль, облік та управління ходом підготовки спортсменів [33].

В даний час одним з важливих і актуальних завдань є проблема підвищення ефективності тренувального процесу не тільки шляхом збільшення обсягу та інтенсивності виконуваної роботи, але і насамперед шляхом застосування більш досконалих форм управління.

Оптимальне управління тренувальним процесом, що забезпечує досягнення найкращого результату при найменших витратах праці та часу, передбачає, як відомо, наявність вичерпної інформації про рівень фізичних якостей спортсменів та закономірності їх досягнення у процесі підвищення спортивного майстерності.

У практиці спорту процес управління є самим суттєвим педагогічної діяльності, яка дозволяє в спорті домагатися високих спортивних результатів. Проте досі діяльність спортивного педагога залишається у межах суб'єктивних

категорій без чітких кількісних критеріїв оцінки ефективності керованого ним тренувального процесу [21, 28, 31].

Основним методом педагогічного контролю є систематизовані педагогічні спостереження та контрольні вправи, що характеризують різні сторони підготовленості спортсменів та ступінь напруженості фізіологічних функцій, що забезпечують їх максимальний прояв.

Методи комплексного педагогічного контролю спираються на структуру показників підготовленості спортсменів [34].

«Вони поділяються на:

1. Інтегральні, що відбивають сумарний ефект функціонального стану організму;
2. Комплексні, що характеризують одну з функціональних систем організму спортсмена;
3. Диференціальні, що характеризують лише одну властивість системи організму;
4. Поодинокі, що розкривають одну величину, одна окрема властивість системи людини» [9, 22].

Результати досліджень дозволили в даний час уточнити зміст та методи комплексного педагогічного контролю в різних видах спорту з урахуванням форм їх здійснення: етапного - у підготовці лижників-гонщиків, у тенісі, поточного - у підготовці гімнастів, лижників-гонщиків, оперативного - у футболі та ін.

У теорії фізичного виховання виділено основні принципи педагогічного контролю, «...до яких належать:

- правильний вибір тестів та їх перевірка за допомогою статистичних критеріїв інформативності, надійності, об'єктивності;
- визначення оптимального обсягу параметрів, які необхідно виміряти;
- підбір точних інструментальних методів реєстрації спортивно-технічних показників, що відповідають вимогам метрології» [1, 73, 78].

Фахівці відзначають, що доцільно розрізняти три типи стану спортсмена в залежності від тривалості проміжку, необхідного для переходу з одного стану в інший. Відповідно до цього необхідно виділяти і три основні види контролю за станом спортсмена [38]:

1. Етапний контроль, мета якого - оцінити етапний стан спортсмена.
2. Поточний контроль, основне завдання якого - визначити повсякденні (поточні) коливання у стані спортсмена.
3. Оперативний контроль, мета якого - оцінка стану спортсмена в даний момент.

У всіх випадках контролю для судження про стан спортсмена використовують якісь виміри або випробування-тести.

Поетапний контроль здійснюється на етапах підготовчого та змагального періодів. При цьому додатково до методів педагогічного контролю можуть застосовуватися і поглиблені фізіологічні дослідження.

Тестування шляхом контрольних випробувань зазвичай застосовується у поточному та поетапному контролі. Воно дозволяє отримати тренеру об'єктивні дані, що сприяють вирішенню таких завдань, як оцінка тренуваності спортсмена та її динаміки, відбір спортсменів, удосконалення системи тренування, визначення перетренованості та ін.

Комплексний педагогічний контроль, виконуючи функцію управління, все більшою мірою звужується за рахунок виявлення факторів, що визначають змагальну діяльність спортсменів. Одним з головних принципів системи управління підготовкою спортивних резервів є спадкоємність організаційних форм та методів комплексного педагогічного контролю у підготовці юних спортсменів та доведення їх до вищої спортивної майстерності.

У зв'язку з цим фахівці зазначають, що «...комплексний педагогічний контроль вивчався, головним чином, у зв'язку з визначенням динаміки вікових змін фізичних якостей юних спортсменів, що спеціалізуються в різних видах спорту та розробкою ефективних засобів і методів їх виховання на етапах багаторічної підготовки. задач» [22, 57].

Наукова розробка методів комплексного педагогічного контролю стосовно практики роботи ДЮСШ, СДЮШОР та шкіл-інтернатів спортивного профілю активізувалася останнім часом у зв'язку з підвищенням їхньої ролі у підготовці спортивних резервів для збірних команд.

В даний час виявлені ефективні методи оцінки фізичної та технічної підготовленості юних спортсменів, що спеціалізуються в плаванні та гімнастиці, а також спеціальної підготовленості лижників-гонщиків.

Стратегія управління тренувальним процесом, на думку окремих дослідників, передбачає комплексну оцінку індивідуальних показників юних спортсменів на основі педагогічного та медико-біологічного етапного тестування [9, 38, 74].

«Головним принципом залишається поетапне вивчення різних характеристик підготовленості спортсменів та виявлення їх зв'язку зі спортивним результатом» [29, 33].

Аналіз науково-методичної літератури показує, що зміст комплексного педагогічного контролю має свої особливості, що визначаються видом спортивної діяльності.

«Стосовно технічно складних видів спорту (гімнастика, фігурне катання) комплексний контроль включає показники стану здоров'я, морфофункціональні особливості, особливості вищої нервової діяльності та рівень прояву особистісних якостей, фізичну підготовленість, координаційні здібності» [64].

Однак, як стверджують автори, «...їх не можна розглядати як такі, що повністю задовольняють вимогам комплексності, т.к. не розроблені критерії оцінки технічної, психологічної та спеціальної підготовленості юних спортсменів» [38, 44].

В ігрових видах спорту до структури комплексного контролю включаються відомості про рівень морально-вольової, техніко-тактичної та фізичної підготовленості, функціональному стані та самопочутті спортсменів. «Основними методами служать: педагогічні спостереження, метод експертних оцінок, стенографічний запис ігрової діяльності, контрольні випробування з

фізичної, техніко-тактичної та теоретичної підготовки, дані психофізіологічного та медичного обстеження. Основні організаційні форми - поглиблений, етапний та оперативний контроль» [22, 74].

Комплексний педагогічний контроль у циклічних видах діяльності повністю ґрунтується на виділенні факторів, що мають високий кореляційний зв'язок зі спортивним результатом на основній дистанції змагання.

Здійснюється він переважно методами педагогічного, біохімічного та функціонального контролю, що характеризують ступінь напруженості функцій.

Оцінюючи теоретичну розробленість проблеми комплексного педагогічного контролю у підготовці спортсменів, у час можна зробити наступний висновок:

1. Комплексний контроль - це дієвий засіб управління тренувальним процесом, заснований на отриманні інформації про вплив тренувальних навантажень та функціональні зміни, що настають під їх впливом.

2. Ступінь розробленості та наукової обґрунтованості методів комплексного педагогічного контролю різна залежно від конкретних завдань (об'єктів) його використання.

Найбільш інтенсивно методи комплексного педагогічного контролю вдосконалюються на рівні вищої спортивної майстерності, де забезпечений широкий фронт отримання різноманітної інформації, що характеризує модельні показники змагальної діяльності спортсменів, що дозволяє виділяти суттєві ознаки, для управління тренувальним процесом та кількісно та якісно їх оцінити.

3. Розробка методів комплексного педагогічного контролю стосовно підготовки кваліфікованих молодих спортсменів нині складає рівні узагальнення його основоположних принципів. Експериментально обґрунтовано розмірні величини оцінки окремих сторін підготовленості юних спортсменів.

4. Система комплексного педагогічного контролю має бути тісно пов'язана з плануванням навантажень на етапах річного циклу підготовки. Контроль повинен передбачати кількісну оцінку різних сторін рухової функції спортсменів.

1.2. Тести для оцінки рівня розвитку фізичних якостей спортсменів, що спеціалізуються на бігу на витривалість

В даний час проблема педагогічного контролю в спортивній діяльності набула найбільшої актуальності.

У педагогічному контролі найбільш широко застосовуються тести для оцінки рухових якостей. Піддаючи аналізу різні контрольні вправи, дослідники приходять до висновку, «...що ці вправи повинні бути специфічними для даної спортивної спеціалізації та рухові якості повинні оцінюватися окремо спеціально підібраними вправами, що найбільш точно відбивають ці якості» [28].

У нашій країні виявляється великий інтерес до розробки педагогічних контрольних вправ визначення рівня розвитку рухових якостей дітей, підлітків і юнаків [57].

При оцінці рівня розвитку рухових якостей багато авторів виділяють «...такі групи тестів:

- тести, що визначають загальну витривалість;
- тести, що визначають спеціальну витривалість;
- тести, що визначають швидкісно-силові якості;
- тести, що визначають силову витривалість;
- тести, що визначають швидкісні якості» [22, 24, 30].

За даними вітчизняних авторів «...з метою оцінки рівня розвитку швидкості запропоновані такі тести:

- біг 10 с (відстань);
- біг 20 м та біг 20 м з ходу (час);
- біг 30 м та біг 30 м з ходу (час);
- біг 40 м (час);
- біг 60 м (час);
- біг 100 м та біг 100 м з ходу (час)» [21, 45, 46].

Аналогічні тести з метою оцінки рівня розвитку швидкості пропонують і зарубіжні автори (табл. 1) [79, 81].

Таблиця 1

Тести для визначення рівня швидкості спортсменів

№ з/п	ТЕСТИ	КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ
1	Біг на 100 м	Час, с
2	Біг на 60 м	Час, с
3	Біг на 30 м	Час, с
4	Біг на 20 м з ходу	Час, с
5	Біг на 30 м з ходу	Час, с
6	Біг 10 с	Відстань, м
7	Біг на 40 м	Час, с
8	Біг на 100 м з ходу	Час, с

Таким чином, для оцінки рівня швидкості, за даними вітчизняних та зарубіжних фахівців, доцільно застосовувати біг як на 30 м з ходу і з високого старту, так і біг на 60 і 100 м з низького та високого стартів.

В якості контрольних вправ, що характеризують рівень розвитку загальної витривалості використовуються різноманітні вправи, засновані, головним чином, на подоланні будь-якої відстані або визначенні метражу дистанції, який здатний подолати випробуваний за певний час, або при бігу з однаковою швидкістю.

На думку більшості авторів, в дитячому та підлітковому віці є сприятливі можливості для розвитку загальної витривалості [8, 9, 75].

Таким чином, можна зробити висновок про те, що різні фахівці для оцінки рівня розвитку загальної витривалості в залежності від віку, статі та кваліфікації, в основному застосовують біг від 300 до 1000 метрів, біг із заданою та максимальною швидкістю в бігу на 30 м з ходу).

Розробці тестів, що характеризують спеціальну витривалість спортсмена присвячено чимало робіт [24].

Таблиця 2

Тести для визначення рівня загальної витривалості спортсменів

№ з/п	ТЕСТИ	КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ
1	Біг на 300 м (для дітей 12-13 років)	Час, с
2	Біг на 600 м (для дітей 14-15 років)	Час, с
3	Біг на 800 м (для дітей 16-17 років)	Час, с
4	Біг 5 хв.	Відстань, м
5	Біг 12 хв.	Відстань, м
6	Біг зі швидкістю 5 м/с	Відстань, м та час, с
7	Біг 2000 м (для дітей 11-12 років)	Час, с
8	Біг 10 км (для дітей 15-16 років)	Час, с
9	Біг 12-15 км (для дітей 17-18 років)	Час, с
10	Біг при ЧСС 170 уд./хв.	2000 м (для дітей 12-13 років) 3000 м (для дітей 14-15 років)

Для оцінки рівня розвитку спеціальної витривалості запропоновано велику різноманітність тестів. Ці тести істотно відрізняються один від одного за методикою виконання та критерієм оцінки. Були зроблено і спроби класифікувати тести з метою оцінки спеціальної витривалості.

Так, наприклад, методи оцінки рівня розвитку спеціальної витривалості фахівці поділяють на 3 групи.

«До першої групи належать методи з використанням відносних показників таких як «запас швидкості», «коефіцієнт витривалості», «індекс витривалості» тощо.

До другої групи - методи засновані на визначенні часу або довжини дистанцій, що долаються з постійною заданою швидкістю «до відмови».

До третьої групи - методи, засновані на визначенні сумарного часу повторного проходження відрізків дистанції із запланованою швидкістю та інтервалами відпочинку між ними» [7, 12, 19, 20].

Використання для оцінки рівня розвитку спеціальної витривалості таких показників, як «запас швидкості», «індекс витривалості», «коефіцієнт витривалості», на думку дослідників, вимагає певної обережності.

Аналіз деяких результатів у бігу на витривалість показав, що з кращих бігунів світу є невідповідності за показником «запасу швидкості» і «індексу витривалості». Дослідження взаємозв'язку спортивного результату в бігу на 800 м у кращих бігунів світу і показників «запасу швидкості», «індексу витривалості», «коефіцієнта витривалості» дало підставу говорити про недостатню надійність даних способів вимірювання спеціальної витривалості ($\Gamma = 0,428$; $\Gamma = 0,280$; $\Gamma = 0,541$).

Все це говорить про те, що «...неправомірно оцінювати рівень розвитку спеціальної витривалості за показниками однієї з якостей, наприклад, швидкості. Види контрольних вправ, що характеризують рівень розвитку спеціальної витривалості на основі визначення часу або довжини дистанцій, що долаються із заданою постійною швидкістю «до відмови»» [56, 61, 62], за даними різних авторів представлені, в узагальненому вигляді, у таблиці 3.

Таблиця 3

Тести для визначення рівня спеціальної витривалості на основі визначення часу та довжини дистанцій, що долаються із заданою постійною швидкістю «до відмови»

№ з/п	ТЕСТИ	КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ
1	Біг на 300 м	Час, с
2	Біг на 600 м	Час, с
3	Біг на 1200 м	Час, с
4	Біг зі швидкістю 6 м/с	Відстань, м
5	Біг зі швидкістю 4 м/с	Відстань, м
6	Біг на 400 м	Відстань, с
7	Біг 300 м із заданою швидкістю	Час, с
8	Біг 90 с	Відстань, м

На думку багатьох авторів для оцінки рівня розвитку спеціальної витривалості можна застосовувати повторне проходження відрізків дистанції із запланованою швидкістю та інтервалами відпочинку між ними з визначенням сумарного часу. У таблиці 4 представлені види цих конкретних вправ.

Таблиця 4

Тести, що характеризують рівень спеціальної витривалості на основі повторного проходження відрізків дистанції із запланованою швидкістю та інтервалами відпочинку між ними з визначенням сумарного часу

№ з/п	ТЕСТИ	КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ
1	Біг на 200-600 м (швидкість максимальна)	Час, с
2	Біг на 3х400 м з інтервалами відпочинку 3 хв.	Час, с
3	Біг на 5х400 м з інтервалами відпочинку 3 хв.	Час, с
4	Біг 2х(4х400 м) з інтервалами відпочинку 2 хв. в серії та 8 хв. між серіями	Час, с
5	Біг на 3х300 м з інтервалами відпочинку 5 хв.	Час, с
6	Біг 2х(5х200 м) з інтервалами відпочинку 1 хв. в серії та 6 хв. між серіями	Час, с
7	4х60 с	Відстань, м

Аналіз спеціальної літератури свідчить про те, що багато авторів для оцінки рівня розвитку спеціальної витривалості пропонують специфічні тести, які в тій чи іншій мірі відображають рівень підготовленості бігунів на середні дистанції. У зв'язку з цим у підготовці бігунів доцільно застосовувати найпоширеніші вправи, при строгому обліку віку, статі та кваліфікації спортсменів [2, 5, 7, 38].

Як контрольні вправи «...для оцінки рівня швидкісно-силової підготовленості бігунів на середні дистанції багато авторів рекомендують:

- стрибки в довжину з місця, потрійний та п'ятикратний стрибки з місця;
- стрибки у висоту з місця;
- стрибки на одній нозі на 30 м - з урахуванням числа кроків і часу;
- висоту відскоку після зістрибування з тумбочки висотою 40 см (коефіцієнт реактивності);

- тест - триразове виконання десятикратних стрибків (3x10) поштовхом двох ніг, з паузою відпочинку між спробами в 15 с, що заповнюється бігом підтюпцем до місця старту;
- серії стрибків поперемінно на правій та лівій нозі, тривалістю 15 секунд кожна та різницю часу пробігу дистанції 250 м у гору (під кутом 10-12°) та на стадіоні (рівнині)» [36, 38, 69].

1.3. Методи розробки нормативних показників у спорті

У підготовці юних спортсменів велике значення має систематична оцінка їх підготовленості в процесі багаторічного тренування. У цьому деякі науковці зазначали: «Значення контрольних випробувань і нормативів під час роботи з дітьми, підлітками і юнаками особливо велике, оскільки досягнення ними щодо високих свого віку результатів, Виконання розрядних норм ще не свідчать про те, що юні спортсмени продовжуватимуть прогресувати і при переході в групу дорослих» [58]. Відповідно до цього зростає роль науково обґрунтованих контрольних нормативів, які є певними орієнтирами для правильної побудови навчально-тренувального процесу юних спортсменів різного віку та кваліфікації.

У спортивній метрології розрізняють три види нормативних показників: зіставні, індивідуальні та належні. Для комплексного контролю в системі управління підготовкою юних спортсменів найбільше значення мають належні норми, засновані на аналізі того, що повинна вміти робити людина, щоб успішно впоратися із завданнями, які перед ним ставить життя [43, 49].

На думку дослідників «...контрольні нормативи повинні повною мірою відповідати тому конкретному рівню спортивних результатів (цільового завдання), який планується для юних спортсменів на тому чи іншому етапі багаторічної підготовки» [73].

Для розробки нормативних показників використовується кілька методів. До них відноситься метод стандартів, метод перцентилей, метод множинної регресії [1, 33-35].

Найчастіше для розрахунку норм використовується метод Р. Мартіна, заснований на принципі використання середнього значення вибірки та середнього квадратичного відхилення [1, 54].

Однак різний підхід фахівців до побудови нормативних вимог і, зокрема, до градацій оцінок та норм не завжди дозволяє досягти однотипності при розробці конкретних нормативів у різних контрольних вправах. По Мартіну фізичний розвиток індивідуума зіставляється з фізичним розвитком представників тієї групи, членом якої він є. Складаються нормативні таблиці, які включають значення окремих ознак фізичного розвитку.

Кожна таблиця може оцінити ознаку «...за семи категоріями: дуже висока, висока, вища за середню, середня, нижча за середню, низька і дуже низька. Така градація оцінок пов'язується і ґрунтується на величині середнього квадратичного відхилення. Автори відносять до норми всі значення варіаційного ряду, що знаходяться в межах $+0,5$ сигми від його середньої арифметичної величини, до рівня «вище за середнього» - значення, що лежать у межах від $M+0,5$ до $M+1$ сигми, до рівня «високий» - всі величини, що знаходяться в межах від $M+1$ до $M+2$ сигми. Категорія ознаки, що відноситься до оцінки «нижче за середню» укладається в тих же межах, але розташовується в негативну сторону від середньої величини» [1].

З деякими додаваннями метод оцінки ознаки по Мартіну набуває дещо зміненого вигляду. Відповідно до підходу межі норми розширено. «Вона знаходиться в межах $+1$ сигми від середнього значення. Автор змінив і межі інших категорій ознаки. До оцінки «вище середньої» їм віднесено значення, що знаходяться в межах від $M+1$ сигми до $M+2$ сигми (у Мартіна - від $M+0,5$ сигми до $M+1$ сигми), до оцінки «висока» - всі величини, що лежать вище за значення $M+2$ сигми; до категорії «нижче за середню» відносяться всі дані, що знаходяться в межах $M-1$ сигми до $M-2$ сигми; до оцінки «низька» - варіанти ряду, що розташовуються за межами $M-2$ сигми. Таким чином, автори виділяють у кожній ознаці п'ять градацій, а не сім, як це має місце у Р. Мартіна» [1, 64].

Аналіз літературних джерел показав, що найчастіше рекомендується будувати норми або з допомогою різних шкал, або основі середніх стандартів. Однак для цих методів характерна недостатньо чітко виражена орієнтація на прогнозований результат, що є однією з головних ознак системи управління [50].

У цьому можна припустити, що ефективність педагогічного контролю під управлінням підготовкою молодих спортсменів значно підвищиться, якщо щодо належних норм виходити з майбутнього (планованого) спортивного результату і модельних показників, які забезпечують його досягнення.

Висновки до першого розділу

1. З огляду спеціальної літератури та аналізу практики можна дійти висновку у тому, що проблему оцінки рівня підготовленості молодих бігунів на витривалість і, зокрема, бігунів на середні дистанції, вивчена недостатньо. Отримані дані свідчать необхідність подальших досліджень для наукового обґрунтування оптимальної системи педагогічного контролю над підготовкою юних бігунів на середні дистанції.

2. Комплексний педагогічний контроль дає можливість оцінити всі сторони діяльності бігунів на середні дистанції, що дозволяє зрештою прогнозувати досягнення максимального спортивного результату. Для об'єктивної оцінки факторів, що визначають це досягнення, необхідна розробка модельних характеристик, нормативних показників, що характеризують різні сторони індивідуальної майстерності спортсменів у процесі багаторічної підготовки.

3. На підставі проведеного аналізу літературних джерел та узагальнення передового практичного досвіду з вищевикладених питань, можна зробити наступний висновок, що теза про необхідність різнобічної фізичної підготовленості молодих бігунів на середні дистанції бракує заперечень. Проте питання нормативних основ фізичної підготовленості юних бігунів недостатньо науково розроблено. У зв'язку з цим, на нашу думку, є необхідним виявити факторну структуру фізичної підготовленості юних спортсменок, що спеціалізуються в бігу на середні дистанції на етапі поглибленого спортивного тренування, визначити модельні характеристики та етапні нормативні показники їхньої фізичної підготовленості та експериментально перевірити на практиці придатність та доступність нормативних вимог.

Все це послужило основою вибору напряму нашого дослідження. Вирішення цих питань сприятиме підвищенню ефективності підготовки юних спортсменок, що спеціалізуються у бігу на витривалість, і зокрема, на середні дистанції.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Для вирішення поставлених завдань було використано «...такі методи дослідження:

а) педагогічні методи:

- аналіз науково-методичної літератури та практичного досвіду роботи тренерів;

- анкетне опитування;

- педагогічні спостереження;

- педагогічний експеримент;

- система педагогічних контрольних вправ;

- визначення швидкісно-силового показника.

б) медико-біологічні методи:

- реєстрація частоти серцевих скорочень;

- антропометрія» [1, 33-35, 54].

У процесі аналізу літературних даних та узагальнення передового досвіду вивчалися:

- роботи вітчизняних та зарубіжних авторів з педагогічного контролю та методики спортивного тренування, а також праці з фізіології, біохімії та інших суміжних наук. При цьому особливу увагу було приділено системі педагогічного контролю у підготовці спортсменів у циклічних видах спорту;

- педагогічний досвід українських фахівців, що працюють з найсильнішими юними спортсменами.

Завданням педагогічних спостережень було накопичення фактичного матеріалу на тему дослідження. У разі тренування реєструвався обсяг і інтенсивність виконаних навантажень, зокрема, зміст вправ, швидкість виконання, кількість повторень. Під час педагогічних спостережень на змаганнях

фіксувалася розкладка бігу по дистанції, спортивні результати на основній та суміжних дистанціях.

Для визначення рівня фізичної підготовленості та її динаміки в процесі досліджень та педагогічного експерименту використовувалися наступні контрольні вправи:

а) визначення швидкісних можливостей спортсменок проводилось за результатами бігу з низького старту на 30, 60, 100 м та на 30 м з ходу. Для більш точного розподілу спортсменкам надавалося дві спроби;

б) для оцінки рівня розвитку швидко-силових якостей служили результати у стрибках з місця в довжину та потрійним.

в) рівень розвитку спеціальної витривалості визначався широко використовується в практиці бігом на 400 м;

г) при оцінці рівня розвитку загальної витривалості застосовувалися два тести: біг на 3000 м та 12-ти хвилинний біг;

Отримані в результаті досліджень матеріали піддавалися математико-статистичної обробки за загальноприйнятою методикою [1, 54] і використовувалися для вирішення наступних завдань:

Методи математичної статистики. Результати досліджень оброблені за допомогою методів математичної статистики, широко описаних у «...спеціальній літературі:

- середня арифметична M ;
- середньоквадратичне відхилення a ;
- помилка середнього арифметичного t .

Достовірність відмінностей визначалася по параметричного критерію Стьюдента (t)» [1, 33-35, 54, 64].

2.2. Організація дослідження

Дослідження проводились у три етапи на базі обласної дитячо-юнацької спортивної школи міста Тернополя:

Перший етап: листопад 2024 р. - січень 2025 р. (аналіз наукових досліджень з даної проблеми, узагальнення практичного досвіду провідних фахівців, які працюють з юними спортсменами).

Другий етап: лютий 2025 р. - жовтень 2025 р. (проведення комплексних обстежень спортсменок для вирішення першого та другого завдань дослідження, проведення педагогічного експерименту, який включав підготовчий і змагальний періоди).

Для вирішення першого завдання слід виявити особливості факторної структури фізичної підготовленості юних спортсменів, що спеціалізуються в бігу на середні дистанції. Обробці було піддано дані 14 спортсменок, які мають підготовку на рівні другого спортивного розряду. Розв'язання цієї задачі здійснювалося на основі факторного аналізу, що отримав в даний час широке застосування в практиці спорту [1, 21].

Вирішення другого завдання передбачало розробку модельних характеристик та визначення нормативних показників фізичної підготовленості поетапного комплексного педагогічного контролю за перебігом навчально-тренувального процесу юних спортсменок, що спеціалізуються в бігу на середні дистанції.

Третій етап: жовтень 2025 - грудень 2025 р. (проведення аналізу та інтерпретації отриманих матеріалів, узагальнення результатів дослідження, літературне оформлення дипломної роботи).

Педагогічний формувальний експеримент тривав протягом 9-ти місяців і охоплював підготовчий та змагальний періоди. В експерименті взяли участь юні спортсменки в кількості 14 осіб. За результатами тестування було складено дві групи спортсменок - експериментальну та контрольну (по 7 осіб у кожній) до складу яких увійшли юні спортсменки 15-16 років, що мають 2-й спортивний розряд та 2-х-3-х річний тренувальний стаж.

Тренувальний процес в обох групах проводився відповідно до програми для дитячо-юнацьких спортивних шкіл. Параметри тренувальної роботи на всіх етапах підготовки в обох групах були приблизно однаковими, як за загальним

обсягом тренувальних, так і за співвідношенням навантажень різної спрямованості та засобів ЗФП. Експериментальним чинником було те, що в експериментальній групі після кожного проведеного етапного тестування вносилися корекції в тренувальний процес, створені задля виконання контрольних нормативів з фізичної підготовленості.

РОЗДІЛ 3
ЗМІСТ ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ОБГРУНТУВАННЯ
КОМПЛЕКСНОГО ПЕДАГОГІЧНОГО КОНТРОЛЮ З
УРАХУВАННЯЧМ МОДЕЛЬНИХ ХАРАКТЕРИСТОК ТФІЗИЧНОЇ
ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ЮНИХ СПОРТСМЕНОК

3.1. Факторна структура фізичної підготовленості юних спортсменок, що спеціалізуються у бігу на середні дистанції

Один із шляхів збільшення ефективності тренувального процесу - це збільшення надійності управління ним, яке визначається об'єктивізацією мети спортивного вдосконалення. Причому суть об'єктивного підходу до визначення змісту мети спортивного вдосконалення полягає не тільки в тому, щоб правильно поставити в перспективі досягнення певного рівня спортивних результатів, а й встановити рівень розвитку комплексу складових факторів, які повинні забезпечити можливість цього досягнення [6, 8, 12, 18]. Тому об'єктивізація змісту мети багато в чому залежить від виявлення структури підготовленості, яка конкретизується у «...трьох питаннях:

- 1) від яких факторів залежать результати спортсмена в даному виді спорту;
- 2) яка залежність між факторами;
- 3) який ступінь важливості кожного з факторів» [21, 65].

Ефективне керування тренувальним процесом вимагає систематичної оцінки підготовленості спортсмена; це передбачає знання основних факторів, що визначають результат у даному виді спорту. Саме тому виявлення провідних факторів є одним із найнагальніших завдань спортивних наук [28, 31].

Підвищення рівня підготовленості спортсменів на всіх етапах становлення спортивної майстерності обумовлено багатьма факторами і причинами. При цьому ми виходили з обґрунтованої закономірності про прогресуючий характер динаміки всіх частин підготовки, у тому числі і рівня розвитку основних фізичних якостей. У дослідженні було поставлено завдання - виявити факторну

вага окремих показників, що характеризують фізичну підготовленість юних спортсменок, що спеціалізуються в бігу на середні дистанції.

Дослідження, пов'язане з визначенням факторної структури фізичної підготовленості, здійснювалося шляхом факторного аналізу даних за 22 показниками 14 спортсменок, що мають підготовленість на рівні другого спортивного розряду.

В результаті факторного аналізу було виділено шість узагальнюючих факторів, на частку яких припадає 69,8 % загальної дисперсії вибірки. Встановити фізіологічну значимість виділених чинників можна з величин факторних навантажень деякі показники.

Перший фактор становив 19,7 % загальної дисперсії вибірки. Виходячи з отриманих даних, він був визначений як фактор аеробних можливостей. Цей фактор характерний високим негативним навантаженням у бігу на 3000, 1500, 1000, 800 м і позитивними - в тесті Купера, МПК, час роботи «до відмови» та ЖЄЛ.

Другий фактор, частку якого припадає 15,6 % загальної дисперсії вибірки, має найбільші факторні ваги в показниках, що характеризують силові можливості - це потужність відштовхування, сумарний імпульс сили, час опори, відносна сила стопи, гомілки, стегна. Цей фактор було визначено як фактор силової підготовленості.

Третій чинник, вклад якого у узагальнену дисперсію вибірки становив 10,3 %. Для цього фактору характерно те, що МПК, ЧСС та результат у бігу на 800 м мають позитивний зв'язок. Це показує що, стоїть спортивний результат у бігу на 800 м, то вище зрушення у внутрішньому середовищі організму. Цей чинник було названо економізацією енергозабезпечення організму.

На частку четвертого фактору припадає 9,3 % загальної дисперсії вибірки і він був визначений як фактор анаеробних можливостей, оскільки має великі факторні ваги, що відображаються в таких показниках як біг на 400, 600 і 1000 м.

П'ятий чинник становив 7,8 % загальної дисперсії вибірки. У цьому факторі час опори, біг на 30 м з ходу і відносна сила згиначів стопи мають позитивний зв'язок і знаходяться у прямій залежності з потужністю відштовхування, стрибком у довжину з місця та потрійним стрибком з місця, що мають негативний зв'язок. П'ятий фактор було визначено як фактор швидкісно-силової підготовленості.

Шостий чинник становив 7,4 % загальної дисперсії вибірки і назвали чинником загальної працездатності.

Отримані результати факторного аналізу вимагають більш детальної систематизації та планування засобів загальної та спеціальної фізичної підготовки юних легкоатлеток, виходячи зі значимості того чи іншого фактору та спрямованості впливу вправ на кожен з виявлених факторів, отже, при побудові багаторічного навчально-тренувального процесу юних спортсменок, необхідно насамперед удосконалювати аеробну працездатність, швидкісно-силові якості і цій основі розвивати анаеробні можливості спортсменок.

3.2. Розробка модельних характеристик та нормативних показників фізичної підготовленості юних спортсменок

Однією з найважливіших передумов ефективного управління тренувальним процесом є наявність моделей найсильніших спортсменів всіх етапах спортивного вдосконалення [3, 10, 20].

В даний час є ряд наукових розробок і публікацій за модельними показниками різних сторін підготовленості висококваліфікованих спортсменів [25, 29], Однак, стосовно юних спортсменів, науково-дослідна робота в цьому напрямку тільки починається.

Незважаючи на різноманітність визначень «модель спортсмена», що зустрічаються в науково-методичній літературі зі спорту, все ж таки можна вважати, що загальне в цьому поняття полягає в наступному:

Модель спортсмена - це сукупність показників, що забезпечують досягнення певного рівня спортивних результатів. періодів. «Перспективна модель» розробляється на основі прогнозування спортивних досягнень. майбутнього.

Для забезпечення єдності вимог в окремих видах спорту конкретизація кількісних характеристик моделі повинна проводитися на основі загальних теоретико-методичних положень.

На кафедрі фізичної реабілітації і спорту ЗУНУ сформульовано ряд методичних принципів, що найбільшою мірою відображає специфічні закономірності системи підготовки юних спортсменів, у тому числі побудова модельних характеристик.

При визначенні нормативних вимог модельних характеристик юних легкоатлеток ми керувалися «...такими основоположними принципами:

- 1) дотримання цільової спрямованості стосовно вищої спортивної майстерності;
- 2) облік провідних чинників, визначальних рівень майстерності різних етапах багаторічної підготовки;
- 3) забезпечення пропорційності у розвитку основних фізичних якостей та сторін майстерності юних спортсменів;
- 4) облік ефекту утилізації залежно від вікових особливостей молодих спортсменів» [58, 72].

Як один із провідних у методології моделей підготовки юних легкоатлеток є принцип утилізації.

Найбільш надійним способом при розробці нормативних вимог модельних характеристик є методичний прийом відносних ознак, в основі розрахунку використовується критерій «базових величин» визначення ступеня утилізації фізичних якостей юних легкоатлеток ми орієнтувалися на планований спортивний результат на основній дистанції.

Наявність нормативних вимог різних сторін підготовленості юних спортсменок має свій специфічний зміст і має бути таким, щоб воно

забезпечувало достатньо надійну основу для подальшого спортивного вдосконалення.

У зв'язку з цим ми спробували розробити нормативні показники модельних характеристик фізичної підготовленості юних спортсменок, від третього до першого спортивних розрядів.

Як було зазначено вище, протягом 2024-2025 р.р. було обстежено 14 молодих легкоатлеток різної кваліфікації.

Таблиця 5

Модельні характеристики та нормативні показники фізичної підготовленості спортсменок 1-го спортивного розряду в бігу на 800 м та 1500 м

№ з/п	Контрольні вправи	Підготовчий етап	Змагальний етап
1	Біг на 800 м, хв./с	2.16,1	2.10,0
2	Біг на 30 м з/х, с	3,5	3,4
3	Біг на 30 м, н/ст., с	4,5	4,3
4	Біг на 60 м, н/ст., с	8,2	8,0
5	Біг 100 м, с	12,9	12,7
6	Біг 400 м, с	61,0	59,2
7	Біг 1000 м, хв./с	3.00,2	2.54,5
8	Біг 1500 м, хв./с	4.41,9	4.32,2
9	Біг 3000 м, хв./с	10.14,8	10.03,6
10	Біг 12 хв., м	3340	3363
11	Стрибок у довжину з місця, см	225	240
12	Потрійний стрибок з місця, см	650	700

Спираючись на дані фізичної підготовленості, отримані в результаті цього обстеження, було розроблено модельні характеристики та поетапні нормативні показники для спортсменок першого та другого спортивних розрядів (див. табл. 5, 6).

Аналогічним шляхом були розраховані нормативні показники у всіх видах контрольних вправ у підготовчому та змагальному періодах.

З поданих матеріалів випливає:

- результати проведеного факторного аналізу дозволили виявити найбільш значущі показники фізичної підготовленості, які лягли в основу при розробці

модельних характеристик для юних спортсменок, що спеціалізуються в бігу на середні дистанції;

- отримані модельні характеристики фізичної підготовленості для юних спортсменок різної кваліфікації можуть служити орієнтирами в багаторічній підготовці;

- розроблені етапні нормативні показники фізичної підготовленості для підготовчого та змагального періодів на етапах початкової спортивної спеціалізації та поглибленого спортивного тренування дозволяють вести планомірну та різнобічну підготовку, забезпечують більш тісну спадкоємність від етапу до етапу, виключають форсоване тренування.

Таблиця 6

Модельні характеристики та нормативні показники фізичної підготовленості спортсменок 2-го спортивного розряду в бігу на 800 м та 1500 м

№ з/п	Контрольні вправи	Підготовчий етап	Змагальний етап
1	Біг на 800 м, хв./с	2.21,1	2.17,0
2	Біг на 30 м з/х, с	3,6	3,5
3	Біг на 30 м, н/ст., с	4,6	4,4
4	Біг на 60 м, н/ст., с	8,4	8,2
5	Біг 100 м, с	13,3	13,0
6	Біг 400 м, с	66,0	62,5
7	Біг 1000 м, хв./с	3.11,2	3.02,8
8	Біг 1500 м, хв./с	4.57,7	4.47,9
9	Біг 3000 м, хв./с	11.02,3	10.39,5
10	Біг 12 хв., м	3225	3312
11	Стрибок у довжину з місця, см	220	230
12	Потрійний стрибок з місця, см	630	650

3.3. Оптимізація процесу підготовки юних спортсменок на основі виконання етапних нормативних показників фізичної підготовленості

Аналіз літератури показав, що наявна в науково-методичній літературі інформація про застосування комплексного педагогічного контролю за фізичною підготовленістю юних спортсменок, що спеціалізуються в бігу на середні дистанції не мають експериментального обґрунтування. Згідно з положенням висунутим деякими дослідниками, «...що про ефективність тренувального процесу в юнацькому спорті слід судити не тільки за приростом у розвитку фізичних якостей, а головним чином, щодо виконання належних контрольних нормативів як на окремих етапах річного циклу тренування, і у багаторічній підготовці» [7, 19, 26]. Відповідно до цього положення було проведено педагогічний експеримент, метою якого було експериментально обґрунтувати використання розроблених етапних нормативних показників фізичної підготовленості для контролю та корекції тренувального процесу. Експеримент охоплював річний цикл підготовки - підготовчий та змагальний періоди.

У дослідженні взяли участь спортсменки другого спортивного розряду віком 15-16 років. Після проведеного тестування випробувані були розподілені на дві групи - дослідну та контрольну, по 7 осіб у кожній, які мають приблизно однаковий рівень фізичної підготовленості та спортивних результатів, про що свідчать дані таблиці 7.

За час експерименту показники тренувальної роботи (кількість тренувальних днів, занять, загальний обсяг бігу, обсяг бігу різної спрямованості) були приблизно однаковими і відповідали рекомендаціям фахівців для даного рівня підготовленості юних спортсменок [27].

У процесі експерименту в підготовці юних спортсменок використовувалися науково обґрунтовані засоби та методи, ефективність яких була доведена дослідженнями, а також дані структури фізичної підготовленості, отримані в результаті факторного аналізу [6, 38].

Таблиця 7

Вихідні показники фізичної підготовленості та спортивних результатів юних спортсменок експериментальної (n=7) та контрольної (n=7) груп

№ з/п	Контрольні нормативи	ЕГ	КГ	t	P
		M±m	M±m		
1	Біг 30 м з/х, с	3,76±0,03	3,82±0,03	1,46	>0,05
2	Біг 60 м з н/ст., с	8,66±0,04	8,72±0,05	0,98	>0,05
3	Біг 800 м, хв., с	2.24,±0,55	2.26,±0,49	2,16	>0,05
4	Біг 1500 м, хв., с	5.04,8±0,76	5.07,9±0,82	1,90	>0,05
5	Біг 3000 м, хв., с	11.11,5±2,03	11.15,8±1,66	1,56	>0,05
6	Біг 12 хв., м	3090±2,49	3065±17,6	0,82	>0,05
7	Стрибок у довжину з місця, см	212,5±1,66	210,2±0,83	1,29	>0,05
8	Потрійний стрибок з місця, см	617,0±2,58	613,7±2,07	0,99	>0,05

Підготовка в обох групах велася відповідно до програми для ДЮСШ.

Для досягнення запланованого (цільового) результату в бігу на 800 м тренувальний процес у підготовчому періоді будувався з таким розрахунком, щоб рівень швидкісних можливостей (біг на 30 і 60 м), швидкісно-силових показників (стрибки в довжину з місця та потрійним), витривалості (тест Купера та біг на 3000 м), а також результати у бігу на суміжних дистанціях відповідали контрольним нормативам підготовчого періоду, тільки в цьому випадку створюються передумови виконання контрольних нормативів у змагальному періоді та виконання запланованого спортивного результату на основній дистанції. Відповідно до цього після певного етапу підготовки проводилося тестування рівня фізичної підготовленості і вносилися корекції в тренувальний процес, спрямовані на досягнення етапних нормативних показників.

Водночас у контрольній групі лише визначався досягнутий рівень фізичної підготовленості та порівнювався з етапними показниками, проте корекції у тренувальний процес не вносилися.

На першому етапі експерименту (жовтень-лютий) у підготовчому періоді в групах було проведено по 96 занять;

Порівняльний аналіз вихідного та проведеного по закінченні підготовчого періоду тестування показав, що в обох групах рівень фізичної підготовленості та спортивних результатів зросли.

Подані в таблиці 8 результати приросту показників вказують, що тренувальний процес у дослідній групі, в порівнянні з контрольною, привів до достовірних зрушень у таких показниках як у бігу на 800, 1500 м і 12-хвилинному бігу. рольових вправах, що характеризують швидкісні, швидко-силові та силові якості юних спортсменок приріст дещо вищий у дослідній групі, але статистично недостовірний стосовно контрольної групи.

Головна мета педагогічного експерименту, полягала в досягненні в підготовчому періоді етапних нормативних показників, проте в контрольній групі лише у чотирьох контрольних вправах спостерігалось виконання норм «на рівні 41,7-83,3 %», в інших вправах всього лише 25 % спортсменок досягли нормативних вимог, на відміну від показників в ЕГ.

Таблиця 8

Середньогрупові дані фізичної підготовленості, спортивних результатів та показників виконання контрольних нормативів у підготовчому періоді

№ з/п	Контрольні вправи	Експериментальна група (n=7)		Контрольна група (n=7)	
		M±m	Виконання нормативу, %	M±m	Виконання нормативу, %
1	Біг 30 м з/х, с	3,58±0,02	83,3	3,65±0,02	50,0
2	Біг 60 м з н/ст., с	8,41±0,04	58,3	8,49±0,02	41,7
3	Біг 800 м, хв., с	2.21,7±0,71	58,3	2.24,1±0,48	25,0
4	Біг 1500 м, хв., с	4.57,6±1,6	66,7	5.02,4±0,97	25,0
5	Біг 3000 м, хв., с	11.03,9±2,56	75,0	11.11,2±2,03	25,0
6	Біг 12 хв., м	3253±18,53	75,0	3189±2,03	25,0
7	Стрибок у довжину з місця, см	223,5±1,48	58,3	221,3±0,83	66,7
8	Потрійний стрибок з місця, см	632,6±1,66	75,0	628,5±1,94	50,0

Аналіз виконаної тренувальної роботи спортсменками дослідної та контрольної груп за підготовчий період підготовки показав, що як за загальним обсягом, так і за інтенсивністю тренувальних навантажень відмінностей не спостерігається.

З представлених даних випливає, що спортсменки дослідної групи досягли кращих результатів не за рахунок збільшення обсягу та інтенсивності тренувальної роботи, а за рахунок більш раціонального розподілу тренувальних навантажень, тим самим здійснювалося більш ефективне управління підготовкою юних спортсменок.

На другому етапі експерименту (березень-червень) у змагальному періоді в кожній групі було проведено по 82 тренувальних заняття, показники тренувальної роботи були приблизно рівними.

Порівняльний аналіз вихідного та проведеного після закінчення експерименту тестування показав, що в обох групах підвищився рівень фізичної підготовленості та спортивних результатів, проте великі зрушення були отримані в дослідній групі. Як випливає з таблиці 9 приріст показників, що характеризують швидкісні, швидкісно-силові та силові якості, у дослідній групі становив 7,46; 5,39; 9,12; 8,33 і 9,32 %, у контрольній групі - відповідно 6,54; 4,23; 7,34; 6,34 та 5,72 %. Був вище приріст і в показниках, що характеризують загальну витривалість спортсменів - у дослідній групі на 7,52 %, в контрольній - на 6,22 %. Спортсменки дослідної групи покращили свої спортивні результати на дистанціях 800, 1500 та 3000 м відповідно на 4,93; 5,69 і 4,29 %, у контрольній групі приріст був нижче і становив 3,76; 4,43 і 3,17 %.

При цьому слід зазначити, що у спортсменок обох груп, на окремих етапах, так і загалом за експериментальний період показники виконаної тренувальної роботи за всіма параметрами були рівнозначними. З цього випливає, що приріст у рівні розвитку фізичних якостей та спортивних результатів у спортсменок дослідної групи стався більшою мірою за рахунок більш ефективного розподілу тренувальних навантажень.

Таблиця 9

**Приріст показників фізичної підготовленості спортсменок
КГ та ЕГ у процесі педагогічного експерименту**

№ з/п	Контрольні вправи	Підготовчий етап		Змагальний етап	
		ЕГ (n=7)	КГ (n=7)	ЕГ (n=7)	КГ (n=7)
		Приріст, %	Приріст, %	Приріст, %	Приріст, %
1	Біг 30 м з/х, с	4,91	4,52	7,46	6,54
2	Біг 60 м з н/ст., с	2,95	2,63	5,39	4,23
3	Біг 800 м, хв., с	2,25	1,64	4,93	3,76
4	Біг 1500 м, хв., с	2,47	1,88	5,67	4,43
5	Біг 3000 м, хв., с	1,19	0,74	4,29	3,17
6	Біг 12 хв., м	5,16	3,91	7,52	6,22
7	Стрибок у довжину з місця, см	5,05	5,11	9,12	7,34
8	Потрійний стрибок з місця, см	2,53	2,33	5,08	3,91

Аналіз вихідних та підсумкових середньогрупових даних показав, що приріст у рівні розвитку фізичних якостей та спортивних результатів вищий у дослідній групі, ніж у контрольній, проте лише аналіз показників виконання спортсменками контрольних нормативів дозволить оцінити ефективність підготовки. У таблицях 9 і 10 представлені середньогрупові та підсумкові дані показники виконання спортсменками контрольних нормативів у групах після проведення експерименту. Як впливає з таблиці 10 у спортсменок дослідної групи, в якій після кожного етапного тестування здійснювалася корекція тренувального процесу, спостерігаються більш високі показники виконання контрольних нормативів. Так, у контрольних вправах, що характеризують швидкісні та швидкісно-силові якості, відсоток виконання склав 66,7-91,7 %; загальну витривалість - 75 %, у бігу на 800 і 1500 м - 66,7 %. У контрольній групі, де фіксувався рівень фізичної підготовленості та спортивні результати, нормативні показники виконали лише окремі спортсменки, а заплановані

спортивні результати на 800 і 1500 м не виконала жодна спортсменка, хоча у п'ятох легкоатлеток показані секунди були близькі до нормативу.

Таблиця 10

Середньогрупові дані фізичної підготовленості, спортивних результатів та показників виконання контрольних нормативів після закінчення експерименту

№ з/п	Контрольні вправи	Експериментальна група (n=7)		Контрольна група (n=7)	
		M±m	Виконання нормативу, %	M±m	Виконання нормативу, %
1	Біг 30 м з/х, с	3,49±0,02	75,0	3,58±0,01	25,0
2	Біг 60 м з н/ст., с	8,11±0,04	75,0	8,36±0,04	16,7
3	Біг 800 м, хв., с	2.17,9±0,79	66,7	2.21,1±0,48	21,4
4	Біг 1500 м, хв., с	4.48,4±1,78	66,7	5.02,4±0,97	15,6
5	Біг 3000 м, хв., с	10.43,7±2,31	75,0	10.54,7±1,88	25,0
6	Біг 12 хв., м	3334±10,53	75,0	3260±9,21	25,0
7	Стрибок у довжину з місця, см	232,9±1,66	83,5	226,1±1,29	41,7
8	Потрійний стрибок з місця, см	6349,5±1,29	75,0	638,6±3,44	8,3

Результати на початку педагогічного експерименту у спортсменок КГ та ЕГ не мали достовірних відмінностей у рівні розвитку фізичних якостей та спортивних результатів. У процесі занять обсяг тренувальної роботи, виконаний спортсменками обох груп був приблизно однаковим, проте спортсменки дослідної групи досягли кращих результатів як у рівні фізичної підготовленості, так і в спортивних результатах. Це можна пояснити тим, що після чергового тестування для кожної спортсменки підбиралися необхідні засоби і методи, спрямовані на досягнення нормативних показників, і тим самим постійно здійснювався контроль за фізичною підготовленістю, вносилися корекції в тренувальний процес - здійснювалося варіювання тренувальними навантаженнями, засобами та методами підготовки. Збільшений рівень різнобічної фізичної підготовленості і поетапне тестування дозволили 67 %

спортсменкам експериментальної групи виконати перший спортивний розряд у бігу на 800 м. Усе це підтверджує доступність і придатність етапних контрольних нормативів під управлінням підготовкою молодих спортсменок.

3.4. Показники функціональної підготовленості спортсменок в експериментальній та контрольній групах

У циклічних видах спорту, що вимагають прояви великих напружень і високої витривалості, рівень спортивної працездатності багато в чому визначається можливостями людини, і, зокрема, її аеробної та анаеробної продуктивністю [21, 22, 65].

При оцінці аеробної працездатності спортсменів як найбільш представницького критерію використовують величину МПК, яка є інтегральним показником діяльності серцево-судинної та дихальної систем [9].

Для визначення функціональних можливостей та їх зміни за час педагогічного експерименту в групах проводилося тестування в лабораторних умовах за методикою, викладеною вище.

Середньогрупові дані дослідної та контрольної груп у підготовчому періоді, свідчать проте, що між ними немає достовірних відмінностей у МПК ($t=1,66$ при $P>0,05$). Проте було виявлено достовірну різницю між групами у відносних величинах МПК ($t=3,27$ при $P<0,01$). Порівняння даних, що характеризують аеробну продуктивність таких, як МПК; МПК мл/хв кг у змагальному періоді показало значний приріст результатів в обох групах. Середньогрупові показники МПК мають тенденцію до відмінності (при $P>0,05$). Величини приросту не однакові. У дослідній групі - вони вище і становлять $+0,26$ л/хв., а в контрольній $+ 0,17$ л/хв. Відносні величини МПК мл/хв/кг мають помітну достовірну відмінність ($t= 4,06$ при $P<0,01$) У дослідній групі величина приросту становить $+3,7$ мл/хв/кг, контрольної - $+1,9$ мл/хв/кг.

Під час відновлення через 3 хвилини після виконаної роботи реєстрація ЧСС показала, що як у підготовчому, так і в змагальному періодах нам не вдалося

виявити достовірних відмінностей між групами ($t=1,40$ при $P>0,05$ та $t = 1,66$ при $P>0,05$).

Порівняльні дані працездатності свідчать, що середньогрупові показники в підготовчому та змагальному періодах мають помітну достовірну відмінність ($t = 2,96$ при $P<0,05$ і $B = 3,16$ при $P<0,01$).

Показники функціональної підготовленості юних спортсменок експериментальних груп у підготовчому періоді у дослідної групи перебувають на рівні $-7,16$; $-16,5$; $32,8$ %, а контрольної $-7,15$; $-17,3$; $32,5$ %. Достовірність різниці між групами за цими показниками відсутня.

Висновки до третього розділу

1. Результати досліджень свідчать, що структура фізичної підготовленості юних спортсменок, що спеціалізуються в бігу на середні дистанції, на етапі поглибленого спортивного тренування визначається за 5-ма чинниками.

У першому чиннику представлені параметри, які відбивають аеробну працездатність і спортивні результати юних спортсменок на довгих дистанціях. Другим за значимістю фактором представлені показники, що характеризують силову підготовленість. У третьому факторі представлені показники, що характеризують реакцію внутрішнього середовища організму. Кисотно-лужна рівновага крові тісно пов'язана з тренувальним процесом. Четвертий за значимістю фактор увійшли показники, пов'язані з дистанцією 400 м. Фізіологічною основою при бігу на цій дистанції є анаеробні механізми енергозабезпечення. У п'ятому факторі знайшов своє відображення такий компонент фізичної підготовленості, як розвиток швидко-силових якостей. Цей фактор тісно пов'язаний з такими фізичними якостями, як швидкість та сила.

2. Таким чином, факторний аналіз показав, що високі результати в бігу на середні дистанції у юних спортсменок в першу чергу залежать від рівня розвитку аеробних можливостей та від удосконалення процесів економізації у бігу на середні дистанції.

3. Отримані результати факторного аналізу вимагають більш детальної систематизації та планування засобів загальної та спеціальної фізичної підготовки юних спортсменок, що спеціалізуються в бігу на середні дистанції, виходячи зі значущості того чи іншого фактору та спрямованості впливу вправ на кожен з факторів, що лімітують.

4. Після закінчення педагогічного експерименту вісім спортсменів досвідченої групи виконали контрольні нормативи, приблизно 81 % вийшли на запланований (цільовий) спортивний результат у бігу на 800 м. У контрольній групі кількість нормативів, що виконали, було всього троє, а спортивні

результати в бігу на 800 м були значно нижчими - ніхто зі спортсменок не виконав нормативу першого спортивного розряду.

5. Отримані результати дають підстави вважати, що зростання фізичної підготовленості та спортивних результатів піддослідних експериментальної групи досягався за рахунок більш раціонального використання тренувальної роботи, спрямованої на розвиток відстаючих якостей та підвищення ефективності їх використання.

6. Як показав аналіз, результати досліджень вносять ряд нових положень у методику підготовки юних спортсменок, що спеціалізуються в бігу на середні дистанції. Виявлено особливості факторної структури фізичної підготовленості юних спортсменів у бігу на 800 і 1500 м на етапі поглибленого спортивного тренування. Розроблено модельні характеристики та поетапні нормативні показники від третього до першого спортивних розрядів. Знайшла експериментальне підтвердження ефективність підготовки юних спортсменок, що спеціалізуються в бігу на середні дистанції, з використанням модельних характеристик та поетапних нормативних показників.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

1. Аналіз літературних джерел і даних передової спортивної практики показали, що питання нормативних основ фізичної підготовленості юних спортсменок, що спеціалізуються в бігу на середні дистанції, дотепер недостатньо науково розроблені - немає даних, що стосуються структури фізичної підготовленості, модельних характеристик та етапних нормативних показників фізичної підготовленості, орієнтованих на певний (цільовий) результат.

2. Факторний аналіз дозволив встановити, що структура фізичної та функціональної підготовленості спортсменок другого спортивного розряду, що спеціалізуються в бігу на 800 і 1500 м, обумовлюється шістьма достовірними факторами: перший - аеробні можливості, внесок у загальну дисперсію вибірки 19 %; другий - силова підготовленість - 15,6 %; третій - економізація енергозабезпечення організму - 10,3 %; четвертий - анаеробні можливості - 9,0 %; п'ятий - швидкісно-силова підготовленість - 7,8 %; шостий - загальна працездатність - 7,4 %. Виявлені фактори роблять основний внесок у спортивний результат і становлять 69,8 % узагальненої дисперсії вибірки.

3. Спосіб визначення нормативних показників фізичної підготовленості, заснований на критерії «базових величин» та ефекту утилізації, забезпечує належне співвідношення рівнів розвитку основних фізичних якостей.

4. При визначенні належних нормативів фізичної підготовленості в кожній кваліфікованій групі встановлюються два рівні: перший - нормативи, орієнтовані на досягнення наступного кваліфікаційного ступеня (для тих спортсменок, чиї досягнення були вищими за середній показник даного розряду); другий - нормативи, орієнтовані проміжний спортивний результат (для спортсменок, які мають спортивні показники перебували на початку кваліфікаційної щаблі).

5. Експериментально обґрунтовано ефективність методу належних норм фізичної підготовленості юних спортсменок, що спеціалізуються в бігу на

середні дистанції, на основі обліку прогнозованого спортивного результату і модельних характеристик, що забезпечують його досягнення.

6. На основі результатів педагогічного експерименту доведено доцільність використання розроблених належних нормативів фізичної підготовленості юних спортсменок при підготовці до бігу на 800 та 1500 м. На окремих етапах річного циклу в дослідній групі контрольний норматив у вправах, що характеризують швидкісні якості виконали - від 66,7 до 91,7 % випробовуваних; швидкісно-силові - від 58,3 до 83,3 %; спеціальну витривалість - від 66,7 до 91,7 %; загальну витривалість - від 66,7 до 75,0 %; у бігу на 800 і 1500 м - 66,7 % юних спортсменок.

7. В результаті дослідження встановлено, що гарантоване досягнення спортивного результату на основній дистанції можливе за умови виконання належних норм на всіх етапах річного циклу. Випробувані, які вийшли в змагальному періоді на запланований результат, в 91-100 % випадків виконали всі вимоги в контрольних вправах.

8. Розроблені етапні нормативні показники і модельні характеристики фізичної підготовленості є ефективним методом педагогічного контролю, що дозволяє визначати відстаючі фізичні якості та здійснювати необхідні корективи в тренувальному процесі, що дозволяє підвищити ефективність управління підготовкою юних спортсменів.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Надійне прогнозування потенційних можливостей юних спортсменок та визначення відстаючих фізичних якостей у бігу на середні дистанції може здійснюватися в процесі навчально-тренувальних занять, спланованих за рекомендаціями існуючих програм для ДЮСШ. З цією метою можна користуватися розробленими нами модельними характеристиками та нормативними показниками від третього до першого спортивного розрядів, для диференційованої оцінки рівня розвитку фізичної підготовленості.

Розроблені модельні характеристики та поетапні нормативні показники для здійснення педагогічного контролю за зростанням спортивних досягнень юних спортсменок, що спеціалізуються в бігу на середні дистанції, побудовані на принципі використання контрольних випробувань, що зумовлюють належне співвідношення рівнів розвитку основних фізичних якостей.

У результаті педагогічного експерименту обґрунтовано доступність нормативів. 67 % юних спортсменів експериментальної групи виконали етапні нормативні показники і вийшли на модельні характеристики та цільовий спортивний результат у змагальному періоді.

Практична значимість результатів проведеного дослідження полягає у можливості їхнього використання для комплексного педагогічного контролю за фізичною підготовленістю, корекції переважної спрямованості тренувального процесу на різних етапах підготовки юних спортсменок, що спеціалізуються в бігу на середні дистанції.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Антомонов М.Ю, Коробейніков Г.В., Хмельницька І.В. Методичні методи оброблення та моделювання результатів експериментальних досліджень: *навчальний посібник*. К.: Національний університет фізичного виховання і спорту України, вид-во «Олім. л-ра», 2021. 216 с.
2. Ареф'єв В.Г. Основи теорії та методики фізичного виховання: *підручник*, 2-ге вид. перероб. і доп. Кам'янець-Подільський: ПП Буйницький О.А., 2020. 378 с.
3. Ахметов Р.Ф., Максименко Г.М., Кутек Т.Б. Легка атлетика: *підручник*. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2013. 340 с.
4. Байдюк М.Ю., Галан Я.П., Молдован А.Д. Легка атлетика з методикою викладання : *навч. посібник*. Чернівці : Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2023. 184 с.
5. Башавець Н.А. Методичні рекомендації до організації практичної та самостійної роботи студентів з навчальної дисципліни «Теорії і методики викладання легкої атлетики» для здобувачів першого бакалаврського рівня Галузь знань 01 «Освіта» спеціальність 014 Середня освіта (Фізична культура). ДЗ «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського» Одеса, 2020. 18 с.
6. Бобровник В.І., Ткаченко М.Л., Домарадська Г.Г. Удосконалення тренувального процесу кваліфікованих бігунів на витривалість у легкій атлетиці. *Науковий часопис Національного університету ім. М.П. Драгоманова. Серія № 15*, 2018. Випуск 5 (99), 22 . С. 16–37.
7. Бобровник В.І., Ткаченко М.Л., Крушинська Н.М. Характеристика і результати виступів українських спортсменів у марафонському бігу на основних легкоатлетичних форумах. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 15*, 2019. Вип. 3 (111). С. 21-25.
8. Бобровник В.І., Совенко С.П., Колот А.В. Легка атлетика: навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких спортивних шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності та

- спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю. К.: Логос, 2019. 192 с.
9. Босенко А.І., Орлик Н.А., Топчій М.С. Фізіологія спорту : *навч. посіб.* Одеса : видавець Букаєв Вадим Вікторович, 2017. 68 с.
10. Гах Р.В., Сапрун С.Т. Бігові види легкої атлетики: *навчально-методичний посібник.* Тернопіль: ЗУНУ, 2023. 106 с.
11. Гацко О.В., Дерека Т.Г., Гнutowa Н.П. Легкоатлетичні вправи : *навч. посіб.* Київ : Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2017. 217 с.
12. Гнатів В., Маляр Е.І. Особливості побудови навчально-тренувального процесу юних бігунів на середні дистанції. *Трансформаційні процеси соціально-гуманітарної освіти сучасної України в умовах війни: виклики, проблеми та перспективи : матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції (м. Тернопіль, 20-22 червня 2024 року).* Тернопіль : ЗУНУ, 2024. С. 26-27.
13. Горбенко Д. Оцінка готовності та успішності виступу спортсмена у змаганнях. *Актуальні проблеми сучасної підготовки спортсменів. Матеріали II круглого столу 06 травня 2025 р. Тернопіль. ЗУНУ. 2025. С. 55-57.*
14. Гурєєва А.М. Теорія і методика фізичного виховання : основи спеціальної термінології у фізичному вихованні : *навчальний посібник.* Запоріжжя : ЗДМУ, 2020. 78 с.
15. Денисовець Т.М. Біологічні аспекти фізичного виховання : *навч.-метод. посіб. для підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти зі спеціальності 014.11. Середня освіта (Фізична культура) та 017 Фізична культура і спорт.* Полтава : Сімон, 2020. 131 с.
16. Дульський Р., Прокопова Л. Вплив засобів легкої атлетики на покращення здоров'я підлітків, які займаються в шкільній спортивній секції. *Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту різних груп населення : матеріали XXI Міжнародної наук.-практ. конф. молодих учених : у 2 т. / під. ред. Я.М. Копитіна ; наук. ред. О.А. Томенко.* Суми : СумДПУ ім. А.С. Макаренка, 2021. С. 72-77.
17. Йopa Т.В. Методичні вказівки до практичних занять із навчальної дисципліни «Теорія та методика викладання легкої атлетики» для студентів спеціальності

- 017 «Фізична культура і спорт» освітнього рівня бакалавр. Полтава : Полтава: Національний університет імені Юрія Кондратюка, 2020. 64 с.
18. Йопа Т.В. Теорія та методика викладання легкої атлетики: курс лекцій для студентів дистанційної форми навчання спеціальності 017 «Фізична культура і спорт» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Полтава : Національний університет імені Юрія Кондратюка, 2020. 134 с.
19. Єднак В. Легка атлетика. (частина I): *навчально-методичний посібник для студентів I курсу факультету фізичного виховання*. Тернопіль: СМТ «Тайп», 2018. 124 с.
20. Єднак В. Легка атлетика. (частина II): *навчально-методичний посібник для студентів I курсу факультету фізичного виховання*. Тернопіль: ТНПУ, 2017. 109 с.
21. Костюкевич В.М., Шевчик Л.М., Сокольвак О.Г. Метрологічний контроль у фізичному вихованні та спорті. : *навч. посіб.* Вінниця: ТОВ Нілон-ЛТД, 2015. 256 с.
22. Кошура А.В. Теорія і методика спортивних тренувань : *навч. посібник*. Чернівці: Чернівец. Нац.. ун-т ім. Ю Федьковича, 2021. 112 с.
23. Криличенко О.В., Форостян О.І. Історія розвитку та методика викладання видів легкої атлетики. Київ. видавництво «Олімпійська література». 2017. 107 с.
24. Легка атлетика: теорія і методика тренерської діяльності : *підручник у 2 кн.* /під заг. редакцією В.І. Бобровника, С.П. Совенка, А.В. Колота. Вид-во «Олімпійська література» Національного університету фізичного виховання і спорту України. 2023. С. 22-26.
25. Легкоатлетичні горизонтальні стрибки : *навч.-метод. посіб.* / Тетяна Дух, В'ячеслав Лемешко, Антоніна Дунець-Лесько, Ярослав Свищ. Львів : ЛДУФК, 2018. 112 с.
26. Лемешко В.Й., Приставський Т.Г., Дух Т.І. Легка атлетика - основа оздоровлення, навчання та виховання студентів вищих навчальних закладів. Л., ЛДУФК. 2014. 248 с.

27. Легка атлетика : навч.-метод. посіб. / уклад. І.О. Ячнюк, Ю.Б. Ячнюк, М.Ю. Ячнюк. Чернівці : Чернівецький нац. ун-т : Рута, 2018. 163 с.
28. Маляр Е.І., Маляр Н.С. Основи спортивної підготовки: *навчальний посібник*. Тернопіль, ТНЕУ: Економічна думка, 2018. 96 с.
29. Маляр Е.І., Маляр Н.С. Загальна теорія підготовки спортсменів: *Методичні рекомендації*. Тернопіль, ТНЕУ. 2019. 72 с.
30. Маляр Е.І., Маляр Н.С. Моделювання та прогнозування у системі підготовки спортсменів: *методичні рекомендації*. Тернопіль, ЗУНУ. 2023. 48 с.
31. Маляр Н.С., Маляр Е.І. Змагальна діяльність у системі підготовки спортсменів: *методичні рекомендації*. Тернопіль, ЗУНУ. 2024. 15 с.
32. Маляр Е.І., Маляр Н.С. Теоретико-методичні засади спортивної підготовки : *методичні рекомендації*. Тернопіль, ЗУНУ. 2024. 43 с.
33. Маляр Е.І., Маляр Н.С. Управління тренувальною і змагальною діяльністю спортсменів : *методичні рекомендації*. Тернопіль, ЗУНУ. 2024. 26 с.
34. Маляр Е.І., Маляр Н.С. Особливості спортивного відбору, орієнтації та селекції у процесі спортивної підготовки: *методичні рекомендації*. Тернопіль, ЗУНУ. 2024. 24 с.
35. Маляр Е.І., Маляр Н.С. Методика розвитку рухових якостей: *методичні рекомендації*. Тернопіль, ТНЕУ. 2018. 29 с.
36. Маляр Е.І., Маляр Н.С., Безпалова Н.М. Вплив індивідуального стилю на професійну діяльність тренера. *Науковий часопис: Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наукових праць*. К.: Видавництво НПУ імені М.П. Драгоманова, 2024. Випуск 1 (173) 24. С. 86-89.
37. Маляр Е.І., Маляр Н.С., Безпалова Н.М. Особливості підготовки спортсменів високого класу в ігрових видах спорту. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наукових праць*. Київ : Вид-во УДУ імені Михайла Драгоманова, 2025. Випуск 1 (186) 25. С. 87-90.

38. Маляр Е.І., Маляр Н.С. Основи спортивної підготовки: *навч. посібник, 2-ге вид. перероб. та доп.* Тернопіль, ЗУНУ. 2024. 162 с.
39. Маляр Е.І., Маляр Н.С. Олімпійський та професійний спорт (історичний аспект): *методичні рекомендації.* Тернопіль, ЗУНУ. 2023. 30 с.
40. Маляр Е.І., Маляр Н.С. Методи наукових досліджень: *методичні рекомендації.* Тернопіль, ЗУНУ. 2025. 15 с.
41. Маляр Е.І., Маляр Н.С. Особливості організації наукового дослідження: *методичні рекомендації.* Тернопіль, ЗУНУ. 2025. 19 с.
42. Маляр Е.І., Маляр Н.С. Особливості організації науково-дослідної роботи студентів: *методичні рекомендації.* Тернопіль, ЗУНУ: Економічна думка, 2025. 22 с.
43. Маляр Е.І., Маляр Н.С.. Мотивація та контроль відновлення у тренувальному процесі. *Актуальні проблеми сучасної підготовки спортсменів. Матеріали II круглого столу 06 травня 2025 р. Тернопіль. ЗУНУ. 2025. С. 53-55.*
44. Маляр Е.І., Маляр Н.С.. Мотиваційний аспект і психологічний контроль у процесі відновлення спортсмена. *Актуальні проблеми сучасної підготовки спортсменів. Матеріали II круглого столу 06 травня 2025 р. Тернопіль. ЗУНУ. 2025. С. 55-57.*
45. Маляр Е.І., Маляр Н.С. Організаційне забезпечення сфери фізичної культури і спорту: *методичні рекомендації.* Тернопіль, ЗУНУ. 2024. 14 с.
46. Маляр Е.І., Маляр Н.С. Нормативно-правове регулювання студентського спорту в Україні: *методичні рекомендації.* Тернопіль, ЗУНУ. 2024. 20 с.
47. Маляр Е.І., Маляр Н.С. Сутність та функції спорту: *методичні рекомендації.* Тернопіль, ЗУНУ. 2024. 29 с.
48. Маляр Н.С., Маляр Е.І. Менеджмент у спорті: *методичні рекомендації.* Тернопіль, ЗУНУ. 2024. 32 с.
49. Маляр Н.С., Маляр Е.І. Етичні аспекти сучасного спорту: *методичні рекомендації.* Тернопіль, ЗУНУ. 2024. 17 с.
50. Маляр Е.І., Маляр Н.С. Основи організації та управління у сфері фізичної культури і спорту: *методичні рекомендації.* Тернопіль, ЗУНУ. 2024. 24 с.

51. Маляр Н.С., Маляр Е.І. Методи та принципи спортивного менеджменту: *методичні рекомендації*. Тернопіль, ЗУНУ. 2024. 16 с.
52. Маляр Е.І., Маляр Н.С. Класифікація ризиків у процесі управління спортивним проєктом: *методичні рекомендації*. Тернопіль, ЗУНУ. 2025. 13 с.
53. Маляр Е.І., Маляр Н.С. Ресурсне забезпечення спортивного проєкту та управління його якістю: *методичні рекомендації*. Тернопіль, ЗУНУ. 2025. 22 с.
54. Маляр Е.І., Маляр Н.С. Вимоги до оформлення курсової та дипломної робіт: *методичні рекомендації*. Тернопіль, ЗУНУ. 2025. 19 с.
55. Маляр Е. І., Будний В. Є. Професійно-прикладна фізична підготовка студентів у системі вищої професійної освіти. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2009. № 12. С. 120–122.
56. Маляр Е.І., Маляр Н.С. Професійна майстерність тренера: *Методичні рекомендації*. Тернопіль, ЗУНУ. 2023. 36 с.
57. Маляр Е.І., Маляр Н.С. Теорія і методика спортивного тренування: *методичні рекомендації*. Тернопіль, ТНЕУ. 2020. 55 с.
58. Маляр Е.І., Маляр Н.С. Теорія і методика дитячо-юнацького спорту: *методичні рекомендації*. Тернопіль, ЗУНУ. 2023. 32 с.
59. Маляр Н.С., Маляр Е.І. Гігієнічне забезпечення процесу спортивної підготовки: *методичні рекомендації*. Тернопіль, ЗУНУ. 2023. 20 с.
60. Маляр Е.І., Маляр Н.С. Актуальні проблеми використання допінгу під час олімпійської підготовки спортсменів. *Актуальні проблеми сучасної підготовки спортсменів. Матеріали круглого столу 25 червня 2024 р. Тернопіль. ЗУНУ. 2024. С.41-42.*
61. Набоков Ю.А., Гедзюк Д.О. *Методичні рекомендації до практичних занять з теорії і методики викладання легкої атлетики*. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2017. 40 с.
62. Нищенченко, Я. Бочарська, І. Ятченко. *Правила змагань з легкої атлетики*. К.: Олімпійська література, 2019. 180 с.
63. Оптимізація фізичної та технічної підготовки у швидкісно-силових видах легкої атлетики : *монографія* / авт. кол.: Воронін Д. М. [та ін.]. ; за заг. ред.

- В. Конестяпіна та Я. Свища. Львів : ЛДУФК, 2016. 220 с.
64. Основи науково-дослідної роботи магістрантів та аспірантів у вищих навчальних закладах (спец.: 017 Фізична культура і спорт) : *навч. посібник.* / за заг. ред. В. М. Костюкевича. Вінниця : ТОВ «Нілан-ЛТД», 2016. 554 с.
65. Платонов В.М. Сучасна система спортивного тренування: *підручник.* К. Перша друкарня, 2021. 672 с.
66. Полулященко Т.Л. Легка атлетика з методикою викладання: *навчально-методичний посібник для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 014 Середня освіта. Фізична культура, 017 Фізична культура і спорт. Спорт.* Держ. закл. «Луган. нац. ун-т імені Тараса Шевченка». Полтава: Вид-во ДЗ "ЛНУ імені Тараса Шевченка", 2022. 89 с.
67. Совенко С. П., Андрущенко Ю.М., Соломін А.В., Виноградов В.Є. Спортивна ходьба: *навчальний посібник.* Київ. ТОВ "НВФ "Славутич-Дельфін". 2018. 144 с.
68. Теорія і методика викладання легкої атлетики: *навчально-методичний посібник для самостійної роботи з навчальної дисципліни «Теорія і методика викладання легкої атлетики» для студентів, які навчаються зі спеціальності 014.11 «Середня освіта (Фізична культура)» за освітнім ступенем «Бакалавр» на основі освітньо-кваліфікаційного рівня «Молодший спеціаліст»* / уклад. : Т.І. Кудряшова, О.О. Губченко. Кременчук : ПП «Бітарт», 2019. 169 с.
69. Фізичне виховання: легка атлетика-фітнес: *навч. посіб. для студ. всіх спеціальностей.* КПШ ім. Ігоря Сікорського; укладачі: Новицький Ю.В. та ін. Київ. 2021. 152 с.
70. Циквас Р.С., Маляр Е.І., Маляр Н.С. Оцінка ролі інновацій у підвищенні результативності українських спортсменів на міжнародній арені. *Педагогічна Академія: наукові записки*, 2025. (21).
71. Циквас Р.С., Маляр Е.І., Маляр Н.С. Актуальні проблеми використання допінгу у спорті: *методичні рекомендації.* Тернопіль, ЗУНУ. 2024. 18 с.
72. Черненко, С. О. Теорія й методика фізичного виховання : *навчальний посібник : у 2 частинах.* Краматорськ : ДДМА, 2021. Частина 1. 215 с.
73. Чиженок Т.М., Коваленко Ю.О. Теорія і методика фізичного виховання

(загальні основи): для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра спеціальностей 017 «Фізична культура і спорт», 014 «Середня освіта (фізична культура)», 227 «Фізична терапія, ерготерапія» освітньо-професійних програм «Фізичне виховання», «Спорт», «Фітнес та рекреація», «Середня освіта (фізична культура)», «Фізична терапія, ерготерапія». Запоріжжя : ЗНУ, 2021. 94 с.

74. Шинкарук О.А. Теорія і методика підготовки спортсменів: управління, контроль, відбір, моделювання та прогнозування в олімпійському спорті: *навч. посіб.* К. 2013. 136 с.

75. Яковів В.І. Легка атлетика. Технічні види (історія та сьогодення): *методичні рекомендації для викладачів та студентів.* Тернопіль, ЗУНУ. 2021. 37 с.

76. Яковів В.І. Легкоатлетичні метання. Сучасні правила змагань: *методичні рекомендації для викладачів та студентів.* Тернопіль ЗУНУ. 2021. 48 с.

77. Яковів В.І. Основи підготовки легкоатлетів: *методичні рекомендації для викладачів та студентів.* Тернопіль, ЗУНУ. 2020. 40 с.

78. Яремко Є.О. Фізіологія спорту та фізичних вправ. Львів, ЛПІ, 2010. 180 с.

79. Carroll K.M., Bazyley C.D., Bernards J.R., Taber C.B., Stuart C.A., DeWeese B.H., et al. Skeletal muscle fiber adaptations following resistance training using repetition maximums or relative intensity. *Sports.* 2019;7(7):169.

80. Gakh R., Tsykvas R., Maliar E., Kornienko S., Khomulenko S. Neuroscientific Perspectives on Emotional Intelligence and Self-Regulation in Individual Sports. *BRAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*, 2025. 16 (1).

81. Khatsaiuk O., Medvid M., Maksymchuk B., Kurok O., Dziuba P., Maliar E., Maliar N. Preparing Future Officers for Performing Assigned Tasks through Special Physical Training. *Revista Romaneasca pentru Educatie*, (2021), Multidimensională, 13 (2), P. 457-475.

82. Redchuk R., Doroshenko T., Havryliuk N., Medynskii S., Soichuk R., Petrenko O., Pavelkiv R., Rybalko P., Maliar E., Maliar N., Chornodon M., Boretskyi V. Developing the Competency of Future Physical Education Specialists in Professional Interaction in the Field of Social Communications. *Revista Romaneasca pentru Educatie.* (2021), Multidimensională, 12 (4), P. 289-309.

83. Franchini E, Cormack S, Takito MY. Effects of high-intensity interval training on olympic combat sports athletes' performance and physiological adaptation: a systematic review. *J Strength Cond Res.* 2019; 33: P. 242-252.