

Міністерство освіти і науки України
Державний заклад «Луганський національний університет імені
Тараса Шевченка»

Навчально-науковий інститут охорони здоров'я і спорту

Кафедра олімпійського та професійного спорту

Коваленко Євгеній Андрійович

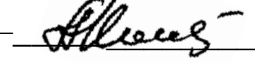
МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ КОМПЛЕКСНОГО ЗАСТОСУВАННЯ
ЗАСОБІВ У ШВИДКІСНО-СИЛОВІЙ ПІДГОТОВЦІ ЮНИХ
ФУТБОЛІСТІВ 11–13 РОКІВ У МІНІ-ФУТБОЛІ НА ЕТАПІ
ПОПЕРЕДНЬОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ

кваліфікаційна робота

здобувача вищої освіти другого (магістерського) рівня
за спеціальністю А7 «Фізична культура і спорт»

Особистий підпис –  магістрант Є. А. Коваленко

Науковий керівник –  кандидат педагогічних наук,
доцент, Г. В. Толчева

Завідувача кафедри –  кандидат біологічних наук,
доцент, О. В. Міщенко

Полтава – 2026

Анотація. У кваліфікаційній роботі розглянуто теоретико-методичні засади комплексного застосування засобів швидкісно-силової підготовки юних футболістів 11–13 років, які спеціалізуються в міні-футболі, на етапі попередньої базової підготовки. Обґрунтовано актуальність цілеспрямованого розвитку швидкісно-силових здібностей з урахуванням вікових і морфофункціональних особливостей дітей та специфіки змагальної діяльності у футзалі.

На основі аналізу сучасної наукової й навчально-методичної літератури узагальнено підходи до розвитку швидкісно-силових якостей у юних спортсменів та визначено доцільність інтеграції швидкісних, пліометричних і техніко-тактичних вправ у тренувальний процес. Розроблено експериментальну методику, реалізовану в межах 22-тижневого тренувального циклу, що передбачала варіативність навантажень і поєднання фізичної та технічної підготовки.

Результати педагогічного експерименту засвідчили статистично достовірне покращення показників швидкісно-силової підготовленості юних футболістів експериментальної групи порівняно з контрольною ($p < 0,05$), що підтверджує ефективність запропонованої методики та можливість її практичного використання у підготовці юних міні-футболістів.

Ключові слова: міні-футбол, юні футболісти 11–13 років, швидкісно-силова підготовка, тренувальний процес, експериментальна методика.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ШВИДКІСНО-СИЛОВОЇ ПІДГОТОВКИ ЮНИХ ФУТБОЛІСТІВ 11–13 РОКІВ У МІНІ-ФУТБОЛІ.....	8
1.1. Характеристика міні-футболу та особливості його розвитку як виду спорту.....	8
1.2. Морфофункціональні та вікові особливості юних футболістів 11–13 років як передумова розвитку швидкісно-силових здібностей.....	10
1.3. Специфіка фізичної та змагальної діяльності у міні-футболі та її вплив на структуру тренувального процесу.....	13
1.4. Роль фізичної підготовки в системі багаторічного тренування юних футболістів на етапі попередньої базової підготовки..	17
1.5. Методологічні підходи до розвитку швидкісно-силових здібностей спортсменів у ігрових видах спорту.....	20
1.6. Комплексне застосування засобів загальної та спеціальної фізичної підготовки у тренуванні юних футболістів: теоретичні та практичні аспекти.....	24
Висновки до розділу 1.....	28
РОЗДІЛ 2. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ШВИДКІСНО-СИЛОВОЇ ПІДГОТОВКИ ЮНИХ ФУТБОЛІСТІВ 11–13 РОКІВ У МІНІ-ФУТБОЛІ.....	30
2.1. Методи дослідження.....	30
2.2. Організація дослідження.....	39
2.3. Характеристика експериментальної методики комплексного застосування засобів швидкісно-силової підготовки юних футболістів 11–13 років, які спеціалізуються в міні-футболі, на етапі попередньої базової підготовки.....	42
2.4. Аналіз і обговорення результатів дослідження.....	47
Висновки до розділу 2.....	66
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....	69
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	72
ДОДАТКИ.....	79

ВСТУП

Актуальність. На сучасному етапі розвитку фізичної культури та спорту питання збереження та зміцнення здоров'я підростаючого покоління, а також підвищення ефективності спортивної підготовки юних спортсменів набувають особливої соціальної та наукової значущості [22]. У системі багаторічної спортивної підготовки саме дитячо-юнацький спорт розглядається як базова ланка формування рухового потенціалу, фізичної працездатності та функціональних можливостей організму спортсмена на подальших етапах спортивного вдосконалення [40].

Одним із пріоритетних напрямів розвитку сучасного спорту є масове залучення дітей і підлітків до систематичних занять ігровими видами спорту, зокрема футболу та його різновидами. Міні-футбол (футзал) характеризується високою динамічністю, частими змінами ігрових ситуацій, обмеженим ігровим простором та підвищеною інтенсивністю змагальної діяльності, що зумовлює специфічні вимоги до фізичної підготовленості спортсменів, особливо в юному віці [26; 45; 53].

У науково-методичній літературі зазначається, що успішність ігрової діяльності у міні-футболі значною мірою визначається рівнем розвитку швидкісно-силових здібностей, які забезпечують ефективне виконання стартових прискорень, ривків, зміни напрямку руху, єдиноборств за м'яч, ударів та техніко-тактичних дій у високому темпі [37]. Високий рівень швидкісно-силової підготовленості сприяє підвищенню рухливої активності, економізації енергетичних витрат, зростанню працездатності та спортивної майстерності юних футболістів [6; 52].

Особливого значення набуває розвиток вибухової сили – здатності м'язів проявляти значні силові зусилля в мінімальний проміжок часу. Саме ця якість є визначальною для виконання більшості специфічних рухових дій у міні-футболі [54]. При цьому ігрова діяльність сприяє залученню різних м'язових груп до роботи в умовах змінної інтенсивності та різноспрямованих

зусиль, що позитивно впливає на розвиток швидкісно-силових якостей. Однак практика спортивної підготовки свідчить, що лише використання ігрових вправ не забезпечує повноцінного та цілеспрямованого розвитку швидкісно-силових здібностей у юних спортсменів [14; 49].

Сучасні вимоги до рівня фізичної підготовленості футболістів зумовлюють необхідність застосування спеціально організованого тренувального впливу, що поєднує різноманітні методи та засоби розвитку швидкісно-силових якостей [29]. Особливо це стосується етапу попередньої базової підготовки (11–13 років), який є сенситивним періодом для розвитку силових і швидкісних здібностей, формування раціональних рухових навичок та закладання основ для подальшої спеціалізації [30; 31].

Водночас аналіз науково-методичних джерел і практики тренувального процесу свідчить про недостатню розробленість питань комплексного застосування засобів швидкісно-силової підготовки у міні-футболі серед юних спортсменів. У більшості випадків окремі засоби використовуються фрагментарно, без чіткої методологічної узгодженості, з урахуванням вікових, морфофункціональних та рухових особливостей дітей 11–13 років. Це знижує ефективність тренувального впливу та не забезпечує оптимального розвитку швидкісно-силових здібностей [35].

Таким чином, наявне науково-практичне протиріччя між об'єктивною необхідністю підвищення рівня швидкісно-силової підготовленості юних футболістів у міні-футболі та недостатньою науковою обґрунтованістю методики комплексного застосування засобів на етапі попередньої базової підготовки. Вирішення зазначеного протиріччя зумовило вибір теми магістерського дослідження: **«Методологічні аспекти комплексного застосування засобів у швидкісно-силовій підготовці юних футболістів 11–13 років у міні-футболі на етапі попередньої базової підготовки»**.

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати й експериментально перевірити ефективності методики комплексного застосування засобів

швидкісно-силової підготовки юних футболістів 11–13 років, які спеціалізуються в міні-футболі, на етапі попередньої базової підготовки.

Об’єкт дослідження – фізична підготовка юних футболістів 11–13 років у міні-футболі на етапі попередньої базової підготовки.

Предмет дослідження – методика комплексного застосування засобів швидкісно-силової підготовки юних футболістів 11–13 років, які спеціалізуються в міні-футболі, на етапі попередньої базової підготовки.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати сучасну наукову та навчально-методичну літературу з проблематики дослідження.

2. Обґрунтувати доцільність комплексного застосування засобів швидкісно-силової підготовки у тренувальному процесі юних футболістів 11–13 років з урахуванням специфіки міні-футболу.

3. Розробити експериментальну методику комплексного застосування засобів швидкісно-силової підготовки юних футболістів 11–13 років у міні-футболі.

4. Експериментально перевірити ефективність запропонованої методики за показниками швидкісно-силової підготовленості юних футболістів.

Методи дослідження:

1. Аналіз наукової й навчально-методичної літератури.

2. Педагогічне спостереження.

3. Педагогічний експеримент.

4. Педагогічне тестування.

5. Методи математичної обробки даних.

Практичне значення одержаних результатів полягає в можливості впровадження розробленої та експериментально перевіреної методики комплексного застосування засобів швидкісно-силової підготовки юних футболістів 11–13 років у міні-футболі в тренувальний процес на етапі попередньої базової підготовки. Запропонований підхід дозволяє цілеспрямовано підвищувати рівень швидкісно-силових здібностей

спортсменів з урахуванням специфіки змагальної діяльності у міні-футболі та вікових особливостей юних футболістів, забезпечуючи раціональне поєднання різних засобів і методів тренування.

Отримані результати можуть бути використані тренерами під час планування тренувальних занять, мікро- та мезоциклів, а також для коригування навчально-тренувальних програм спортивних секцій і дитячо-юнацьких спортивних шкіл, що спеціалізуються в міні-футболі.

Апробація результатів. Основні результати кваліфікаційної роботи другого (магістерського) рівня були представлені та обговорені на засіданнях кафедри олімпійського та професійного спорту ННІОЗіС Державного закладу «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка» (м. Полтава), а також на науково-практичних конференціях:

- XVI Міжнародна науково-практична конференція «Conceptual framework and dynamics of the development of science». Мюнхен, Німеччина. 2025 р.

Структура і обсяг роботи. Кваліфікаційна робота складається зі вступу, двох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Робота містить 12 рисунків і 15 таблиць, із загальним обсягом 79 сторінок друкованого тексту.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ШВИДКІСНО-СИЛОВОЇ ПІДГОТОВКИ ЮНИХ ФУТБОЛІСТІВ 11–13 РОКІВ У МІНІ-ФУТБОЛІ

1.1. Характеристика міні-футболу та особливості його розвитку як виду спорту

Міні-футбол (футзал) є різновидом футбольних ігор, що відзначається високою динамічністю, швидкою зміною ігрових епізодів та інтенсивним навантаженням на різні фізичні якості спортсменів[3; 28]. Метою гри є забити м'яч у ворота суперника, використовуючи переважно удари ногами, а також ігрові дії головою. Ігровий простір у міні-футболі має значно менші розміри (40 × 20 м), ніж у класичному футболі, а розмір воріт становить 3 × 2 м, що зумовлює підвищені вимоги до швидкості прийняття рішень, техніко-тактичної майстерності та прояву вибухових зусиль [38; 46].

Командна структура передбачає участь п'яти польових гравців (включно з воротарем), тоді як загальна кількість спортсменів у заявці становить 14 осіб. Характерною ознакою цього виду спорту є необмежена кількість замінів, що створює можливість підтримувати високий темп гри протягом усього матчу та забезпечує рівномірний розподіл навантаження між спортсменами. Змагальний поєдинок триває два тайми по 20 хвилин «чистого часу», що ще більше підвищує інтенсивність ігрової діяльності та вимагає від футболістів високого рівня функціональної підготовленості, зокрема швидкісно-силових якостей [51; 59].

Важливо зазначити, що міні-футбол як самостійний вид спорту сформувався у першій половині ХХ століття [41]. Поштовхом для його розвитку стали обмежені можливості використання стандартних футбольних полів у міських умовах Південної Америки. Одним із перших, хто систематизував правила міні-футболу та адаптував їх під тренувальні потреби молоді, був аргентинський тренер Хуан-Карлос Серіані. Він використав елементи правил гандболу, баскетболу та водного поло, створивши

компактний та динамічний формат гри, який швидко набув популярності серед юних спортсменів [62].

Особливого поширення міні-футбол набув у Бразилії, де він став основою початкової підготовки багатьох відомих гравців. Саме тренування у залі на обмеженому просторі сприяло розвитку в них вибухової швидкості, маневреності, високої техніки володіння м'ячем та швидкого прийняття рішень – якостей, що є фундаментальними для формування швидкісно-силових здібностей. Наукові джерела й досвід провідних тренерів підтверджують, що міні-футбол активно розвиває короточасні високопотужні рухи, зокрема ривки, різкі зупинки, зміни напрямку, удари по м'ячі та швидкі передачі, які прямо пов'язані з проявом вибухової сили [63].

У другій половині ХХ століття футзал почав активно поширюватися в Європі. Міжнародна федерація футболу (ФІФА), визнавши перспективність цього виду спорту, у 1980-х роках організувала серію експериментальних турнірів. У 1989 році відбувся перший офіційний чемпіонат світу з футзалу, перемогу в якому здобула збірна Бразилії. Згодом почали проводитися континентальні змагання, молодіжні першості та клубні турніри під егідою УЄФА, що сприяло стрімкому професійному розвитку футзалу [48].

В Україні міні-футбол став активно розвиватися наприкінці 1980-х років. У різних регіонах утворювалися перші клуби та спортивні секції, а в 1993 році була створена Асоціація міні-футболу України (нині – Асоціація футзалу України), що надала цьому виду спорту офіційний статус і започаткувала систематичне проведення національних чемпіонатів та кубкових змагань. Від початку 1990-х років українські збірні команди демонстрували високий рівень підготовленості на міжнародній арені, здобуваючи призові місця на чемпіонатах світу і Європи серед дорослих, студентських та молодіжних команд.

Розвиток міні-футболу в Україні сприяв активному впровадженню цього виду спорту у дитячо-юнацькі спортивні школи, що створило можливість залучення великої кількості дітей і підлітків до регулярних тренувань. Міні-

футбол закономірно став одним із найпопулярніших засобів фізичного виховання та спортивної підготовки молоді, оскільки поєднує високу рухову щільність, різноманітні техніко-тактичні дії та створює сприятливі умови для цілеспрямованого розвитку швидкісно-силових здібностей юних спортсменів [38].

З огляду на специфіку цього виду спорту, міні-футбол вважається однією з найбільш ефективних форм підготування дітей 11–13 років до подальшої спортивної спеціалізації. Висока інтенсивність, постійна зміна ігрових ситуацій, необхідність швидко реагувати на мінливі умови гри та виконувати технічні дії у високому темпі роблять його оптимальним середовищем для комплексного розвитку вибухової сили, швидкості, координації, спритності й короткочасної потужності рухів [51].

1.2. Морфофункціональні та вікові особливості юних футболістів 11–13 років як передумова розвитку швидкісно-силових здібностей

Віковий період 11–13 років є одним із ключових у становленні фізичної, функціональної та психомоторної основ підготовленості юних футболістів. Саме на цьому етапі відбуваються інтенсивні морфологічні та фізіологічні зміни, що створюють сприятливі умови для розвитку швидкісно-силових якостей, важливих у структурі тренувальної та змагальної діяльності міні-футболістів [4; 8]. У цей час організм характеризується високою пластичністю та адаптивністю, що значно підвищує ефективність педагогічних впливів, спрямованих на формування вибухової сили, швидкості реакції, динамічної координації та техніко-тактичних навичок [9; 12].

Морфологічні особливості юних спортсменів цього віку зумовлені активізацією процесів росту та дозрівання. Спостерігається поступове збільшення довжини тіла і маси, зміна соматотипу, подовження кінцівок і формування опорно-рухового апарату. Прискорення лінійного росту, особливо інтенсивне у 11–12 років, сприяє зміні пропорцій тіла, що впливає на біомеханіку рухів і поглиблює можливості для освоєння складніших рухових

дій. Подовження довжини нижніх кінцівок, характерне для футболістів, які систематично тренуються, забезпечує кращі умови для оптимізації крокової частоти, техніки бігу та ефективності поштовхових рухів. Така анатомічна перебудова є природною передумовою розвитку вибухової сили, яка проявляється у здатності виконувати швидкі і потужні рухи, що визначають ефективність ривків, прискорень і ударних дій [33].

У м'язовій системі у віці 11–13 років відбувається якісне покращення м'язового апарату: зростає кількість м'язових волокон, підвищується сила міжм'язових і внутрішньом'язових координаційних зв'язків, збільшується еластичність і скоротливі можливості м'язів. Розвиток окисних і гліколітичних механізмів енергозабезпечення сприяє більшій витривалості і здатності виконувати повторні короточасні зусилля [12]. Високий рівень еластичності та гнучкості м'язів забезпечує ефективну роботу у пліометричних вправах, які є основним засобом розвитку вибухової сили у тренувальному процесі юних футболістів. Оскільки максимальна сила ще перебуває на етапі формування, тренувальні програми повинні акцентувати увагу на вправи, що поєднують м'язові скорочення з високою швидкістю руху [23; 55].

Значні зміни відбуваються у функціональних системах організму. Серцево-судинна система активно адаптується до регулярних фізичних навантажень: збільшується ударний об'єм крові, покращується скоротлива здатність міокарда, зменшується частота серцевих скорочень у стані спокою. Підвищення ефективності циркуляції крові покращує забезпечення працюючих м'язів киснем, що дозволяє юним футболістам витримувати інтенсивні ігрові навантаження та швидко відновлюватися між повторними зусиллями. Дихальна система також удосконалюється: зростає життєва ємність легень, збільшується глибина дихання, зростають вентиляційні можливості, що відіграє важливу роль у виконанні швидко-силових рухів у високому темпі [21].

На становлення швидко-силової підготовленості суттєво впливає стан нервової системи. У віці 11–13 років спостерігається підвищення

рухливості нервових процесів, покращення міжцентральної координації та оптимізація діяльності нервово-м'язового апарату. Це забезпечує високу здатність до швидкого формування рухових навичок, точність рухів, швидкість реакції та здатність виконувати складні технічні дії в умовах просторово-часового дефіциту. Підлітки цього віку здатні до ефективного засвоєння нових координаційних структур, а висока лабільність нервових процесів сприяє формуванню вибухових рухів, що мають ключове значення у міні-футболі, де більшість ігрових епізодів виконуються у режимі максимальної швидкості.

Психологічні зміни, характерні для віку 11–13 років, також позитивно впливають на розвиток швидкісно-силових здібностей. Серед провідних особливостей цього періоду можна виділити зростання мотивації до спортивних досягнень, посилення змагальних інтересів та підвищену потребу у руховій активності. Юні футболісти проявляють високу емоційну включеність у тренувальний процес, прагнуть до наслідування лідерів і демонструють здатність до цілеспрямованої діяльності. Психомоторні функції, такі як сенсомоторні реакції, просторове орієнтування та вестибулярна стійкість, значно удосконалюються, що підвищує можливість точного виконання технічних елементів та швидкого реагування на зміну ігрових умов [24; 52].

Для наочності узагальнені вікові зміни основних морфофункціональних характеристик представлено у таблиці 1.1.

Таблиця 1.1.

Узагальнені морфофункціональні показники юних футболістів 11–13 років

Показник	11 років	12 років	13 років	Значення для тренувального процесу
Довжина тіла, см	140–147	145–155	150–162	Оптимізація техніки бігу, збільшення ефективності відштовхування
Маса тіла, кг	32–38	35–45	40–52	Підвищення потреби у розвитку силової витривалості та стабільності

Довжина ноги, см	67–72	70–76	74–80	Розвиток вибухової сили під час стрибків і прискорень
ЧСС у спокої, уд/хв	85–90	80–85	75–82	Формування економності серцевої діяльності
ЖЄЛ, мл	1800–2100	2100–2400	2400–2800	Покращення переносимості інтенсивних навантажень
Швидкість реакції	помірна	середня	висока	Удосконалення техніко-тактичних дій у високому темпі

Таким чином зазначені морфофункціональні фактори створюють науково обґрунтовані передумови для інтенсивного розвитку швидкісно-силових здібностей у юних футболістів. Висока пластичність біологічних систем, здатність до швидкої адаптації, прискорене формування технічних і координаційних навичок та інтенсивне дозрівання психомоторних функцій роблять вік 11–13 років найбільш сприятливим для побудови тренувальних програм, спрямованих на розвиток вибухової сили, стартової швидкості, реактивної здатності та рухової маневреності. Урахування закономірностей вікового розвитку дозволяє оптимально дозувати навантаження, обирати найбільш ефективні засоби тренування і забезпечувати високий рівень адаптації до специфічних вимог міні-футболу.

1.3. Специфіка фізичної та змагальної діяльності у міні-футболі та її вплив на структуру тренувального процесу

Міні-футбол як окремий різновид футболу належить до високодинамічних інтервальних видів спорту, що характеризуються швидкими змінами ігрових ситуацій, високою щільністю техніко-тактичних дій та значним навантаженням на різні енергетичні системи організму [57; 58]. Обмежений ігровий простір, інтенсивність переміщень та частота контактів із м'ячем формують унікальну структуру змагальної діяльності, яка суттєво впливає на систему тренувальної підготовки юних футболістів. Для спортсменів віком 11–13 років ці особливості мають визначальне значення, оскільки збігаються з сенситивним періодом розвитку швидкісних і

швидкісно-силових здібностей, що є основою ефективності гри у міні-футболі [64].

Змагальна діяльність у міні-футболі включає в себе велику кількість коротких інтенсивних ривків тривалістю 2–6 секунд, багаторазові зміни напрямку руху, різкі прискорення, стрибки, єдиноборства, виконання ударів по м'ячу, передач, ведення в умовах опору суперника. Аналіз матчевої активності показує, що футболіст протягом гри здійснює від 150 до 250 коротких інтенсивних акцій, що вимагає високого рівня анаеробної продуктивності, координаційної підготовленості та вибухової сили нижніх кінцівок. Саме вибухова сила та здатність швидко розвивати зусилля визначають ефективність стартових прискорень, дій на випередження, виконання ударів та швидкісно-силових технічних операцій [7].

З огляду на специфіку гри, тренувальний процес юних міні-футболістів повинен базуватися на поєднанні загальної фізичної підготовки (ЗФП) та спеціальної фізичної підготовки (СФП), при цьому домінуючу роль відіграє розвиток якраз швидкісно-силових якостей. Загальна підготовка створює фундамент для морфофункціональної адаптації спортсмена, забезпечує гармонійний розвиток опорно-рухового апарату та підвищення толерантності до навантажень. Спеціальна фізична підготовка спрямовується на вдосконалення рухових якостей, безпосередньо пов'язаних зі структурою ігрової діяльності у міні-футболі, зокрема вибухової сили, швидкості переміщення, координаційної спритності, а також специфічних швидкісно-силових характеристик у роботі з м'ячем [10].

Однією з ключових особливостей тренувального процесу в міні-футболі є необхідність забезпечення великої кількості повторів інтенсивних техніко-тактичних дій у режимі, наближеному до змагального. Це пов'язано з високими вимогами до роботи анаеробно-алактанної системи, яка забезпечує виконання короткочасних вибухових рухів. Доведено, що близько 70–75 % рухових дій гравців у міні-футболі мають швидкісно-силовий характер, що обґрунтовує необхідність спеціально організованого тренування,

спрямованого на розвиток швидкості, максимальної та вибухової сили, потужності крокових циклів і здатності до миттєвої зміни напрямку руху.

У тренувальному процесі спортсменів 11–13 років важливо враховувати вікові морфофункціональні особливості, що впливають на ефективність розвитку швидкісно-силових здібностей. Зростання довжини тіла та кінцівок, збільшення м'язової маси в цей період створюють сприятливі передумови для вдосконалення механізмів швидкого підключення моторних одиниць, координаційних перебудов і формування раціональної техніки рухів. Водночас недостатня стабільність нервових процесів та швидка втомлюваність вимагають ретельного дозування навантажень.

Змагальна діяльність у міні-футболі також передбачає чергування періодів високої інтенсивності з відносно короткими інтервалами відпочинку, що активізує роботу аеробних і анаеробних енергетичних механізмів. Це підтверджено латентними показниками: максимальна частота серцевих скорочень (ЧСС) гравців у змагальних умовах часто досягає 185–195 уд./хв., а рівень лактату перевищує 8–10 ммоль/л. Тому тренувальна система повинна передбачати вдосконалення спеціальної витривалості у швидкісно-силовому режимі, а також оптимальний розвиток здатності до відновлення між повторними інтенсивними діями [61].

Для глибшого розуміння змісту тренувального впливу доцільно зіставити структуру рухової активності у змагальній діяльності міні-футболістів та вимоги до підготовки юних спортсменів. Це дозволяє сформулювати методично обґрунтовану модель тренувального процесу.

Таблиця 1.2

Порівняльна характеристика змагальної діяльності міні-футболістів та вимог до тренувального процесу юних спортсменів (11–13 років)

Компонент діяльності	Прояв у змаганнях міні-футболу	Методичні вимоги до тренувального процесу
Стартові прискорення	40–60 прискорень за гру; тривалість 1–3 с	Розвиток вибухової сили, спринтерна техніка, інтервальні прискорення

Зміна напрямку руху	150–200 змін напрямку	Координаційні вправи, робота на «драбинах», вправи зі зміною опору та швидкості
Стрибкові дії	20–40 стрибків різної висоти	Пліометрія низької та середньої інтенсивності; стрибки з акцентом на техніку приземлення
Єдиноборства за м'яч	30–50 контактних епізодів	Силова підготовка, вправи на стійкість, робота корпусом, розвиток динамічної сили
Ведення та обіграш	60–80 технічних дій із м'ячем у високому темпі	Техніко-швидкісні вправи, ігрові ситуації з обмеженим простором
Удари по м'ячу	10–20 ударів різної потужності	Комплекси на розвиток сили удару, вправи на розгін перед ударом
Частота ривків	Пропорція 1:3 (інтенсивна робота / короткий відпочинок)	Спеціальні інтервальні тренування, вправи зі змінною інтенсивністю

Особливої уваги потребує інтеграція техніко-тактичної підготовки зі швидкісно-силовою, що дозволяє оптимізувати ігрові дії в умовах дефіциту часу й обмеженого простору. Доведено, що вправи, які поєднують розвиток фізичних якостей із виконанням технічних прийомів, мають значно вищий тренувальний ефект для спортсменів молодшого підліткового віку. Зокрема, вправи типу «ривок + удар», «зміна напрямку + передача», «дриблінг у вузькому коридорі + обіграш суперника» сприяють формуванню цілісних рухових умінь, що безпосередньо відповідають структурі ігрової діяльності у міні-футболі [48].

Важливим аспектом побудови тренувального процесу є встановлення оптимального співвідношення загальної та спеціальної фізичної підготовки. Для юних футболістів 11–13 років співвідношення ЗФП та СФП у річному циклі має зміщуватися у бік збільшення частки спеціальних вправ, але без втрати базового фізичного фундаменту. Оскільки цей період є сенситивним для розвитку швидкості та вибухової сили, їх тренування повинно мати систематичний, поступовий і різнобічний характер, із застосуванням методів: повторного, інтервального, ігрового та змагального.

Таким чином, специфіка змагальної діяльності у міні-футболі визначає необхідність застосування цілеспрямованого комплексного тренування, що включає розвиток швидкісно-силових здібностей, координаційної спритності, техніко-тактичних навичок та спеціальної витривалості. Раціональне поєднання цих компонентів формує передумови для підвищення спортивної результативності, ефективної адаптації до інтенсивних навантажень та поступальної динаміки розвитку юних футболістів на етапі попередньої базової підготовки.

1.4. Роль фізичної підготовки в системі багаторічного тренування юних футболістів на етапі попередньої базової підготовки

Фізична підготовка займає провідне місце в багаторічній системі спортивного тренування футболістів, визначаючи їхню здатність адаптуватися до специфічних навантажень, виконувати складні техніко-тактичні дії та підтримувати високий темп гри [39]. У міні-футболі, де домінують інтервальні та швидкісно-силові режими роботи, які потребують значної мобілізації енергетичних та координаційних систем організму, рівень фізичної підготовленості безпосередньо впливає на результативність гри. Особливе значення фізична підготовка має для спортсменів віком 11–13 років, у яких відбувається інтенсивне формування рухових якостей, удосконалення нервово-м'язової регуляції та закріплення стійких рухових навичок [16; 17].

На даному етапі тренування важливо створити таку систему впливів, яка, з одного боку, забезпечить гармонійний розвиток організму, а з іншого – сприятиме формуванню якостей, що визначають ефективність гри у міні-футболі, зокрема здібності до виконання багаторазових ривків, швидких змін напрямку, імпульсних технічних дій та маневрування в умовах обмеженого простору. Фізична підготовка в цьому віці закладає основу подальшого спортивного вдосконалення та визначає потенціал спортсмена на наступних етапах підготовки [18].

В структуру багаторічної підготовки входять загальна фізична підготовка (ЗФП) та спеціальна фізична підготовка (СФП). Їх співвідношення має змінюватися залежно від вікових особливостей, рівня тренуваності та завдань етапу. ЗФП сприяє розвитку загальної витривалості, сили, рухливості, стабільності опорно-рухового апарату, що необхідно для профілактики травм та забезпечення нормального фізіологічного розвитку. Вона формує рухову базу, необхідну для переходу до складніших тренувальних впливів. СФП, у свою чергу, спрямована на розвиток специфічних фізичних якостей, що характеризують ігрову діяльність у міні-футболі: швидкості, вибухової сили, координаційної спритності, швидкісно-силової витривалості та сили удару [23; 46].

Важливо, що саме у віці 11–13 років організм юного спортсмена демонструє високу сенситивність до розвитку швидкісних і швидкісно-силових здібностей (див. табл. 1.3). Нервова система стає здатною забезпечувати швидке залучення моторних одиниць, а зростання м'язової маси створює умови для формування потужних силових імпульсів. На цьому етапі тренувальні впливи викликають швидкі адаптаційні зміни, що робить тренування особливо ефективним для розвитку тих фізичних якостей, які становлять основу змагальної діяльності у міні-футболі. Таким чином, правильно організована фізична підготовка в цей період має вирішальне значення для формування майбутньої спортивної майстерності.

Таблиця 1.3

Сенситивні періоди розвитку основних фізичних якостей у юних спортсменів та їх значення для міні-футболу

Фізична якість	Сенситивний період	Особливості розвитку у 11–13 років	Значення для міні-футболу
Швидкість	10–14 років	Оптимальне зростання частоти рухів; удосконалення реакцій	Визначає успішність ривків, прискорень, гри «на випередження»
Вибухова сила	11–14 років	Активний розвиток силових імпульсів	Зумовлює потужність ударів, стрибкових дій, стартових прискорень

Координація	7–13 років	Висока пластичність нервової регуляції	Формує основу технічної майстерності, дриблінгу, контролю м'яча
Швидкісно-силова витривалість	12–15 років	Підвищення здатності повторювати інтенсивні дії	Забезпечує підтримку високого темпу гри протягом матчу
Гнучкість	7–12 років	Завершення сенситивного періоду	Знижує травматизм, полегшує виконання складних рухів

У системі фізичної підготовки юних футболістів ключову роль відіграє інтеграція різних видів навантажень у тренувальному процесі. Особливої уваги потребує методичне поєднання вправ загального розвитку з елементами спеціальної підготовки, що дозволяє створити оптимальні умови для розвитку рухових якостей без надмірної вузької спеціалізації, яка у молодшому підлітковому віці може мати негативні наслідки для фізичного розвитку. Сучасні наукові дані свідчать, що найбільш ефективною моделлю підготовки спортсменів цього віку є комбіноване тренування, яке включає засоби ЗФП, СФП та вправи, що моделюють змагальні ситуації [56].

Розвиток швидкісно-силових якостей є базовим завданням для міні-футболу на цьому етапі. Тренер має приділяти значну увагу побудові тренувальних навантажень таким чином, щоб вони стимулювали активність нейром'язового апарату, сприяли формуванню ефективної техніки руху та забезпечували прогресивне зростання силових і швидкісних показників. Для цього широко використовуються пліометричні вправи, стрибкові комплекси, інтервальні прискорення, рухи з м'ячем на високій швидкості, координаційні вправи з обмеженням часу або простору. Важливо, що ці засоби застосовуються у варіативному режимі, з урахуванням індивідуальних можливостей спортсменів, що дозволяє уникнути перевантажень та забезпечити максимальну ефективність тренувальних впливів.

Разом з тим, фізична підготовка юних футболістів має розглядатися як процес, що не обмежується лише розвитком фізичних якостей. Вона охоплює формування рухової культури, виховання дисципліни, уваги до власного тіла

та розуміння необхідності відновлення. Важливе місце займає формування правильних технік рухів, які у подальшому дозволять спортсмену ефективно виконувати спеціальні дії, уникати надмірних навантажень на опорно-руховий апарат та запобігати травмам [13].

Таким чином, фізична підготовка на етапі попередньої базової підготовки виконує комплексну функцію: забезпечує гармонійний фізичний розвиток, створює фундамент для подальшої спортивної спеціалізації, формує передумови для розвитку швидкісно-силових якостей, необхідних у міні-футболі, та визначає траєкторію зростання спортивної майстерності в довгостроковій перспективі.

1.5. Методологічні підходи до розвитку швидкісно-силових здібностей спортсменів у ігрових видах спорту

Розвиток швидкісно-силових здібностей є ключовим напрямом фізичної підготовки спортсменів, що спеціалізуються в ігрових видах спорту, зокрема у міні-футболі. Саме ці якості забезпечують можливість виконання інтенсивних рухових дій в умовах високої динаміки й постійної зміни ігрової ситуації. Для міні-футболу характерне переважання короточасних, але високопотужних епізодів діяльності, що вимагають миттєвого генерування м'язових зусиль, швидкого перемикання рухових режимів, ефективної зміни напрямку руху та підтримання стабільної техніко-тактичної активності. Тому методологія розвитку швидкісно-силових здібностей повинна базуватися на глибокому розумінні фізіологічних, біомеханічних та педагогічних механізмів рухової діяльності молодих спортсменів [1; 24].

З сучасних наукових позицій сила та швидкість розглядаються як ті властивості нервово-м'язової системи, що характеризують здатність генерувати значні зусилля за короткий проміжок часу. Вибухова сила є результатом взаємодії нейрофізіологічних процесів – швидкості залучення високопорогових моторних одиниць, рівня синхронізації роботи м'язових груп, ефективності міжм'язової координації та здатності м'язів

використовувати еластичну енергію циклу «розтягнення–скорочення». У спортсменів віком 11–13 років ці механізми проходять інтенсивне природне вдосконалення, що створює підґрунтя для високої тренувальної адаптивності та значного приросту спортивних показників під впливом правильно організованого тренування.

Розвиток швидкісно-силових здібностей у міні-футболі має бути максимально наближеним до специфіки змагальної діяльності. Ефективність тренувальних впливів підвищується тоді, коли вправи відтворюють динаміку ігрових ситуацій, передбачають короткі спринти, виконання стрибкових дій у обмеженому просторі, швидкі зміни напрямку та технічні дії після прискорення або гальмування. Міжнародні дослідження останніх років доводять, що найбільш відчутний ефект забезпечують ті тренувальні моделі, які інтегрують фізичні та технічні навички, дозволяючи спортсмену вдосконалювати вибухову силу в контексті ігрових завдань [27].

Важливим методичним аспектом є регулювання зовнішнього опору та швидкості виконання рухів. Легкі та середні обтяження сприяють розвитку швидкісного компонента, тоді як підвищення навантаження активує силовий складник руху. Найбільш виражений вплив на розвиток потужності спостерігається під час роботи у режимі, де поєднуються помірні обтяження та висока швидкість руху. Саме в цьому випадку нервово-м'язова система адаптується до виконання вибухових зусиль, що відображається на покращенні результативності ривків, стрибків та інших високошвидкісних рухів.

Окреме значення у міні-футболі має використання пліометричних вправ, які активують механізм швидкого переходу м'яза від ексцентричної до концентричної фази роботи. Пліометричний тренінг сприяє підвищенню реактивної здатності м'язово-сухожильного комплексу та покращенню ефективності SSC-циклу, що у свою чергу оптимізує виконання стрибків, різких зупинок і маневрів під кутом. У спортсменів віком 11–13 років пліометричні вправи викликають особливо швидкі адаптаційні зміни, оскільки

нервова система у цей період характеризується високою пластичністю, а м'язові структури активно розвиваються [32].

Важливим методологічним підходом є поєднання ексцентричних вправ зі стандартними силовими та швидкісними завданнями. Ексцентричне тренування забезпечує зміцнення м'язів, що відповідають за гальмування та стабілізацію руху, а також значно зменшує ризик травматизму, що є критично важливим у швидкісно-силових видах спорту, зокрема в міні-футболі. Збалансоване поєднання пліометрії, спринтових вправ, ексцентричних навантажень та техніко-тактичних елементів дозволяє створити комплексний тренувальний вплив, який формує оптимальні умови для розвитку швидкісно-силових якостей.

Важливо підкреслити, що тренувальний процес юних футболістів має враховувати природні сенситивні фази розвитку моторики. Вік 11–13 років є сприятливим для розвитку швидкості, вибухової сили, міжм'язової координації та швидкості реакції. На даному етапі тренування необхідно забезпечити прогресивне підвищення інтенсивності та складності вправ, дотримуючись принципів доступності, поступовості та безпечності. Надмірна вузька спеціалізація є недоцільною, оскільки може уповільнити розвиток фундаментальних рухових якостей, які стають базою для подальшої спеціальної підготовки [60].

З огляду на ці положення, тренувальний процес повинен включати комплекс засобів, що спрямовані на формування різних складових швидкісно-силових здібностей. Їх систематизація подана нижче (див. табл. 1.4).

Таблиця 1.4

Методологічні підходи до розвитку швидкісно-силових здібностей юних футболістів 11–13 років

Метод / Підхід	Основні засоби тренування	Інтенсивність і параметри навантаження	Біомеханічні та фізіологічні акценти	Значення для міні-футболу

Пліометричний метод	Стрибки, вистрибування, багатоскоки, поштовхи, стрибки через перешкоди	6–10 повторень у підході; 3–6 серій; відпочинок 1,5–3 хв	Активізація циклу розтягування-скорочення (SSC), залучення швидких моторних одиниць	Покращує стартові прискорення, стрибкові дії, вибухову силу ударів
Метод вибухових зусиль	Метання медболів, удари підвищеною масою м'яча, стрибки вгору з напівприсіду	Обтяження 10–20 % від максимальної сили; рух з максимальною швидкістю	Формування короткочасного максимального імпульсу сили («rate of force development»)	Підвищує силу та швидкість удару, ефективність різких змін напрямку
Метод повторних швидкісних дій	Спринти 5–30 м, прискорення зі змінними стимулами, агіліті-вправи	4–10 повторень; повний або напівповний відпочинок	Розвиток швидкості реакції, моторного контролю, міжм'язової координації	Підсилює гру «на випередження», покращує швидкість переміщення у малому просторі
Контрастний метод	Присідання (40–60 % 1ПМ) + вистрибування; жим + метання	Пара «силова → вибухова вправа»; 3–5 серій	Підсилення нейром'язової активації (post-activation performance enhancement, PAPE)	Стимулює значний приріст вибухової сили, корисний для ударів і стартів
Координаційно-швидкісні вправи	Сходінки (ladder drills), конуси, зміна напрямку, реакція на світловий/звуковий сигнал	10–20 с робота; 3–6 повторень; повний контроль техніки	Удосконалення нейром'язової регуляції, просторово-часової точності	Підвищує ефективність дриблінгу, маневреність і стійкість у єдиноборствах
Інтервально-швидкісний метод	Спринти з паузами, повторні зміни напрямку (shuttle run),	Висока інтенсивність; співвідношення робота/відпочинок 1:3–1:5	Розвиток швидкісно-силової витривалості, толерантності	Дозволяє підтримувати високий темп гри протягом усього матчу

	прискорення з м'ячем		до метаболічного стресу	
Футбольно-специфічні вибухові дії	Різкі зупинки/старту, ривки після прийому м'яча, удари в русі, техніка під тиском	Висока інтенсивність, короткі інтервали; 8–15 хв у структурі заняття	Поєднання фізичних і технічних вимог, інтеграція у змагальні умови	Підвищує якість техніко-тактичних дій у реальному темпі гри

Методологічні підходи, подані у таблиці, демонструють, що тренувальний процес має бути варіативним, багатокomпонентним і спрямованим на одночасну стимуляцію різних ланок нервово-м'язового апарату. Ефективність розвитку швидкісно-силових здібностей зростає за умови регулярного чергування різноспрямованих тренувальних впливів, поступового підвищення інтенсивності та збереження технічної якості рухів. Це особливо важливо у віковій групі 11–13 років, коли невірно підібрані навантаження можуть спричинити перевтому, компенсаційні рухові патерни або зниження мотивації [50].

Підсумовуючи, методологія розвитку швидкісно-силових здібностей у міні-футболі повинна ґрунтуватися на принципах специфічності, поступовості, вікової адекватності, варіативності та інтеграції фізичних і технічних завдань. Комплексний вплив на нервово-м'язову систему через вправи на швидкість, силу, реактивні властивості та координацію формує стійкий тренувальний ефект і створює необхідні передумови для зростання спортивної майстерності юних футболістів.

1.6. Комплексне застосування засобів загальної та спеціальної фізичної підготовки у тренуванні юних футболістів: теоретичні та практичні аспекти

Комплексний розвиток фізичних якостей юних футболістів є фундаментальним компонентом багаторічної спортивної підготовки та

визначає здатність спортсмена успішно адаптуватися до специфічних вимог міні-футболу. З огляду на високу інтенсивність ігрових епізодів, часті зміни напрямку руху, необхідність багаторазових прискорень і гальмувань, а також виконання технічних дій у стані втоми, сучасні тренувальні програми орієнтуються на поєднання засобів загальної фізичної підготовки (ЗФП) і спеціальної фізичної підготовки (СФП). Такий підхід забезпечує збалансований розвиток рухового апарату, нейром'язової системи та функціональних можливостей, що є критично важливим у віковий період 11–13 років, коли спостерігається висока сенситивність до тренувальних впливів [25].

У науковій літературі підкреслюється, що ЗФП розглядається не лише як початкова основа для оволодіння спеціальними навичками, але й як довготривалий процес, спрямований на формування рухової культури, збільшення працездатності та профілактику травм. В умовах зростання інтенсивності дитячо-юнацького спорту особливо актуальним є питання попередження перевантажень опорно-рухового апарату. Дослідження показують, що саме якісно організована ЗФП зменшує ризик виникнення мікротравм та порушення техніки рухів при виконанні складних швидкісно-силових дій. Для юних футболістів ЗФП забезпечує розвиток базових якостей – загальної витривалості, силової стабільності, гнучкості, координації – що створює міцну основу для подальшої вдосконаленої спеціальної підготовки [34].

Спеціальна фізична підготовка у міні-футболі, у свою чергу, спрямована на оптимізацію фізичних якостей, які безпосередньо визначають успішність змагальної діяльності: вибухової сили, швидкості переміщення, спритності, швидкісно-силової витривалості та здатності виконувати технічні дії у стані втоми. Важливо, що специфіка міні-футболу суттєво відрізняється від великого футболу: розміри майданчика обмежують простір, що призводить до збільшення кількості ігрових контактів, зростання потреби у швидкій зміні напрямку та частішому використанні коротких вибухових дій. Таким чином,

СФП юних футболістів повинна моделювати динаміку ігрової ситуації та забезпечувати перенесення тренувального ефекту в реальні умови матчу [36].

Наукові дослідження останніх років підтверджують, що найвищий тренувальний ефект досягається при інтегрованому застосуванні ЗФП та СФП у межах однієї тренувальної сесії або мікроциклу. Такий підхід відповідає концепції «функціональної підготовки», у межах якої рухи виконуються у багатовекторних режимах з урахуванням ігрових моделей, а навантаження подається через багатоступеневі, швидкісно-силові та координаційні завдання [6]. Наприклад, виконання прискорень після технічних вправ, використання багатоскокових серій перед прийомом м'яча, або вправи на зміну напрямку у поєднанні з дриблінгом створюють комплексні стимули для нервово-м'язової системи.

Особливу цінність у комплексній підготовці мають вправи типу *small-sided games* (SSG). Вони дозволяють регулювати інтенсивність, технічну складність та когнітивне навантаження шляхом варіювання кількості гравців, просторових обмежень і тактичних умов. Наукові дані свідчать, що SSG одночасно розвивають швидкісно-силові якості, технічну майстерність, тактичне мислення та витривалість [42]. Це робить їх одним із ключових інструментів інтеграції СФП та ЗФП у тренувальному процесі юних футболістів.

У віковій групі 11–13 років важливою методичною умовою є поступовість і контроль інтенсивності, що пов'язано з особливостями розвитку нервово-м'язової системи та морфофункціональної перебудови організму. У цей період діти характеризуються високою здатністю до вдосконалення швидкісно-координаційних здібностей, однак не готові до тривалих силових навантажень з високим обтяженням. Саме тому існує необхідність у балансі: надмірне використання силових вправ без достатньої базової координації може призвести до порушення техніки та збільшення навантаження на суглоби; натомість надмірний акцент на швидкості без

розвитку стабілізувальної мускулатури може негативно позначитися на технічній точності.

Раціональне співвідношення ЗФП і СФП залежить не лише від віку, а й від періоду підготовки. На етапі попередньої базової підготовки доля ЗФП традиційно нижча, ніж у молодших вікових групах, однак вона має залишатися значною. Більшість сучасних авторів рекомендують співвідношення 60 % ЗФП до 40 % СФП у рамках річного циклу, а також відзначають ефективність так званих «гібридних занять», де обидва компоненти інтегруються методично й змістовно.

У практичному вимірі це означає, що тренер має застосовувати різні типи вправ залежно від завдань тренувального періоду (див. табл. 1.5). Прикладом інтегрованого тренування є поєднання вправи на стабілізацію корпусу (засіб ЗФП) з подальшими вибуховими переміщеннями на короткі дистанції (засіб СФП), або виконання пліометричних дій перед технічно складними елементами гри. Такі методичні побудови сприяють оптимізації нейром'язової активації, покращують «передтренувальний стан» та забезпечують більш високу якість техніко-тактичних дій у швидко-силових режимах.

Таблиця 1.5

Оптимальні напрями комплексного застосування засобів загальної та спеціальної фізичної підготовки у міні-футболі (11–13 років)

Напрямок	Основні засоби	Завдання	Очікуваний ефект
Загальна фізична підготовка	Координаційні вправи, аеробні та змішані режими, рухливі вправи, гнучкість	Гармонійний розвиток, профілактика травм, підвищення загальної працездатності	Покращення моторики, стабільності, витривалості
Спеціальна фізична підготовка	Пліометрія, спринти, зміна напрямку, технічні дії у швидкості	Розвиток вибухової сили, спритності, швидко-силової витривалості	Зростання ефективності ігрових дій

Інтегровані моделі	Small-sided games, ситуаційні вправи, техніка під тиском	Поєднання техніки і фізичних якостей в ігровому контексті	Покращення адаптації до матчу
Відновлювальні засоби	Мобільні, дихальні вправи, легкі координаційні навантаження	Відновлення, оптимізація тренувального ефекту	Зниження перевтоми, стабільність результатів

Отже, комплексне застосування засобів ЗФП та СФП є ключовою умовою формування фізичної основи юного футболіста. Наукові джерела та сучасна тренувальна практика підтверджують, що інтегровані методики сприяють оптимізації рухових якостей, формуванню техніко-тактичної стабільності та підвищенню ігрової результативності. Вік 11–13 років являє собою критичне «вікно можливостей», коли адекватне поєднання різноспрямованих тренувальних засобів дозволяє досягти найбільшого приросту швидкісно-силових та координаційних здібностей. Таким чином, комплексна фізична підготовка є не лише педагогічно доцільною, а й науково обґрунтованою основою підготовки юних футболістів.

Висновки до розділу 1

Проведений аналіз сучасної наукової, методичної та спеціальної літератури дозволив узагальнити теоретичні засади, що визначають особливості фізичної підготовки юних футболістів віком 11–13 років та специфіку розвитку їхніх швидкісно-силових здібностей у контексті міні-футболу. У роботах провідних фахівців сфери спортивного тренування підкреслюється, що саме цей віковий період характеризується високою чутливістю до формування вибухової сили, швидкості рухових реакцій, динамічної координації та здатності до швидкого перемикання рухових режимів. Отримані дані підтверджують, що ефективний тренувальний вплив у даному віці здатен забезпечити значний приріст фізичної працездатності та створити фундамент для подальшої спортивної спеціалізації.

У ході теоретичного огляду встановлено, що фізична підготовка футболістів молодшого підліткового віку повинна ґрунтуватися на науково обґрунтованому поєднанні засобів загальної та спеціальної фізичної підготовки. Загальна підготовка забезпечує розвиток базових фізичних якостей, формування стійкого функціонального фону, оптимізацію роботи опорно-рухового апарату та профілактику травм. Саме вона створює передумови для безпечного й раціонального застосування спеціалізованих тренувальних вправ. Спеціальна фізична підготовка, своєю чергою, спрямована на формування фізичних якостей, безпосередньо визначальних для успішної ігрової діяльності у міні-футболі: вибухової сили, стартової швидкості, швидко-силової витривалості, маневреності та реактивних властивостей нервово-м'язової системи.

Обґрунтовано, що у міні-футболі, де домінують короткі, але високопотужні ігрові епізоди, необхідним є комплексний підхід, який інтегрує пліометричні, спринтерські, ексцентричні та координаційно-швидкісні вправи, а також моделювання змагальних ситуацій. Такий підхід дозволяє підвищувати тренувальний ефект і забезпечує перенесення сформованих фізичних якостей у реальні ігрові умови. Окреме значення має врахування вікових закономірностей росту та розвитку, оскільки саме в період 11–13 років відбувається інтенсивне вдосконалення нейром'язової регуляції, що істотно підвищує ефективність тренувальних впливів.

Узагальнюючи результати теоретичного аналізу, можна зазначити, що ефективність тренувального процесу юних футболістів 11–13 років значною мірою визначається комплексним використанням засобів загальної та спеціальної фізичної підготовки, яке враховує вікові закономірності розвитку, особливості рухової діяльності у міні-футболі та сучасні методичні вимоги. Отримані теоретичні положення створюють наукове підґрунтя для подальшого розроблення і впровадження експериментальної методики тренування, що стане предметом наступного розділу дослідження.

РОЗДІЛ 2.

ОРГАНІЗАЦІЯ ТА МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ШВИДКІСНО-СИЛОВОЇ ПІДГОТОВКИ ЮНИХ ФУТБОЛІСТІВ 11–13 РОКІВ У МІНІ-ФУТБОЛІ

2.1. Методи дослідження

Для досягнення мети дослідження та виконання визначених завдань було використано комплекс науково обґрунтованих методів, які широко застосовуються у теорії та практиці фізичної культури і спорту [19; 23]. Вибір методичного інструментарію здійснювався з урахуванням вимог наукової валідності, об'єктивності та інформативності, що забезпечує достовірність отриманих результатів і відповідає сучасним підходам спортивно-метрологічних досліджень.

Методи дослідження добиралися відповідно до методологічних засад наукових робіт у галузі фізичної культури і спорту та передбачали поєднання теоретичних, емпіричних і математико-статистичних підходів, що дозволило всебічно проаналізувати особливості швидкісно-силової підготовки юних футболістів 11–13 років у міні-футболі [5; 20]. У процесі роботи було застосовано такі методи:

1. Аналіз наукової й навчально-методичної літератури.
2. Педагогічне спостереження.
3. Педагогічний експеримент.
4. Педагогічне тестування.
5. Методи математичної обробки даних.

1. Аналіз наукової й навчально-методичної літератури.

Аналіз наукової та навчально-методичної літератури було проведено з метою теоретичного обґрунтування проблеми швидкісно-силової підготовки юних футболістів 11–13 років у міні-футболі та визначення сучасних підходів до організації їхнього тренувального процесу. Опрацювання джерел охоплювало вітчизняні й зарубіжні наукові публікації, у яких висвітлюються

питання багаторічної підготовки спортсменів ігрових видів спорту, фізичної підготовки футболістів, а також особливості розвитку швидкісно-силових здібностей у підлітковому віці.

Особлива увага приділялася працям, присвяченим віковим та морфофункціональним особливостям дітей і підлітків 11–13 років, закономірностям розвитку нервово-м'язової системи, сенситивним періодам формування швидкості й вибухової сили, а також специфіці змагальної та тренувальної діяльності у міні-футболі. Значну частину аналізу становило вивчення наукових підходів до співвідношення засобів загальної та спеціальної фізичної підготовки, принципів комплексного використання тренувальних навантажень і методів, спрямованих на підвищення ефективності швидкісно-силової підготовки юних футболістів.

Відбір літературних джерел здійснювався за критеріями наукової обґрунтованості, актуальності, методичної цінності та відповідності темі дослідження. Перевага надавалася роботам, у яких представлено результати експериментальних досліджень, апробовані тренувальні методики та сучасні підходи до контролю фізичної підготовленості спортсменів. Узагальнення проаналізованого матеріалу дало змогу уточнити понятійно-категоріальний апарат дослідження, визначити провідні напрями розвитку швидкісно-силових здібностей у міні-футболі та сформувані теоретичну основу для побудови й експериментальної перевірки авторської методики тренування.

2. Педагогічне спостереження.

Педагогічне спостереження застосовувалося з метою аналізу особливостей реалізації тренувального процесу юних футболістів 11–13 років та оцінювання реакції спортсменів на засоби швидкісно-силової підготовки. У ході спостереження враховувалися характер і адекватність тренувальних навантажень, рівень рухової активності, зацікавленість у виконанні вправ, а також зовнішні ознаки втоми під час занять.

Систематичне спостереження протягом усього періоду дослідження дало змогу уточнити відповідність застосованих вправ віковим можливостям

юних футболістів і забезпечити обґрунтованість побудови швидкісно-силової підготовки у міні-футболі.

3. Педагогічний експеримент.

Педагогічний експеримент проводився з метою експериментальної перевірки ефективності розробленої методики розвитку швидкісно-силових здібностей юних футболістів 11–13 років у процесі тренувальних занять з міні-футболу. Дослідження було організовано на базі ДЮСШ № 21 м. Києва та тривало з квітня по жовтень 2025 року.

У дослідженні взяли участь 20 юних футболістів, які за рівнем підготовленості були сформовані у дві однорідні групи: експериментальну ($n = 10$) та контрольну ($n = 10$). Тренувальні заняття в обох групах проводилися три рази на тиждень тривалістю 90 хвилин і будувалися відповідно до традиційної тричасткової структури заняття.

Експериментальна група тренувалася за авторською програмою, що передбачала комплексне поєднання вправ швидкісно-силової спрямованості із засобами розвитку сили, швидкості, координаційних здібностей і спеціальної витривалості з урахуванням специфіки міні-футболу. Значна частина вправ виконувалася з м'ячем, а також використовувалися ігрові вправи, що сприяло перенесенню сформованих фізичних якостей у змагальну діяльність та підтриманню високої мотивації спортсменів.

Контрольна група протягом експерименту здійснювала підготовку за чинною програмою ДЮСШ для даної вікової категорії. Структура та зміст експериментальної методики, а також особливості її реалізації і педагогічного контролю подані у підрозділі 2.3.

4. Педагогічне тестування.

Педагогічне тестування проводилося у два взаємопов'язані етапи: констатувальний, який здійснювався на початку педагогічного експерименту, та підсумковий – після завершення формувального етапу дослідження. Основним завданням початкового тестування було встановлення вихідного рівня швидкісно-силової підготовленості юних футболістів 11–13 років, а

також перевірка однорідності контрольної й експериментальної груп за основними досліджуваними показниками. Повторне тестування дало можливість оцінити результативність упровадженої методики комплексного розвитку швидкісно-силових здібностей, визначити характер і величину змін показників фізичної підготовленості та здійснити їх порівняння з результатами, отриманими за умов застосування традиційної системи тренування.

Усі тестові випробування проводилися в типових для спортсменів умовах тренувального процесу, що сприяло збереженню природності рухових дій і підвищенню об'єктивності отриманих результатів. Перед виконанням контрольних вправ обов'язково проводилася стандартизована розминка тривалістю 10–15 хвилин, до складу якої входили загальнорозвивальні, динамічні та спеціально-підвідні вправи, спрямовані на забезпечення оптимального функціонального стану організму та профілактику травматизму.

Добір комплексу тестів здійснювався з урахуванням мети та завдань дослідження, а також специфіки змагальної діяльності у міні-футболі, відповідно до рекомендацій вітчизняних фахівців у галузі спортивної метрології та контролю рухових здібностей [23; 43; 44]. Рівень розвитку швидкісно-силових здібностей визначався за допомогою системи спеціально підібраних тестових вправ, які відображають основні компоненти фізичної підготовленості юних футболістів.

1. Біг на 30 м з високого старту (с)

Біг на 30 м з високого старту використовувався як стандартизований тест для визначення рівня розвитку швидкісних та швидкісно-силових здібностей юних футболістів. Виконання вправи здійснювалося з положення високого старту на рівній, чітко розміченій дистанції довжиною 30 м. За командою «Старт» спортсмен розпочинав біг із максимально можливою швидкістю, акцентуючи увагу на швидкому прискоренні та раціональній техніці бігових рухів.

Час подолання дистанції фіксувався за допомогою двох секундомірів, які вмикалися одночасно у момент старту. Перший секундомір використовувався для реєстрації часу проходження відрізка 15 м, що дозволяло оцінити стартову швидкість і здатність до швидкого набору темпу, другий – для вимірювання часу подолання всієї дистанції 30 м, що характеризує рівень максимальної швидкості пересування. Кожен учасник виконував дві спроби з достатнім інтервалом відпочинку, до підсумкового аналізу зараховувався кращий результат.

2. Човниковий біг 3×10 м (с)

Човниковий біг 3×10 м застосовувався для оцінювання рівня швидкісно-силових і координаційних здібностей юних футболістів, зокрема здатності до багаторазового прискорення, гальмування та швидкої зміни напрямку руху. Тест виконувався на заздалегідь розміченій дистанції, що складалася з трьох відрізків по 10 м. Старт здійснювався з положення високого старту за командою дослідника.

Після сигналу спортсмен максимально швидко долав перший відрізок, виконував поворот навколо позначеної перешкоди (стійки) або торкався ногою розміченої лінії, після чого біг у зворотному напрямку. Аналогічна дія виконувалася на другому повороті, після чого спортсмен фінішував на стартовій лінії. Час проходження всієї дистанції фіксувався секундоміром. Кожному учаснику надавалася одна спроба, результат якої використовувався для подальшого аналізу.

3. Стрибок у довжину з місця (см)

Стрибок у довжину з місця використовувався для оцінювання рівня розвитку вибухової сили м'язів нижніх кінцівок, що є важливою складовою швидкісно-силової підготовленості юних футболістів. Виконання тесту здійснювалося з вихідного положення стоячи: ноги розташовані на ширині плечей, ступні паралельні, носки ніг знаходяться безпосередньо перед лінією відштовхування.

Стрибок виконувався одночасним поштовхом двох ніг уперед із дозволеним активним махом руками, що сприяло максимально можливій реалізації силового імпульсу. Дальність стрибка вимірювалася по перпендикулярній лінії від місця відштовхування до найближчого сліду, залишеного будь-якою частиною тіла спортсмена. Кожен учасник виконував три спроби, до підсумкового аналізу зараховувався кращий результат.

4. Багатоскоки (8 стрибків-кроків з ноги на ногу) (м)

Багатоскоки з ноги на ногу застосовувалися для комплексної оцінки швидкісно-силових можливостей нижніх кінцівок, координації рухів та здатності до багаторазового вибухового відштовхування. Тест виконувався у вигляді послідовного виконання восьми стрибків-кроків з почерговим відштовхуванням однією ногою та приземленням на іншу з просуванням уперед.

Під час виконання вправи поштовхова нога повністю випрямлялася у кульшовому, колінному та гомілковостопному суглобах, тоді як махова нога, зігнута в колінному суглобі, активно виносилася вперед і дещо вгору. Тулуб зберігав стабільне положення з незначним нахилом уперед, а руки, зігнуті в ліктьових суглобах, виконували енергійні рухи вперед–назад, що сприяло підтриманню ритму та підвищенню ефективності стрибків. Дальність багатоскоків вимірювалася від місця першого відштовхування до точки приземлення після восьмого стрибка та фіксувалася у метрах.

5. Біг на 30 м із веденням м'яча (с)

Біг на 30 м із веденням м'яча використовувався для оцінювання рівня швидкісно-силових здібностей у поєднанні з технічною майстерністю володіння м'ячем, що є визначальним для ігрової діяльності у міні-футболі. Тест виконувався з положення високого старту на рівній розміченій дистанції довжиною 30 м із обов'язковим веденням м'яча протягом усього відрізка.

Під час виконання вправи спортсмен мав здійснити не менше трьох торкань м'яча, при цьому останнє торкання обов'язково виконувалося на відрізку між 20 та 30 м дистанції. Основною вимогою було максимально

швидке проходження дистанції із збереженням контролю над м'ячем та дотриманням техніки ведення. Час подолання відрізка фіксувався секундоміром. Кожному учаснику надавалося дві спроби, до аналізу зараховувався кращий результат.

6. Удар по м'ячу на дальність правою та лівою ногою (м)

Удар по м'ячу на дальність застосовувався для оцінювання рівня розвитку вибухової сили м'язів нижніх кінцівок та здатності ефективно реалізувати силовий потенціал у технічній дії, характерній для міні-футболу. Тест виконувався шляхом нанесення удару по нерухомому м'ячу з фіксованого положення з використанням стандартної техніки удару.

Кожен спортсмен виконував по дві спроби ударів правою та лівою ногою, що дозволяло оцінити не лише загальний рівень силової підготовленості, а й ступінь симетричності розвитку рухових можливостей. Дальність польоту м'яча після кожного удару вимірювалася у метрах від точки удару до місця приземлення. Підсумковий результат визначався як сума максимальної дальності ударів правою та лівою ногою і використовувався для подальшого порівняльного аналізу.

7. Ведення м'яча, обведення чотирьох фішок та удар по воротах (с)

Даний тест застосовувався для комплексної оцінки швидкісно-силових і координаційних здібностей юних футболістів у поєднанні з рівнем техніко-тактичної підготовленості. Виконання вправи розпочиналося за сигналом тренера з ведення м'яча на максимальній швидкості по визначеній траєкторії.

У процесі виконання спортсмен послідовно обводив чотири фішки, розташовані на дистанції, з дотриманням контролю над м'ячем і швидкої зміни напрямку руху. Після завершення обведення негайно здійснювався удар у площину воріт без зупинки м'яча. Час виконання вправи від моменту старту до завершення удару фіксувався секундоміром і використовувався як показник ефективності виконання швидкісно-силових та технічних дій у змагально наближених умовах.

5. Методи математичної обробки даних.

Для обробки експериментальних даних у дослідженні застосовувалися методи математичної статистики, що забезпечили системний та об'єктивний аналіз результатів педагогічного експерименту. Статистична обробка здійснювалася з використанням персонального комп'ютера та прикладного програмного забезпечення Microsoft Excel (операційна система Windows), яке дозволяє виконувати базові й розширені статистичні розрахунки та наочно представити отримані дані.

У ході аналізу визначалися основні описові статистичні показники: середнє арифметичне значення, середнє квадратичне відхилення та стандартне відхилення, що дало змогу оцінити центральні тенденції та варіативність досліджуваних показників швидкісно-силової підготовленості юних футболістів. Для характеристики точності середніх величин обчислювалася помилка середнього значення, яка слугувала показником репрезентативності вибірки та надійності отриманих результатів.

Перевірка статистичної значущості відмінностей між показниками контрольної та експериментальної груп, а також між результатами до і після педагогічного експерименту, проводилася із застосуванням параметричного *t*-критерію Стьюдента. Це дозволило встановити достовірність виявлених змін і обґрунтувати ефективність запропонованої методики комплексного розвитку швидкісно-силових здібностей юних футболістів 11–13 років у міні-футболі.

Застосування зазначених статистичних методів забезпечило коректну інтерпретацію результатів дослідження, наукову обґрунтованість висновків та відповідність роботи сучасним вимогам до проведення експериментальних досліджень у галузі фізичної культури і спорту [2; 11; 15; 43; 47].

Основні розрахунки включали визначення наступних статистичних показників:

1. Середнє арифметичне (\bar{x})

Середнє арифметичне характеризує центральну тенденцію розподілу даних та обчислюється за формулою:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

де:

x – значення окремого виміру;

n – загальне число вимірювань у групі;

i – кількість варіантів.

2. Стандартне відхилення (s)

Стандартне відхилення є коренем середнього квадратичного відхилення та обчислюється за формулою:

$$s = \frac{\delta}{\sqrt{n}}$$

де:

δ – середнє квадратичне відхилення;

n – загальне число вимірювань в групі.

3. Середнє квадратичне відхилення (δ)

Середнє квадратичне відхилення оцінює розсіяння даних навколо середнього арифметичного та обчислюється за формулою:

$$\delta = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n}}$$

де:

x_i – значення окремого вимірювання;

\bar{x} – середнє арифметичне;

n – загальне число вимірювань в групі.

4. Помилка репрезентативності (m)

Помилка репрезентативності визначає ступінь точності оцінки середнього арифметичного та обчислюється за формулою:

$$m = \frac{S}{\sqrt{n - 1}}$$

де:

S – стандартне відхилення;

n – загальне число вимірювань в групі.

5. Критерій Стьюдента (t)

Для перевірки статистичної значущості різниці між середніми арифметичними двох груп використовувався критерій Стьюдента, який обчислюється за формулою:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{m_1^2 - m_2^2}$$

де:

t – критерій Стьюдента;

\bar{x}_1 – середня арифметична величина експериментальної групи;

\bar{x}_2 – середня арифметична величина контрольної групи;

m_1 – стандартна помилку середнього арифметичного значення експериментальної групи;

m_2 – стандартна помилку середнього арифметичного значення контрольної групи.

2.2. Організація дослідження

Дослідження було організоване відповідно до поставлених завдань і тривало з жовтня 2024 року до грудня 2025 року на базі ДЮСШ №21 у місті Київ. Реалізація відбувалася у чотири послідовні етапи, що забезпечило системність, наукову обґрунтованість і достовірність отриманих результатів.

Перший етап дослідження (жовтень – грудень 2024 р.) мав аналітико-підготовчий характер. На цьому етапі здійснено системний аналіз і узагальнення сучасних наукових, навчально-методичних та практичних

джерел, присвячених проблемам фізичної підготовки юних футболістів, розвитку швидкісно-силових здібностей у дитячо-юнацькому спорті та особливостям тренувального процесу в міні-футболі на етапі попередньої базової підготовки.

Опрацювання літературних джерел дозволило уточнити теоретико-методологічні засади дослідження, визначити актуальні напрями наукового пошуку, сформулювати мету, об'єкт, предмет і завдання кваліфікаційної роботи, а також обґрунтувати вибір методів педагогічного дослідження. Крім того, на даному етапі було визначено систему контрольних тестів, спрямованих на оцінювання рівня швидкісно-силової підготовленості юних футболістів 11–13 років, що створило методичні передумови для подальшого проведення формувального педагогічного експерименту.

Другий етап дослідження (січень – березень 2025 р.) мав організаційно-діагностичний характер і передбачав формування вибірки учасників експерименту та проведення первинного педагогічного тестування. До дослідження було залучено 20 юних футболістів віком 11–13 років, які систематично займалися міні-футболом у спортивній школі та не мали медичних протипоказань до виконання тренувальних навантажень.

З урахуванням принципу однорідності за віком, рівнем спортивної підготовленості та стажем занять, досліджуваних було розподілено на дві групи – експериментальну та контрольну (по 10 осіб у кожній). На цьому етапі проведено констатувальне педагогічне тестування, спрямоване на визначення вихідного рівня швидкісно-силової підготовленості юних футболістів. Комплекс тестів включав контрольні вправи, що відображають основні прояви швидкісно-силових здібностей і є інформативними для міні-футболу.

Отримані результати первинного тестування дали змогу встановити вихідні показники фізичної підготовленості спортсменів, перевірити однорідність контрольної та експериментальної груп і сформувати об'єктивну базу для подальшого порівняльного аналізу ефективності традиційної та експериментальної методик швидкісно-силової підготовки.

Третій етап дослідження (квітень – жовтень 2025 р.) мав формувальний характер і був спрямований на практичну реалізацію розробленої експериментальної методики розвитку швидкісно-силових здібностей юних футболістів 11–13 років у процесі занять міні-футболом. Упродовж зазначеного періоду тренувальний процес експериментальної та контрольної груп здійснювався за різними програмами.

Юні футболісти контрольної групи продовжували тренування відповідно до чинної навчально-тренувальної програми ДЮСШ, яка передбачала традиційну систему фізичної підготовки з використанням стандартних засобів загальної та спеціальної підготовки без цілеспрямованого акценту на комплексний розвиток швидкісно-силових здібностей.

В експериментальній групі тренувальний процес будувався на основі авторської методики, що передбачала комплексне поєднання швидкісно-силових вправ із засобами розвитку швидкості, вибухової сили, координаційних здібностей та спеціальної витривалості з урахуванням специфіки міні-футболу. Значна частина вправ виконувалася з м'ячем або в умовах, максимально наближених до змагальної діяльності, що забезпечувало інтеграцію фізичної та техніко-тактичної підготовки. Навантаження дозувалися з урахуванням вікових особливостей спортсменів і принципів поступовості, варіативності та безпечності.

Тренувальні заняття в обох групах проводилися тричі на тиждень тривалістю близько 90 хвилин і мали тричасткову структуру (підготовча, основна та заключна частини). У ході формувального експерименту здійснювався педагогічний контроль за дотриманням методичних вимог, характером виконання вправ та реакцією організму спортсменів на запропоновані навантаження. Після завершення експериментального етапу було проведено підсумкове тестування, результати якого стали підґрунтям для оцінювання ефективності запропонованої методики.

Четвертий етап дослідження (листопад – грудень 2025 р.) мав узагальнювально-аналітичний характер і був спрямований на підсумкову

оцінку ефективності експериментальної методики розвитку швидкісно-силових здібностей юних футболістів 11–13 років. На цьому етапі проведено повторне педагогічне тестування із застосуванням тієї ж батареї контрольних вправ, що використовувалася на констатувальному етапі, що забезпечило коректність порівняльного аналізу отриманих результатів.

Дані підсумкового тестування були оброблені із застосуванням методів математичної статистики, зокрема визначено середні арифметичні значення, показники варіативності та статистичну достовірність відмінностей між контрольної та експериментальної групами. Це дало змогу об'єктивно оцінити характер і спрямованість змін рівня швидкісно-силової підготовленості юних футболістів упродовж формувального експерименту.

Аналіз результатів засвідчив більш виражену позитивну динаміку показників швидкості, вибухової сили, координаційних здібностей і спеціальної працездатності у спортсменів експериментальної групи порівняно з контрольною. Отримані дані підтвердили ефективність комплексного застосування засобів швидкісно-силової підготовки у тренувальному процесі юних футболістів у міні-футболі та стали підґрунтям для формулювання узагальнених висновків дослідження.

2.3. Характеристика експериментальної методики комплексного застосування засобів швидкісно-силової підготовки юних футболістів 11–13 років, які спеціалізуються в міні-футболі, на етапі попередньої базової підготовки.

Експериментальна методика розвитку швидкісно-силових здібностей юних футболістів 11–13 років була розроблена з урахуванням закономірностей вікового розвитку організму, сенситивних періодів формування рухових якостей та специфіки змагальної діяльності у міні-футболі. На етапі попередньої базової підготовки тренувальний процес має принципово відрізнятися від підготовки дорослих кваліфікованих спортсменів як за спрямованістю навантажень, так і за методикою їх застосування, що

зумовлює необхідність комплексного та науково обґрунтованого підходу до розвитку фізичних якостей.

Аналіз наукових джерел і практики тренувальної діяльності свідчить, що у віці 11–13 років спостерігається підвищена чутливість організму до розвитку швидкості, вибухової сили, координаційних здібностей і швидкісно-силової витривалості. Саме ці якості мають визначальне значення для ефективного виконання ігрових дій у міні-футболі, де домінують короткі прискорення, різкі зупинки, зміни напрямку руху, стрибкові дії, удари по м'ячу та активна боротьба за ігровий простір. У зв'язку з цим експериментальна методика була спрямована на переважний розвиток швидкісно-силових здібностей у тісному взаємозв'язку з координацією, швидкістю та спеціальною витривалістю.

Методика реалізовувалася у межах 22-тижневого тренувального циклу, структура якого побудована за принципом поетапного нарощування та варіативності навантажень. Загальна логіка побудови циклу передбачала послідовний перехід від адаптаційно-підготовчого етапу до основного формувального та підсумкового етапів із поступовим зростанням інтенсивності та ускладненням рухових завдань. Тижнева структура 22-тижневого циклу подана у таблиці 2.1, де відображено спрямованість навантажень, домінантні фізичні якості та методичні акценти кожного етапу.

Важливою особливістю експериментальної методики було комплексне поєднання швидкісно-силових вправ із техніко-тактичними діями, що забезпечувало перенесення фізичних якостей у специфічні умови ігрової діяльності. Значна частина вправ виконувалася з м'ячем або у формі ігрових завдань, що підвищувало мотивацію юних футболістів, варіативність навантаження та відповідало вимогам змагальної діяльності у міні-футболі. Наприкінці основної частини занять систематично застосовувалися рухливі ігри та малі ігрові форми, спрямовані на закріплення набутих фізичних якостей у динамічних ігрових ситуаціях.

Таблиця 2.1.

**Структура тижневого планування експериментального циклу
розвитку швидкісно-силових здібностей юних футболістів 11–13 років**

Етап підготовки	Тривалість (тижні)	Основна спрямованість	Домінуючі засоби та вправи	Методичні акценти
Адаптаційно- підготовчий	1–4	Формування базових передумов швидкісно- силової підготовки	Стрибкові вправи малої та середньої інтенсивності; прискорення 5– 10 м; координаційні вправи; вправи з м'ячем у помірному темпі	Засвоєння техніки рухів; поступове входження у навантаження; контроль технічної якості
Базовий I	5–8	Розвиток вибухової сили та швидкості	Пліометричні вправи; ривки 10–15 м; багатоскоки; вправи з м'ячем після прискорень; ігрові вправи 2×2, 3×3	Поєднання швидкості та сили; акцент на SSC-цикл; варіативність навантажень
Базовий II	9–12	Комплексний розвиток швидкісно- силових здібностей і координації	Комбіновані стрибково- бігові вправи; вправи зі змінною напрямку; вправи з опором власної маси тіла; ігрові ситуації	Інтеграція фізичних і технічних дій; ускладнення координаційних умов
Передзмагальний I	13–16	Розвиток швидкісно- силової витривалості	Серійні прискорення; повторні стрибкові вправи; вправи з короткими інтервалами відпочинку; ігрові вправи з	Моделювання ігрової інтенсивності; підтримання високого темпу роботи

			обмеженням часу	
Передзмагальний II	17–19	Максималізація швидкісно-силових проявів у специфічних умовах	Стрибки з подальшими ривками; ударні дії після прискорень; вправи з м'ячем у високому темпі; малі ігри	Акцент на вибухову силу та швидкість реакції; ігрова спрямованість
Стабілізаційно-контрольний	20–22	Закріплення досягнутого рівня та контроль ефективності	Варіативні швидкісно-силові вправи; контрольні ігрові вправи; тестові навантаження	Зниження обсягу при збереженні інтенсивності; підготовка до підсумкового тестування

Організація тренувального процесу в межах тижня здійснювалася за допомогою типового мікроциклу з трьох тренувальних занять, структура якого наведена у таблиці 2.2. Кожне заняття мало чітко визначену спрямованість: розвиток швидкості та вибухової сили; формування швидкісно-силової витривалості й координаційних здібностей; комплексну інтеграцію фізичної та техніко-тактичної підготовки. Такий розподіл дозволяв уникнути монотонності, забезпечував оптимальне відновлення між заняттями та сприяв стійкому тренувальному ефекту.

Тренувальні заняття будувалися за класичною тричастковою структурою (підготовча, основна та заключна частини). У підготовчій частині використовувалися загальнорозвивальні, динамічні та спеціально-підвідні вправи, спрямовані на підготовку нервово-м'язового апарату до інтенсивної роботи. Основна частина включала пліометричні вправи, прискорення, багатоскоки, вправи зі зміною напрямку руху, а також технічні дії з м'ячем після швидкісно-силових навантажень. У заключній частині застосовувалися вправи відновлювального характеру, дихальні вправи та розтягування.

Таблиця 2.2.

Структура типового тижневого мікроциклу тренувань юних футболістів 11–13 років у межах експериментальної методики

Заняття	Спрямованість	Зміст підготовчої частини (15–20 хв)	Зміст основної частини (55–60 хв)	Зміст заключної частини (10–15 хв)	Методичні акценти
1-ше заняття	Швидкість + вибухова сила	Бігова розминка; динамічна мобілізація; вправи на координацію; вправи з м'ячем у русі	Пліометричні вправи; прискорення 5–15 м; стрибки з подальшим ривком; удари по м'ячу після швидкісних дій; ігрові вправи 2×2, 3×3	Легкий біг; вправи на розслаблення; розтягування	Максимальна швидкість; якість відштовхування; короткі серії з повним відновленням
2-ге заняття	Швидкісно-силова витривалість + координація	Загальнорозвивальні вправи; рухливі ігри; координаційні вправи з м'ячем	Серійні прискорення; багатоскоки; вправи зі зміною напрямку; технічні дії у втомі; ігрові вправи з обмеженням часу	Дихальні вправи; вправи на гнучкість; елементи активного відновлення	Ритмічність; контроль техніки у втомі; помірно скорочені інтервали відпочинку
3-тє заняття	Комплексна (інтеграція фізичної та техніко-тактичної підготовки)	Біг з елементами маневрування; мобілізаційні вправи; вправи з м'ячем	Комбіновані швидкісно-силові вправи з м'ячем; удари після прискорень; малі ігри 3×3, 4×4; ігрові завдання	Заспокійливий біг; вправи на розтягування; підбиття підсумків заняття	Перенесення фізичних якостей у змагальні дії; підтримання мотивації

Методичні вказівки передбачали чітке дозування навантажень, контроль техніки виконання вправ, дотримання оптимальних інтервалів відпочинку та використання елементів змагального методу для стимулювання максимальної швидкості та вибуховості рухів. Інтенсивність навантажень підвищувалася поступово, з урахуванням індивідуальних можливостей спортсменів, що мінімізувало ризик перевтоми та травматизму.

Таким чином, експериментальна методика розвитку швидкісно-силових здібностей юних футболістів 11–13 років є системною, науково обґрунтованою та методично цілісною. Вона поєднує принципи вікової адекватності, специфічності, варіативності та комплексності впливу, забезпечує ефективний розвиток провідних фізичних якостей і створює передумови для підвищення результативності тренувального процесу у міні-футболі.

2.4. Аналіз і обговорення результатів дослідження

Педагогічний експеримент було проведено з метою експериментальної перевірки ефективності розробленої авторської методики комплексного застосування засобів швидкісно-силової підготовки юних футболістів 11–13 років, які спеціалізуються в міні-футболі, на етапі попередньої базової підготовки. У дослідженні взяли участь 20 юних спортсменів зазначеного віку, які систематично тренувалися в умовах ДЮСШ, мали близький рівень підготовленості та не мали медичних протипоказань до виконання тренувальних навантажень.

Для забезпечення достовірності результатів і можливості коректного порівняння контингент за принципом однорідності було розподілено на дві рівноцінні групи: контрольну (КГ) та експериментальну (ЕГ), по 10 осіб у кожній. Контрольна група продовжувала тренування за традиційною програмою підготовки, передбаченою навчальною програмою ДЮСШ для даної вікової категорії, тоді як в експериментальній групі навчально-

тренувальний процес здійснювався за авторською методикою, що передбачала системне поєднання швидкісно-силових вправ із координаційними, швидкісними та спеціально-витривалими компонентами, а також інтеграцію значної частини вправ із м'ячом і використання малих ігрових форм, наближених до умов змагальної діяльності у міні-футболі.

Перед початком формувального етапу було проведено первинне педагогічне тестування з метою встановлення вихідного рівня швидкісно-силової підготовленості та підтвердження однорідності груп. Результати стартового обстеження контрольної та експериментальної груп подано у відповідних таблицях розділу (див. табл. 2.3–2.4), що створило базу для подальшого порівняльного аналізу.

Таблиця 2.3

**Показники швидкісно-силової підготовленості юних футболістів
контрольної групи до експерименту**

№	Учасники контрольної групи										\bar{x}
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Біг на 30 м з високого старту (с)	5,6	5,5	5,5	5,6	5,5	5,6	5,5	5,5	5,6	5,5	5,54
Човниковий біг 3×10 м (с)	9,7	9,5	9,4	9,7	9,4	9,6	9,4	9,5	9,5	9,5	9,52
Стрибок у довжину з місця (см)	183	186	185	182	184	185	188	186	183	185	184,7
Багатоскоки (м)	12,2	12,6	12	12,1	12,2	12,3	12,3	12,6	12,1	12	12,22
Біг на 30 м із веденням м'яча (с)	6,4	6,5	6,4	6,5	6,5	6,5	6,5	6,3	6,4	6,5	6,45
Удар по м'ячу на дальність правою та лівою ногою (м)	43	43	41	42	40	41	41	45	42	43	42,1
Ведення м'яча, обведення чотирьох	8,8	8,7	8,8	9	8,9	8,9	9	9	8,9	8,6	8,84

фішок та удар по воротах (с)											
------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Таблиця 2.4

Показники швидкісно-силової підготовленості юних футболістів експериментальної групи до експерименту

№	Учасники експериментальної групи										\bar{x}
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Біг на 30 м з високого старту (с)	5,6	5,5	5,6	5,5	5,6	5,5	5,6	5,5	5,6	5,5	5,55
Човниковий біг 3×10 м (с)	9,7	9,6	9,5	9,6	9,5	9,6	9,5	9,6	9,5	9,6	9,57
Стрибок у довжину з місця (см)	182	184	183	181	182	183	185	184	182	183	182,9
Багатоскоки (м)	12,1	12,2	12	12,1	12,2	12,1	12,3	12,2	12,1	12,2	12,15
Біг на 30 м із веденням м'яча (с)	6,5	6,4	6,5	6,4	6,5	6,4	6,5	6,4	6,5	6,4	6,46
Удар по м'ячу на дальність правою та лівою ногою (м)	41	42	41	40	41	42	43	42	41	42	41,5
Ведення м'яча, обведення чотирьох фішок та удар по воротах (с)	8,9	8,8	8,9	9	8,9	8,8	9	8,9	8,9	8,8	8,89

Отримані в ході первинного педагогічного тестування показники були піддані комплексній математико-статистичній обробці з метою оцінювання їх достовірності та забезпечення коректності подальшого порівняльного аналізу між контрольною й експериментальною групами. На підставі розрахунку середніх арифметичних значень, показників варіативності та стандартних відхилень здійснено зіставлення основних показників швидкісно-силової підготовленості юних футболістів 11–13 років. Результати аналізу засвідчили

відсутність статистично значущих відмінностей між досліджуваними групами на початковому етапі, що підтверджує їх вихідну однорідність і створює необхідні передумови для об'єктивної оцінки ефективності експериментальної методики. Узагальнені вихідні показники подано в таблиці 2.5.

Таблиця 2.5

**Порівняльний аналіз результатів первинного тестування
контрольної та експериментальної груп з показників швидкісно-силової
підготовленості юних футболістів**

Показник	КГ ($\bar{x} \pm m$)	ЕГ ($\bar{x} \pm m$)	t	p
Біг 30 м з високого старту, с	5,54 ± 0,02	5,55 ± 0,02	0,43	≥ 0,05
Човниковий біг 3×10 м, с	9,52 ± 0,04	9,57 ± 0,02	1,20	≥ 0,05
Стрибок у довжину з місця, см	184,7 ± 0,6	182,9 ± 0,4	2,67	< 0,05
Багатоскоки, м	12,24 ± 0,07	12,15 ± 0,03	1,22	≥ 0,05
Біг 30 м із веденням м'яча, с	6,45 ± 0,02	6,45 ± 0,02	0,00	≥ 0,05
Удар по м'ячу на дальність (сума), м	42,1 ± 0,5	41,5 ± 0,3	1,13	≥ 0,05
Ведення м'яча (4 фішки) + удар, с	8,86 ± 0,04	8,89 ± 0,02	0,62	≥ 0,05

Проведений порівняльний аналіз результатів первинного тестування юних футболістів 11–13 років дозволив встановити вихідний рівень швидкісно-силової підготовленості контрольної (КГ) та експериментальної (ЕГ) груп і оцінити ступінь їх однорідності на констатувальному етапі педагогічного експерименту. Розрахунок t-критерію Стюдента показав, що за більшістю досліджуваних показників статистично значущих відмінностей між групами не виявлено ($p \geq 0,05$), що свідчить про коректність формування вибірок і створює необхідні передумови для подальшого міжгрупового порівняння результатів.

Аналіз показників швидкісних здібностей засвідчив практично однаковий рівень підготовленості юних футболістів обох груп (рис. 2.1). Зокрема, середні значення бігу на 30 м з високого старту становили $5,54 \pm 0,02$ с у КГ та $5,55 \pm 0,02$ с у ЕГ ($t = 0,43$; $p \geq 0,05$), що вказує на відсутність достовірних відмінностей у стартовій і дистанційній швидкості. Аналогічна

тенденція спостерігалася і за результатами човникового бігу 3×10 м: $9,52 \pm 0,04$ с у КГ проти $9,57 \pm 0,02$ с у ЕГ ($t = 1,20$; $p \geq 0,05$), що характеризує подібний рівень швидкісно-координаційних можливостей та здатності до багаторазових прискорень.

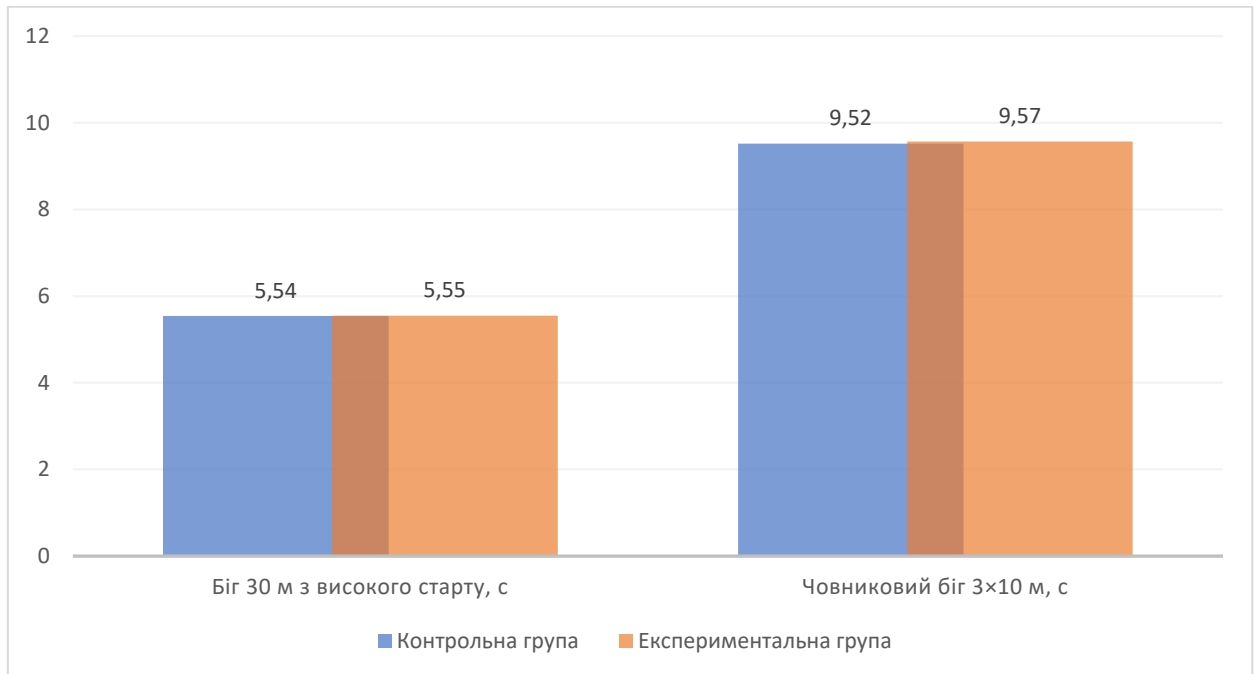


Рис. 2.1. Порівняльний аналіз результатів первинного тестування контрольної та експериментальної груп з оцінки показників швидкісно-силової підготовленості юних футболістів

Оцінка вибухової сили м'язів нижніх кінцівок, визначеної за результатами стрибка у довжину з місця, виявила статистично значущу різницю між групами ($t = 2,67$; $p < 0,05$), що відображено на рис. 2.2. Юні футболісти контрольної групи продемонстрували дещо вищі середні показники ($184,7 \pm 0,6$ см) порівняно з експериментальною групою ($182,9 \pm 0,4$ см). Водночас абсолютна різниця між середніми значеннями є незначною та перебуває в межах вікових коливань, характерних для спортсменів цієї вікової категорії. За іншими показниками швидкісно-силової підготовленості статистично достовірних відмінностей між групами не встановлено. Так, результати багатоскоків становили $12,24 \pm 0,07$ м у КГ та $12,15 \pm 0,03$ м у ЕГ ($t = 1,22$; $p \geq 0,05$), що свідчить про близький рівень розвитку швидкісно-

силової координації. Показники бігу на 30 м із веденням м'яча були ідентичними в обох групах ($6,45 \pm 0,02$ с; $t = 0,00$; $p \geq 0,05$), що підтверджує однакову здатність поєднувати швидкісні дії з технічним контролем м'яча.

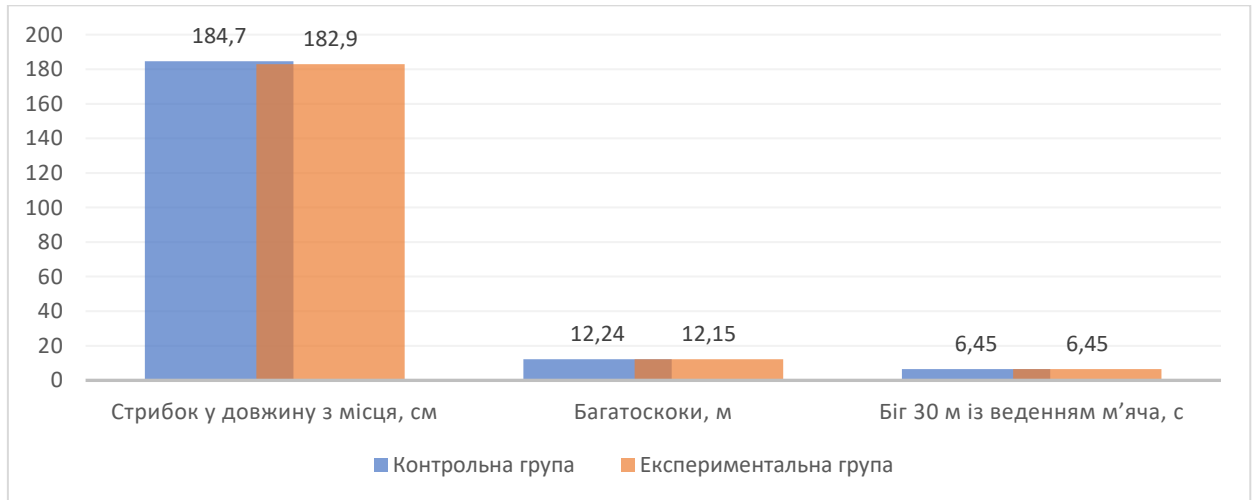


Рис. 2.2. Порівняльний аналіз результатів первинного тестування контрольної та експериментальної груп з оцінки показників швидкісно-силової підготовленості юних футболістів

Результати удару по м'ячу на дальність також не мали статистично значущих відмінностей: $42,1 \pm 0,5$ м у КГ та $41,5 \pm 0,3$ м у ЕГ ($t = 1,13$; $p \geq 0,05$). Аналогічна ситуація зафіксована і за комплексною вправою «ведення м'яча, обведення чотирьох фішок та удар по воротах», де середні значення становили $8,86 \pm 0,04$ с у КГ і $8,89 \pm 0,02$ с у ЕГ ($t = 0,62$; $p \geq 0,05$), що наочно представлено на рис. 2.3.

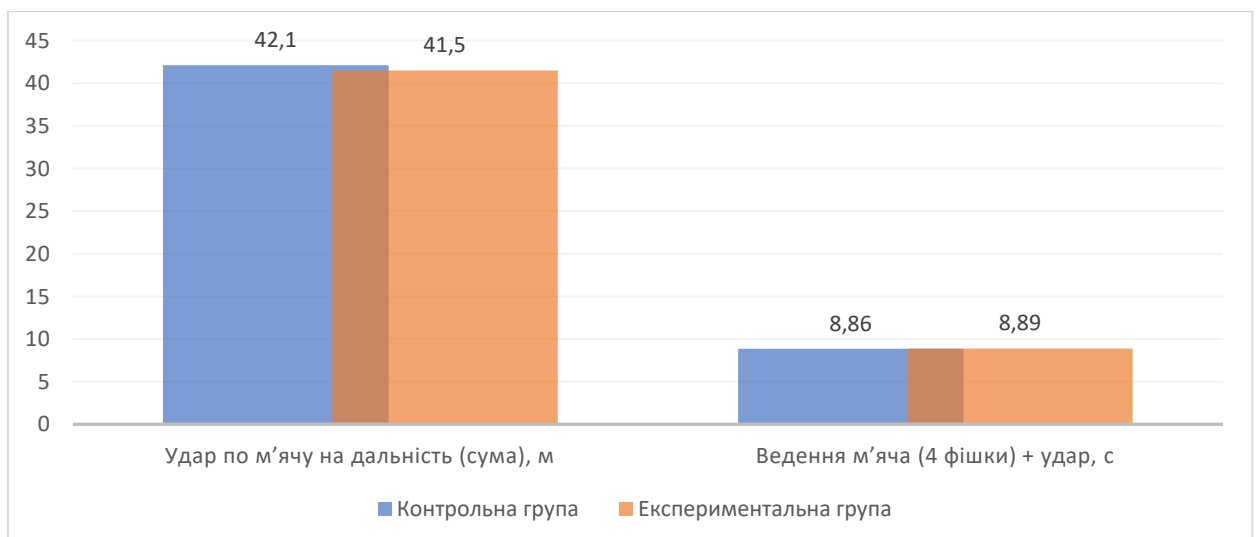


Рис. 2.3. Порівняльний аналіз результатів первинного тестування контрольної та експериментальної груп з оцінки показників швидкісно-силової підготовленості юних футболістів

Таким чином, результати первинного тестування підтверджують, що контрольна та експериментальна групи є статистично однорідними за основними показниками швидкісно-силової підготовленості, які мають визначальне значення для змагальної діяльності у міні-футболі. Це забезпечує методологічну вірогідність педагогічного експерименту та дозволяє об'єктивно інтерпретувати зміни показників на подальших етапах дослідження як результат впливу експериментальної методики.

Після завершення констатувального етапу дослідження, у ході якого було визначено вихідний рівень швидкісно-силової підготовленості юних футболістів 11–13 років, розпочато формувальний етап педагогічного експерименту. Тренувальний процес у контрольній групі здійснювався відповідно до чинної навчально-тренувальної програми ДЮСШ з міні-футболу для даної вікової категорії, яка передбачає традиційний підхід до розвитку фізичних якостей із переважним використанням стандартних засобів загальної та спеціальної фізичної підготовки без цілеспрямованої акцентуації на комплексному розвитку швидкісно-силових здібностей.

Юні футболісти експериментальної групи проходили підготовку за розробленою авторською методикою, зміст і структура якої були спрямовані на комплексний розвиток швидкісно-силових здібностей з урахуванням вікових анатомо-фізіологічних особливостей, сенситивних періодів розвитку рухових якостей та специфіки змагальної діяльності у міні-футболі. Методика передбачала раціональне поєднання швидкісно-силових вправ із технічними та ігровими діями, варіативність навантажень і поетапне підвищення їх інтенсивності.

Після завершення формувального етапу було проведено повторне педагогічне тестування (підсумковий етап), метою якого стало визначення

змін у рівні швидкісно-силової підготовленості юних футболістів, що відбулися під впливом різних підходів до організації тренувального процесу. Отримані результати дали змогу проаналізувати внутрішньогрупову динаміку показників та здійснити міжгрупове порівняння ефективності традиційної й експериментальної методик підготовки. Насамперед було систематизовано та проаналізовано результати контрольної групи, які подано у відповідних таблицях (див. табл. 2.6–2.7).

Таблиця 2.6.

**Показники швидкісно-силової підготовленості юних футболістів
контрольної групи після експерименту**

№	Учасники контрольної групи										\bar{x}
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Біг на 30 м з високого старту (с)	5,5	5,4	5,5	5,3	5,5	5,4	5,5	5,4	5,5	5,3	5,43
Човниковий біг 3×10 м (с)	9,5	9,4	9,3	9,5	9,4	9,4	9,3	9,5	9,3	9,4	9,4
Стрибок у довжину з місця (см)	187	187	186	185	185	186	189	187	184	186	186,2
Багатоскоки (м)	12,4	12,7	12,4	12,2	12,3	12,4	12,4	12,7	12,4	12,2	12,41
Біг на 30 м із веденням м'яча (с)	6,3	6,4	6,3	6,4	6,3	6,4	6,3	6,3	6,4	6,4	6,35
Удар по м'ячу на дальність правою та лівою ногою (м)	44	44	42	43	41	42	42	46	43	45	43,2
Ведення м'яча, обведення чотирьох фішок та удар по воротах (с)	8,6	8,6	8,7	8,7	8,8	8,7	8,7	8,8	8,7	8,6	8,69

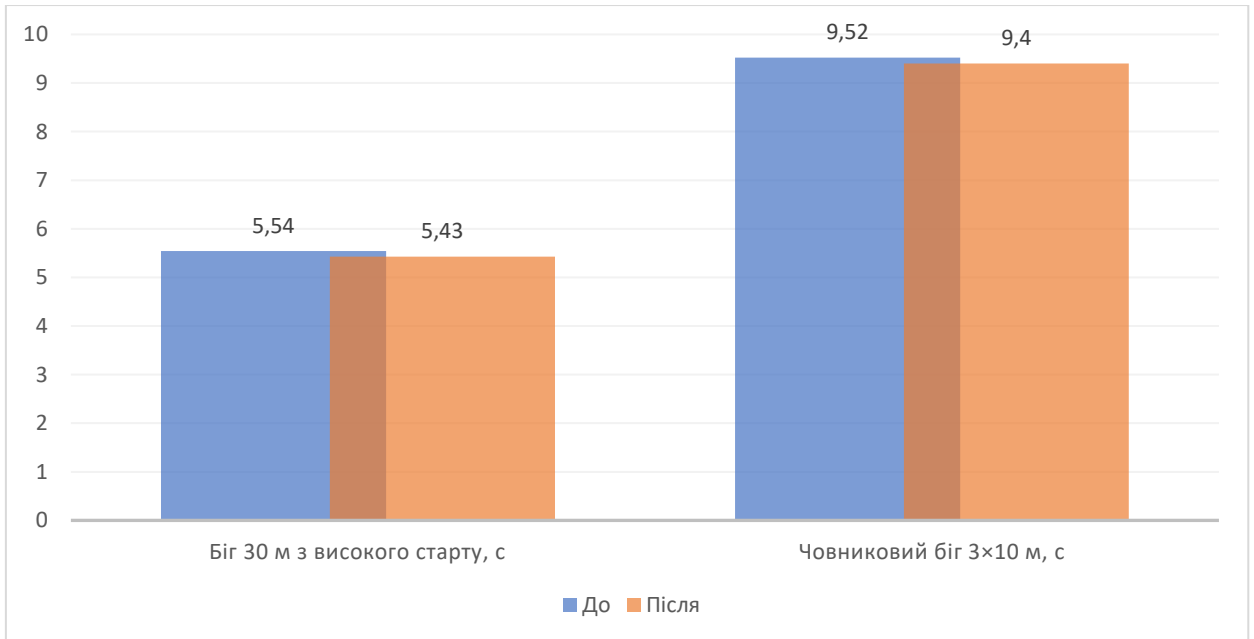
Таблиця 2.7.

**Порівняльний аналіз показників швидкісно-силової
підготовленості юних футболістів контрольної групи до та після
педагогічного експерименту**

Показник	До експерименту ($\bar{x} \pm m$)	Після експерименту ($\bar{x} \pm m$)	%	t	p
Біг 30 м з високого старту, с	5,54 ± 0,02	5,43 ± 0,03	2%	3,21	< 0,05
Човниковий біг 3×10 м, с	9,52 ± 0,04	9,40 ± 0,03	1%	3,46	< 0,05
Стрибок у довжину з місця, см	184,7 ± 0,6	186,2 ± 0,5	1%	2,98	< 0,05
Багатоскоки, м	12,22 ± 0,07	12,41 ± 0,06	2%	3,02	< 0,05
Біг 30 м із веденням м'яча, с	6,45 ± 0,02	6,35 ± 0,02	2%	3,54	< 0,05
Удар по м'ячу на дальність (сума), м	42,1 ± 0,5	43,2 ± 0,4	3%	2,87	< 0,05
Ведення м'яча (4 фішки) + удар, с	8,84 ± 0,04	8,69 ± 0,03	2%	3,11	< 0,05

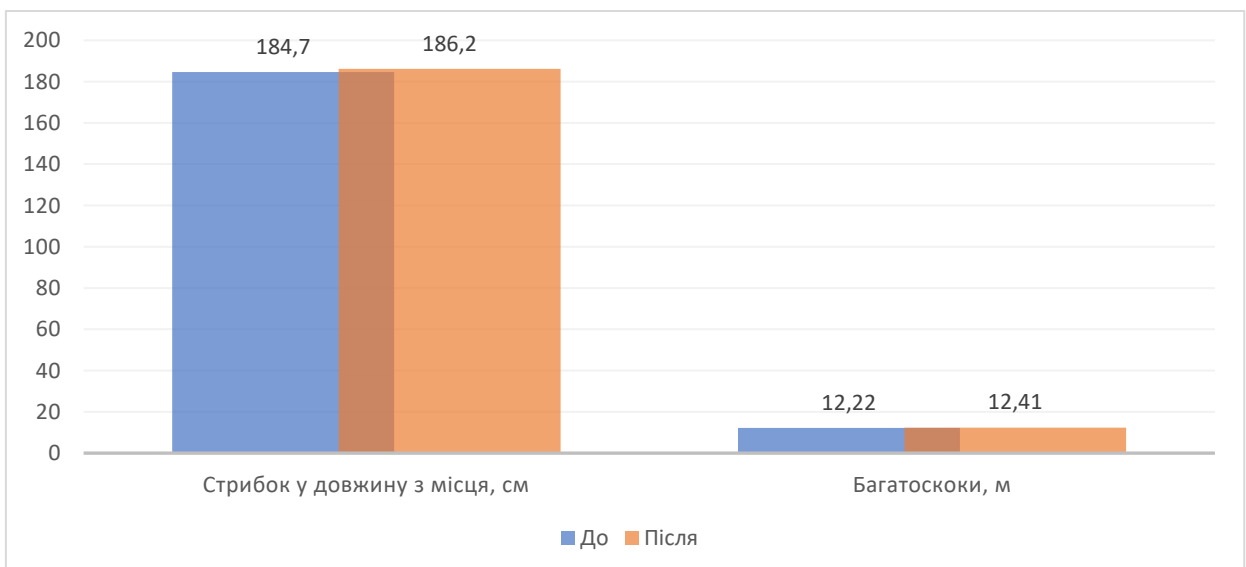
Проведений порівняльний аналіз результатів педагогічного тестування юних футболістів контрольної групи до та після педагогічного експерименту свідчить про наявність позитивної, проте помірно вираженої динаміки більшості показників швидкісно-силової підготовленості. Отримані зміни мають статистично достовірний характер ($p < 0,05$), що вказує на вплив систематичних тренувальних занять навіть за умов використання традиційної програми підготовки.

Аналіз швидкісних показників засвідчив достовірне покращення результатів бігу на 30 м з високого старту з $5,54 \pm 0,02$ с до $5,43 \pm 0,03$ с, що відповідає приросту на 2 % ($t = 3,21$; $p < 0,05$). Аналогічна тенденція спостерігалася і в човниковому бігу 3×10 м, де час виконання вправи зменшився з $9,52 \pm 0,04$ с до $9,40 \pm 0,03$ с (приріст 1 %; $t = 3,46$; $p < 0,05$). Зазначені зміни відображають незначне, але стабільне покращення стартової швидкості та швидкості переміщень зі зміною напрямку руху, що характерно для адаптації до регулярної тренувальної діяльності (див. рис. 2.4).



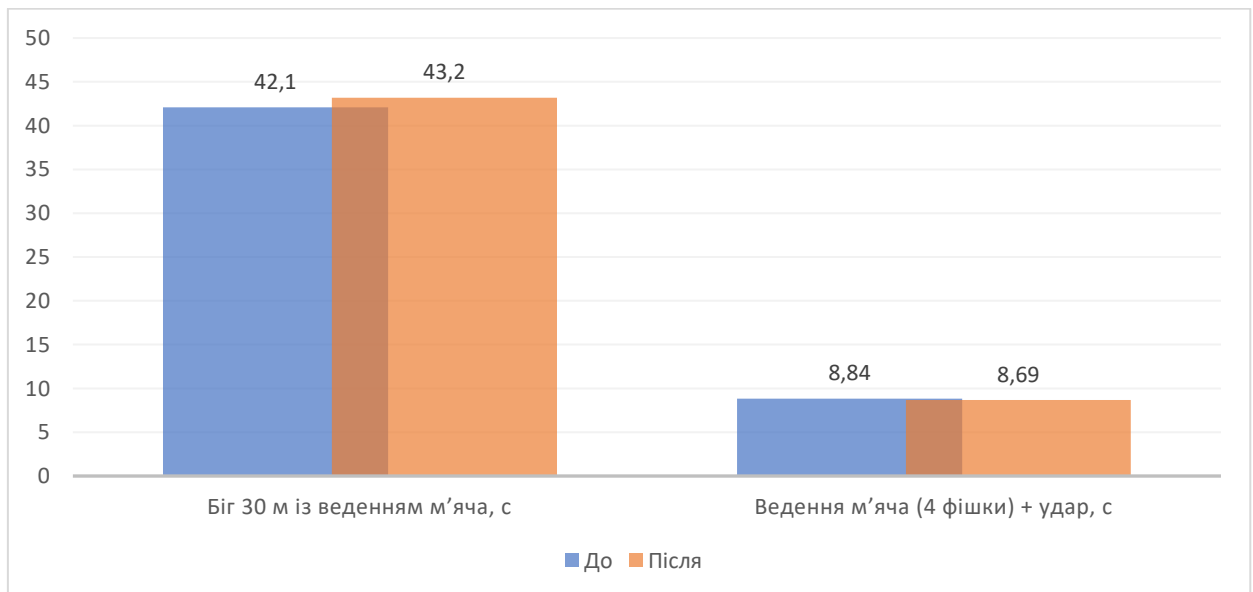
2.4. Порівняльний аналіз показників швидкісно-силової підготовленості юних футболістів контрольної групи до та після педагогічного експерименту

Показники вибухової сили нижніх кінцівок також зазнали достовірних змін. Довжина стрибка з місця збільшилася з $184,7 \pm 0,6$ см до $186,2 \pm 0,5$ см (приріст 1 %; $t = 2,98$; $p < 0,05$), а результати багатоскоків з $12,22 \pm 0,07$ м до $12,41 \pm 0,06$ м (приріст 2 %; $t = 3,02$; $p < 0,05$). Це свідчить про певне покращення вибухової сили та координації рухів у юних футболістів контрольної групи, однак величина змін залишається обмеженою (рис. 2.5).



2.5. Порівняльний аналіз показників швидкісно-силової підготовленості юних футболістів контрольної групи до та після педагогічного експерименту

Аналіз вправ із м'ячом показав, що швидкість бігу на 30 м із веденням м'яча достовірно покращилася на 2 % (з $6,45 \pm 0,02$ с до $6,35 \pm 0,02$ с; $t = 3,54$; $p < 0,05$), а комплексна вправа «ведення м'яча, обведення 4 фішок та удар по воротах» на 2 % (з $8,84 \pm 0,04$ с до $8,69 \pm 0,03$ с; $t = 3,11$; $p < 0,05$). Це вказує на незначне підвищення швидкості виконання технічних дій у поєднанні з руховою активністю, що є типовим результатом систематичних занять у межах традиційної програми підготовки (рис. 2. 6).



2.6. Порівняльний аналіз показників швидкісно-силової підготовленості юних футболістів контрольної групи до та після педагогічного експерименту

Показники ударної дії також зазнали позитивних змін: дальність удару по м'ячу правою та лівою ногою збільшилася з $42,1 \pm 0,5$ м до $43,2 \pm 0,4$ м, що відповідає приросту на 3 % ($t = 2,87$; $p < 0,05$). Це може свідчити про незначне зростання швидкісно-силових можливостей м'язів нижніх кінцівок у контрольній групі (рис. 2.7).

Біг на 30 м з високого старту (с)	5,3	5,2	5,1	5,2	5,2	5,2	5,3	5,2	5,1	5,3	5,21
Човниковий біг 3×10 м (с)	9,2	9	8,8	9,3	9	9,3	9,1	9,2	8,9	9,2	9,1
Стрибок у довжину з місця (см)	189	192	189	187	188	189	191	193	191	189	189,8
Багатоскоки (м)	12,8	12,9	12,7	12,9	13	12,6	13	12,9	12,8	12,9	12,85
Біг на 30 м із веденням м'яча (с)	6	5,8	6	6,2	6	6,1	6	5,7	6	5,9	5,97
Удар по м'ячу на дальність правою та лівою ногою (м)	45	44	46	45	46	44,5	45,5	44	45,5	46,5	45,2
Ведення м'яча, обведення чотирьох фішок та удар по воротах (с)	8,1	8,2	8,2	8,3	8,1	8,2	8,3	8,1	8,3	8,2	8,2

Таблиця 2.7.

Порівняльний аналіз показників швидкісно-силової підготовленості юних футболістів експериментальної групи до та після педагогічного експерименту

Показник	До експерименту ($\bar{x} \pm m$)	Після експерименту ($\bar{x} \pm m$)	%	t	p
Біг 30 м з високого старту, с	5,55 ± 0,02	5,21 ± 0,03	6%	9,84	< 0,05
Човниковий біг 3×10 м, с	9,57 ± 0,03	9,10 ± 0,04	5%	8,91	< 0,05
Стрибок у довжину з місця, см	182,9 ± 0,4	189,8 ± 0,6	4%	9,23	< 0,05
Багатоскоки, м	12,15 ± 0,03	12,85 ± 0,04	6%	11,02	< 0,05
Біг 30 м із веденням м'яча, с	6,46 ± 0,02	5,97 ± 0,03	8%	10,47	< 0,05
Удар по м'ячу на дальність (сума), м	41,5 ± 0,3	45,2 ± 0,4	9%	8,76	< 0,05

Ведення м'яча (4 фішки) + удар, с	$8,89 \pm 0,02$	$8,20 \pm 0,03$	8%	11,18	$< 0,05$
-----------------------------------	-----------------	-----------------	----	-------	----------

Порівняльний аналіз результатів педагогічного тестування експериментальної групи до та після формувального етапу педагогічного експерименту свідчить про статистично достовірне покращення всіх досліджуваних показників швидкісно-силової підготовленості юних футболістів 11–13 років. Розраховані значення критерію Стюдента підтвердили наявність значущих змін за кожним тестом ($p < 0,05$), що відображає результативність запровадженої експериментальної методики.

Динаміка швидкісних показників характеризується істотним зменшенням часу бігу 30 м з високого старту з $5,55 \pm 0,02$ с до $5,21 \pm 0,03$ с (приріст 6 %; $t = 9,84$; $p < 0,05$), а також покращенням результату човникового бігу 3×10 м на 5 % ($t = 8,91$; $p < 0,05$). Візуальне зіставлення змін у швидкісних тестах подано на рис. 2.8, де чітко простежується зниження середніх значень часу після експерименту.

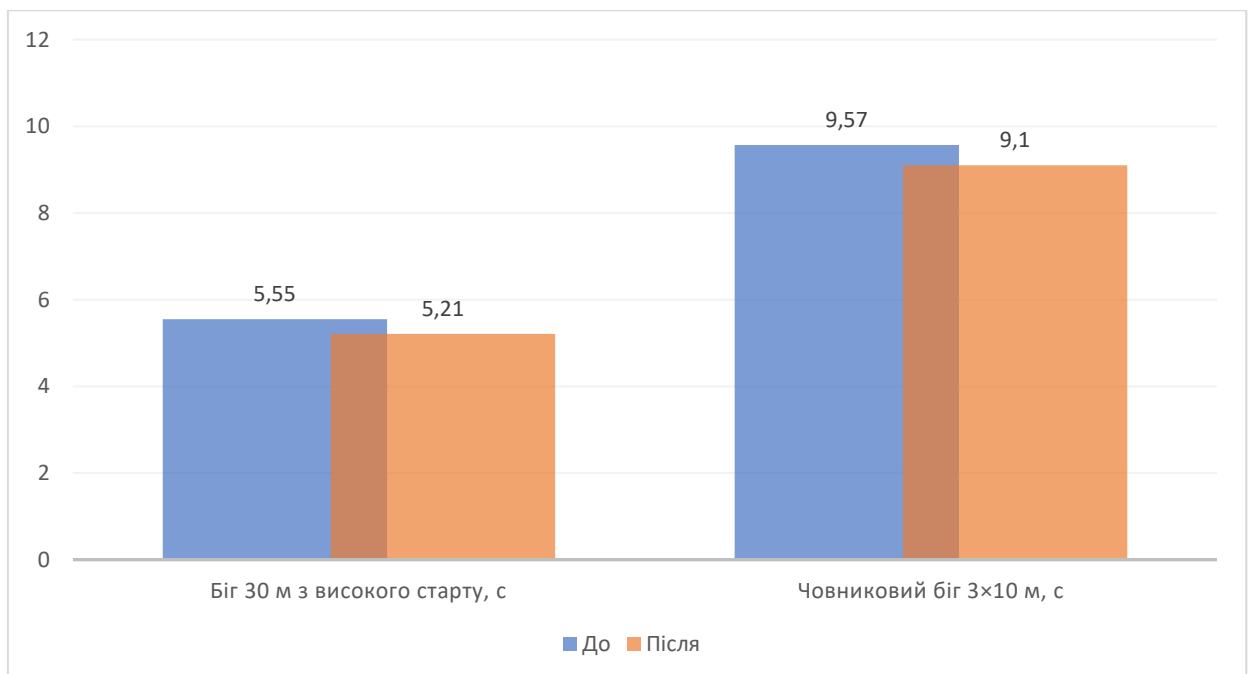


Рис. 2.8. Порівняльний аналіз показників швидкісно-силової підготовленості юних футболістів експериментальної групи до та після педагогічного експерименту

Показники вибухової сили нижніх кінцівок також зазнали виражених позитивних змін: стрибок у довжину з місця збільшився з $182,9 \pm 0,4$ см до $189,8 \pm 0,6$ см (4 %; $t = 9,23$; $p < 0,05$), а результат багатоскоків зріс з $12,15 \pm 0,03$ м до $12,85 \pm 0,04$ м (6 %; $t = 11,02$; $p < 0,05$). Узагальнену динаміку цих показників представлено на рис. 2.9, що підтверджує спрямованість методики на розвиток потужності та реактивних властивостей м'язово-сухожильного комплексу.

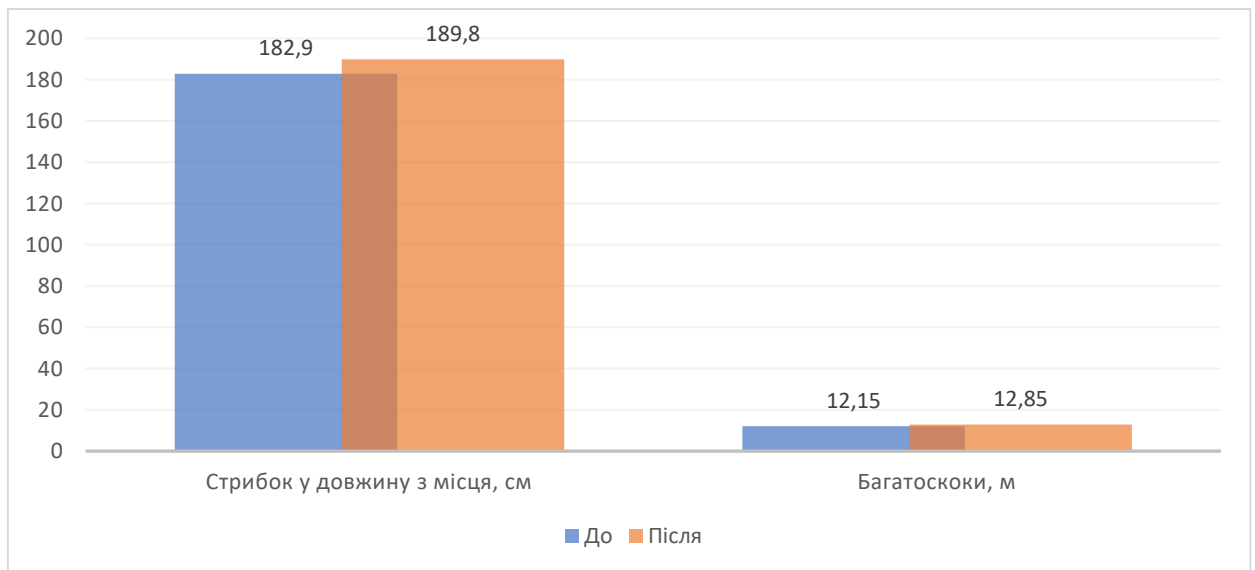


Рис. 2.9. Порівняльний аналіз показників швидкісно-силової підготовленості юних футболістів експериментальної групи до та після педагогічного експерименту

Найбільш прикладно значущими для міні-футболу є зміни у тестах інтегрованого характеру (швидкість + техніка). Так, час бігу 30 м із веденням м'яча скоротився з $6,46 \pm 0,02$ с до $5,97 \pm 0,03$ с (8 %; $t = 10,47$; $p < 0,05$), а час виконання вправи «ведення м'яча, обведення 4-х фішок та удар по воротах» зменшився з $8,89 \pm 0,02$ с до $8,20 \pm 0,03$ с (8 %; $t = 11,18$; $p < 0,05$). Візуалізацію змін у цих вправах наведено на рис. 2.10, що демонструє перенесення приросту швидкісно-силових можливостей у техніко-тактичні дії.

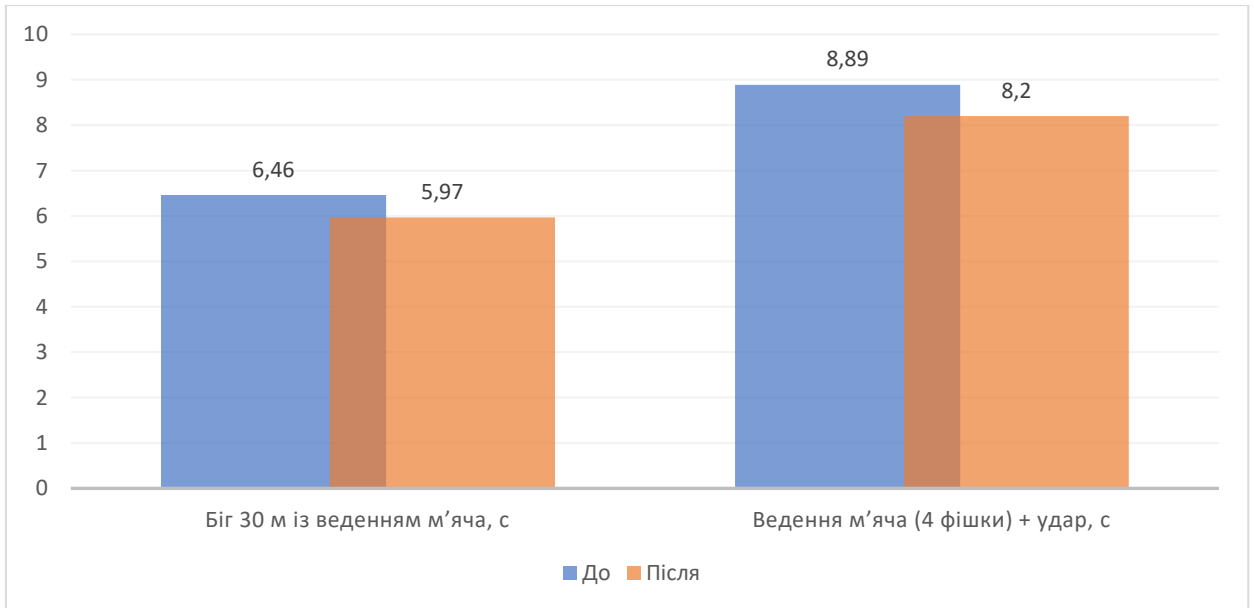


Рис. 2.10. Порівняльний аналіз показників швидкісно-силової підготовленості юних футболістів експериментальної групи до та після педагогічного експерименту

Окремо слід відзначити зростання показника дальності удару по м'ячу (сума правою та лівою ногою) з $41,5 \pm 0,3$ м до $45,2 \pm 0,4$ м (9 %; $t = 8,76$; $p < 0,05$), що відображає підвищення вибухової сили та ефективності координації рухів у момент удару. Динаміка цього показника представлена на рис. 2.11.

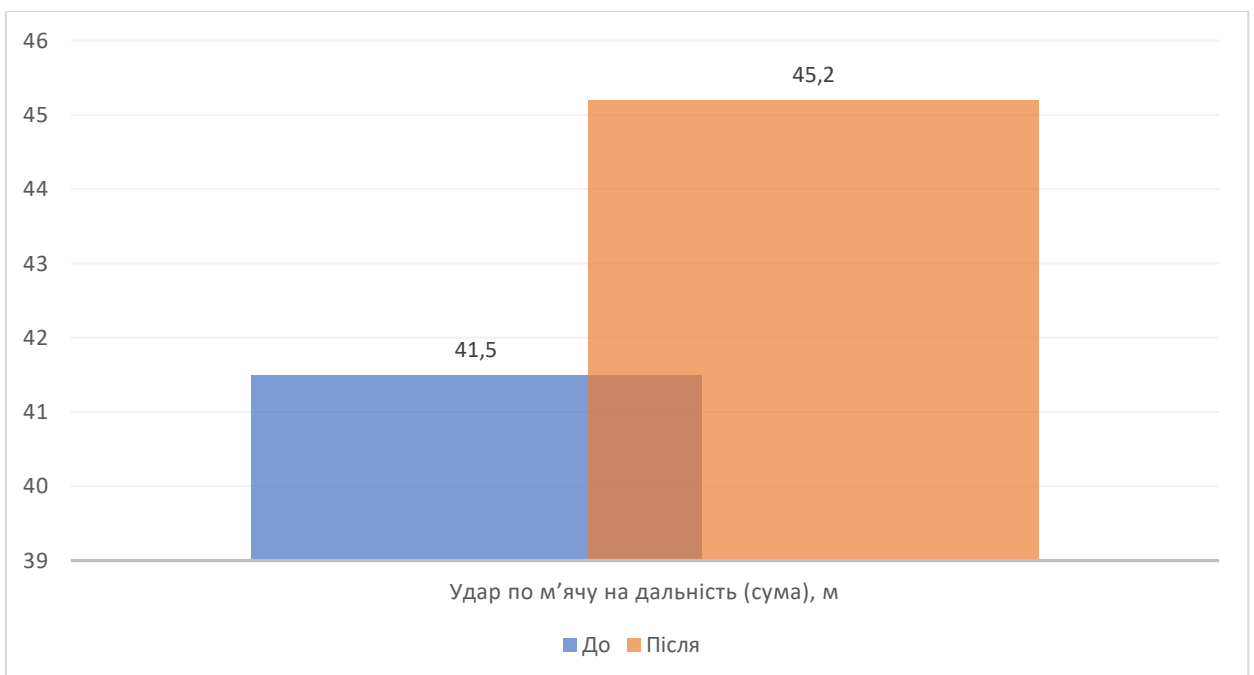


Рис. 2.11. Порівняльний аналіз показників швидкісно-силової підготовленості юних футболістів експериментальної групи до та після педагогічного експерименту

Узагальнюючи, результати табл. 2.7 у поєднанні з даними графічного подання підтверджують, що експериментальна методика забезпечила комплексний тренувальний ефект: покращення швидкісних і вибухових проявів, зростання швидкісно-силової витривалості та, що принципово важливо для міні-футболу, підвищення ефективності виконання технічних дій у високому темпі.

З метою визначення результативності розробленої експериментальної методики тренувального процесу, спрямованої на розвиток швидкісно-силових здібностей юних футболістів 11–13 років, було проведено порівняльний аналіз динаміки змін показників контрольної та експериментальної груп. Оцінювання здійснювалося шляхом зіставлення результатів первинного та підсумкового педагогічного тестування, що дало змогу простежити характер і ступінь впливу запропонованої методики на рівень фізичної підготовленості спортсменів.

У процесі аналізу розглядалися показники, які комплексно відображають швидкісні, швидкісно-силові та техніко-координаційні можливості юних футболістів і є інформативними для оцінки ефективності підготовки в міні-футболі. Узагальнені результати статистичної обробки, що характеризують зміни досліджуваних показників у контрольній та експериментальній групах упродовж педагогічного експерименту, подано в таблиці 2.8. Представлені дані дозволяють обґрунтовано оцінити переваги експериментальної методики порівняно з традиційною системою тренування та підтвердити її доцільність для використання на етапі попередньої базової підготовки юних футболістів.

Таблиця 2.8

**Порівняльний аналіз результатів повторного тестування
контрольної та експериментальної груп з показників швидкісно-силової
підготовленості юних футболістів**

Показник	Контрол. група ($\bar{x} \pm m$)	%	Експер. група ($\bar{x} \pm m$)	%	t	p
Біг 30 м з високого старту, с	5,54 ± 0,02 ↓ 5,43 ± 0,03	2%	5,55 ± 0,02 ↓ 5,21 ± 0,03	6%	9,84	< 0,05
Човниковий біг 3×10 м, с	9,52 ± 0,04 ↓ 9,40 ± 0,03	1%	9,57 ± 0,03 ↓ 9,10 ± 0,04	5%	8,91	< 0,05
Стрибок у довжину з місця, см	184,7 ± 0,6 ↓ 186,2 ± 0,5	1%	182,9 ± 0,4 ↓ 189,8 ± 0,6	4%	9,23	< 0,05
Багатоскоки, м	12,22 ± 0,07 ↓ 12,41 ± 0,06	2%	12,15 ± 0,03 ↓ 12,85 ± 0,04	6%	11,02	< 0,05
Біг 30 м із веденням м'яча, с	6,45 ± 0,02 ↓ 6,35 ± 0,02	2%	6,46 ± 0,02 ↓ 5,97 ± 0,03	8%	10,47	< 0,05
Удар по м'ячу на дальність (сума), м	42,1 ± 0,5 ↓ 43,2 ± 0,4	3%	41,5 ± 0,3 ↓ 45,2 ± 0,4	9%	8,76	< 0,05
Ведення м'яча (4 фішки) + удар, с	8,84 ± 0,04 ↓ 8,69 ± 0,03	2%	8,89 ± 0,02 ↓ 8,20 ± 0,03	8%	11,18	< 0,05

Проведений порівняльний аналіз узагальнених результатів педагогічного експерименту свідчить про позитивну динаміку показників швидкісно-силової підготовленості юних футболістів як у контрольній, так і в експериментальній групах, однак характер і ступінь цих змін істотно відрізняються (див. рис. 2.12).

У контрольній групі, яка тренувалася за традиційною програмою, зафіксовано помірні, але статистично достовірні зміни ($p < 0,05$): час бігу на 30 м з високого старту скоротився на 2 %, показник човникового бігу 3×10 м покращився на 1 %. Паралельно спостерігалось незначне підвищення вибухової сили та швидкісно-силової витривалості: стрибок у довжину з місця

зріс на 1 %, багатоскоки на 2 %. У тестах, що відображають інтеграцію фізичної й технічної підготовки, приріст також був обмеженим: біг на 30 м із веденням м'яча та вправа «обведення 4 фішок + удар» покращилися на 2 %, дальність удару на 3 %. Загальна тенденція контрольної групи характеризує типовий тренувальний ефект без вираженого акценту на комплексний розвиток швидкісно-силових якостей.

В експериментальній групі, де застосовувалася авторська методика комплексного розвитку швидкісно-силових здібностей, зафіксовано значно більш виражену позитивну динаміку за всіма показниками ($p < 0,05$). Час бігу на 30 м з високого старту скоротився на 6 %, а результат човникового бігу 3×10 м покращився на 5 %, що вказує на суттєве зростання швидкісних і швидкісно-координаційних можливостей. Показники вибухової сили та швидкісно-силової витривалості зросли інтенсивніше: стрибок у довжину з місця на 4 %, багатоскоки на 6 %.

Найбільш показовими є зміни у вправах, що моделюють специфіку змагальної діяльності міні-футболу й поєднують швидкісно-силові прояви з технікою володіння м'ячем. Час бігу 30 м із веденням м'яча зменшився на 8 %, а результат вправи «ведення, обведення 4 фішок та удар» також на 8 %, що підтверджує ефективність інтеграції швидкісно-силових навантажень з техніко-тактичними діями. Дальність удару по м'ячу зросла на 9 %, що відображає приріст силового та швидкісно-силового компонентів ударних дій у прикладних умовах.

Порівняльна оцінка темпів приросту засвідчує статистично значущу перевагу експериментальної групи над контрольною за всіма досліджуваними показниками ($t = 8,76-11,18$; $p < 0,05$), що підтверджує більш результативний характер тренувальних впливів у межах експериментальної програми.

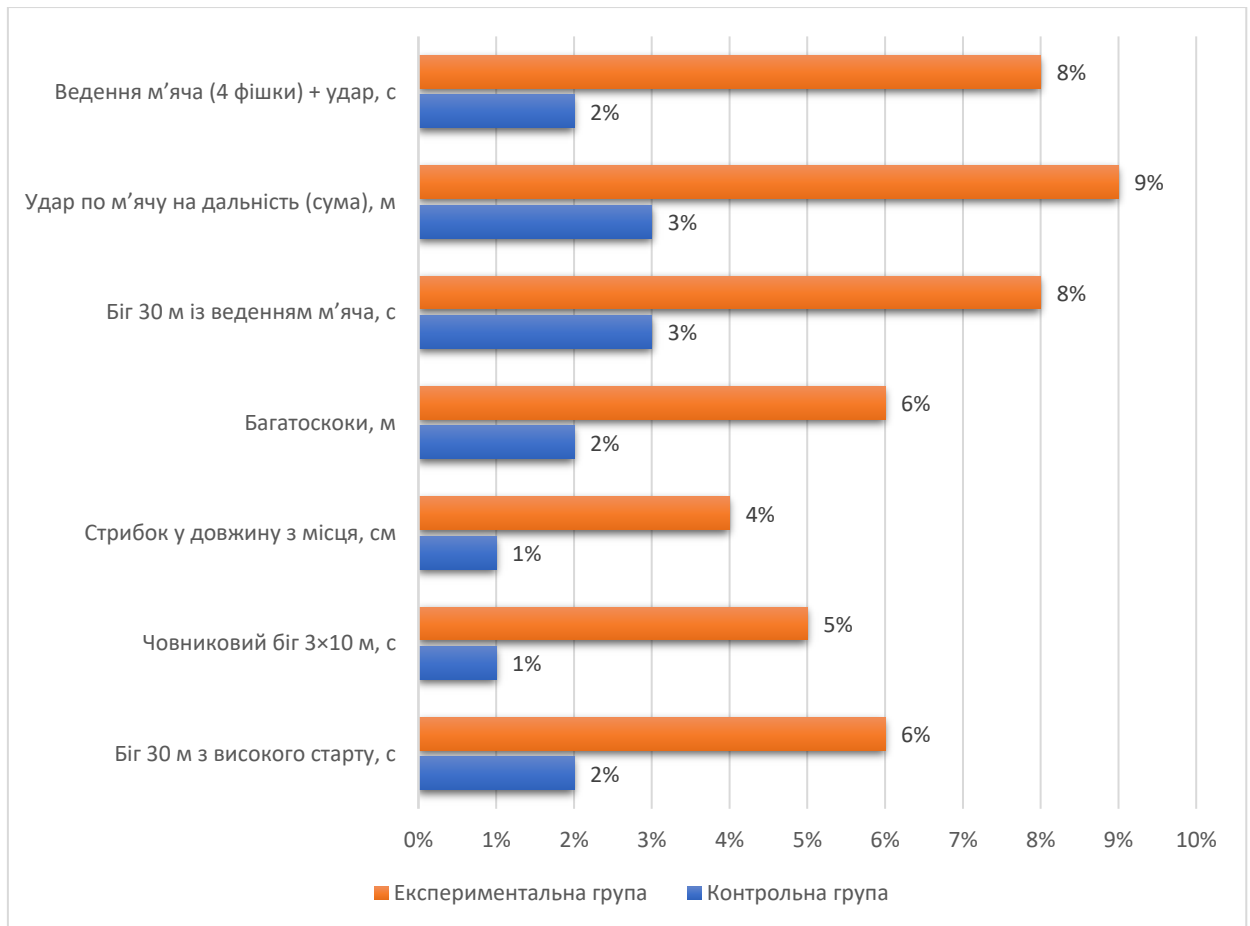


Рис. 2.12. Порівняльний аналіз результатів повторного тестування контрольної та експериментальної груп з показників швидкісно-силової підготовленості юних футболістів

Таким чином, експериментальна методика забезпечила більш інтенсивний і цілеспрямований розвиток швидкісно-силових здібностей юних футболістів 11–13 років порівняно з традиційною системою підготовки, що обґрунтовує її практичну доцільність для застосування у тренувальному процесі з урахуванням специфіки міні-футболу.

Висновки до розділу 2

У процесі педагогічного експерименту було експериментально перевірено ефективність авторської методики комплексного застосування засобів швидкісно-силової підготовки юних футболістів 11–13 років, які спеціалізуються в міні-футболі, на етапі попередньої базової підготовки. Структура експерименту, добір методів педагогічного тестування та

застосування математико-статистичного аналізу забезпечили наукову обґрунтованість і достовірність отриманих результатів.

Результати первинного тестування показали, що контрольна та експериментальна групи на початку дослідження були статистично однорідними за всіма показниками швидкісно-силової підготовленості ($p \geq 0,05$). Зокрема, показники бігу на 30 м з високого старту становили $5,54 \pm 0,02$ с у контрольній групі та $5,55 \pm 0,02$ с в експериментальній; човникового бігу 3×10 м – відповідно $9,52 \pm 0,04$ с і $9,57 \pm 0,03$ с. Результати стрибка у довжину з місця склали $184,7 \pm 0,6$ см у контрольній групі та $182,9 \pm 0,4$ см в експериментальній, що не впливало на загальну однорідність вибірок і дозволило коректно оцінювати подальші міжгрупові відмінності.

Після завершення формувального етапу експерименту в контрольній групі було зафіксовано достовірні, але помірні позитивні зміни показників швидкісно-силової підготовленості ($p < 0,05$). Так, час бігу на 30 м з високого старту скоротився з $5,54 \pm 0,02$ с до $5,43 \pm 0,03$ с (приріст 2 %), човникового бігу 3×10 м з $9,52 \pm 0,04$ с до $9,40 \pm 0,03$ с (1 %). Довжина стрибка з місця збільшилася в середньому на 1 % (з $184,7 \pm 0,6$ см до $186,2 \pm 0,5$ см), а результати багатоскоків на 2 % (з $12,22 \pm 0,07$ м до $12,41 \pm 0,06$ м). Аналогічні незначні покращення спостерігалися у тестах з веденням м'яча та удару по м'ячу на дальність.

У експериментальній групі динаміка змін була значно вираженішою. За всіма досліджуваними показниками встановлено статистично значущі покращення з високими значеннями критерію Ст'юдента ($p < 0,05$). Час бігу на 30 м з високого старту скоротився з $5,55 \pm 0,02$ с до $5,21 \pm 0,03$ с, що відповідає приросту 6 %. У човниковому бігу 3×10 м показники покращилися на 5 % (з $9,57 \pm 0,03$ с до $9,10 \pm 0,04$ с). Стрибок у довжину з місця зріс у середньому на 6,9 см (з $182,9 \pm 0,4$ см до $189,8 \pm 0,6$ см), що становить близько 4 %.

Найбільші відносні прирости в експериментальній групі спостерігалися у тестах, що безпосередньо відображають специфіку ігрової діяльності у міні-

футболі. Час бігу на 30 м із веденням м'яча скоротився на 8 % (з $6,46 \pm 0,02$ с до $5,97 \pm 0,03$ с), а час виконання вправи «ведення м'яча, обведення чотирьох фішок та удар по воротах» – також на 8 % (з $8,89 \pm 0,02$ с до $8,20 \pm 0,03$ с). Дальність удару по м'ячу правою та лівою ногою зростає з $41,5 \pm 0,3$ м до $45,2 \pm 0,4$ м, що відповідає приросту 9 %.

Порівняльний аналіз кінцевих результатів контрольної та експериментальної груп засвідчив статистично достовірні міжгрупові відмінності на користь експериментальної методики за всіма показниками швидкісно-силової підготовленості ($p < 0,05$). Візуальний аналіз діаграм підтверджує кількісні результати та демонструє більш позитивну динаміку показників у футболістів експериментальної групи.

Отримані дані свідчать, що комплексне поєднання швидкісно-силових вправ із техніко-тактичними діями, систематичне використання пліометричних навантажень, прискорень, багатоскоків і вправ з м'ячем у швидкісно-силовому режимі з урахуванням вікових особливостей 11–13-річних спортсменів є більш ефективним порівняно з традиційною методикою тренування.

Таким чином, результати дослідження підтверджують педагогічну доцільність і високу ефективність розробленої експериментальної методики розвитку швидкісно-силових здібностей юних футболістів 11–13 років, що створює науково обґрунтовані передумови для її практичного впровадження у навчально-тренувальний процес дитячо-юнацьких спортивних шкіл з міні-футболу.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

У ході виконаної роботи нами було здійснено комплексне теоретичне та експериментальне дослідження проблеми розвитку швидкісно-силових здібностей юних футболістів 11–13 років, які спеціалізуються в міні-футболі, зокрема:

1. Аналіз сучасної наукової та навчально-методичної літератури засвідчив, що швидкісно-силова підготовка є одним із ключових компонентів фізичної підготовленості футболістів, оскільки саме вона забезпечує ефективне виконання ігрових дій у високодинамічних умовах міні-футболу. Теоретичні джерела підтверджують, що вік 11–13 років характеризується підвищеною сенситивністю до розвитку швидкості, вибухової сили, координаційних здібностей і швидкісно-силової витривалості, що створює сприятливі передумови для цілеспрямованого тренувального впливу. Водночас встановлено недостатню кількість експериментально обґрунтованих методик, які б передбачали комплексне поєднання швидкісно-силових вправ із техніко-тактичними діями у міні-футболі, що зумовило актуальність і практичну спрямованість проведеного дослідження.

2. На основі теоретичного аналізу обґрунтовано доцільність комплексного застосування засобів швидкісно-силової підготовки у тренувальному процесі юних футболістів 11–13 років з урахуванням специфіки міні-футболу. Доведено, що поєднання пліометричних вправ, прискорень на коротких дистанціях, багатоскоків, вправ зі зміною напрямку руху та швидкісно-силових дій з м'ячем дозволяє цілеспрямовано впливати на провідні фізичні якості, які безпосередньо визначають результативність ігрової діяльності. Комплексний підхід до розвитку фізичних якостей забезпечує більш ефективне перенесення тренувальних ефектів у змагальні умови порівняно з ізольованим розвитком окремих рухових здібностей.

3. Відповідно до поставлених завдань було розроблено експериментальну методику комплексного розвитку швидкісно-силових

здібностей юних футболістів 11–13 років у міні-футболі, яка реалізовувалася у межах 22-тижневого тренувального циклу. Методика передбачала поетапне нарощування інтенсивності навантажень, варіативність засобів і методів тренування, а також систематичне використання ігрових та футбольно-специфічних вправ. Структура тренувального процесу включала три заняття на тиждень із чітко визначеною спрямованістю кожного мікроциклу, що забезпечувало оптимальне поєднання розвитку швидкості, вибухової сили, швидкісно-силової витривалості, координаційних здібностей та техніко-тактичної підготовки. Такий підхід сприяв формуванню стійких адаптаційних змін і відповідав віковим та функціональним можливостям юних спортсменів.

4. Результати педагогічного експерименту переконливо підтвердили ефективність запропонованої методики. У футболістів експериментальної групи зафіксовано статистично достовірне покращення всіх досліджуваних показників швидкісно-силової підготовленості ($p < 0,05$). Зокрема, час бігу на 30 м з високого старту зменшився з $5,55 \pm 0,02$ с до $5,21 \pm 0,03$ с, що відповідає покращенню на 6 %, тоді як у контрольній групі – лише на 2 %. Показники човникового бігу 3×10 м покращилися на 5 % в експериментальній групі ($9,57 \pm 0,03$ с \rightarrow $9,10 \pm 0,04$ с) проти 1 % у контрольній. Довжина стрибка з місця зросла на 4 % ($182,9 \pm 0,4$ см \rightarrow $189,8 \pm 0,6$ см), багатоскоків – на 6 % ($12,15 \pm 0,03$ м \rightarrow $12,85 \pm 0,04$ м). Значні позитивні зрушення зафіксовано і в техніко-швидкісних тестах: біг 30 м із веденням м'яча покращився на 8 %, удар по м'ячу на дальність – на 9 %, ведення м'яча з обведенням фішок та ударом по воротах – на 8 %, що істотно перевищує відповідні зміни у контрольній групі.

Таким чином, результати дослідження свідчать, що розроблена експериментальна методика комплексного застосування засобів швидкісно-силової підготовки юних футболістів 11–13 років є науково обґрунтованою, методично цілісною та педагогічно ефективною. Її впровадження забезпечує значно вищий рівень розвитку швидкісно-силових і техніко-швидкісних якостей, сприяє їх ефективному перенесенню у змагальну діяльність та може бути рекомендоване для використання у практиці роботи дитячо-юнацьких

спортивних шкіл і секцій міні-футболу, а також як основа для подальших наукових досліджень у галузі спортивної підготовки юних футболістів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Абдула А. Б., Лебедєв С. І. Порівняльний аналіз показників загальної та спеціальної фізичної підготовленості за програмою ДЮСШ юних футболістів 10–12-річного віку. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. Серія 15. 2017. Вип. 3 (84). С. 4–9.
2. Антомонов М. Ю. Математична обробка та аналіз медико-біологічних даних. Київ, 2006. 558 с.
3. Без'язичний Б. І., Журід С. М. Теорія та методика футболу : навч. посіб. для студентів інститутів фізичної культури. Харків : ХДАФК, 2020. 185 с.
4. Боярчук О. Д., Самчук В. А. Фізіологія (ВНД та вікова) з основами генетики : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. Луганськ : Вид-во ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», 2014. 374 с.
5. Важинський С. Е., Щербак Т. І. Методика та організація наукових досліджень. Суми : СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. 260 с.
6. Валькевич О. Розвиток швидкісно-силової підготовки у футболістів 13–14 років. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. Фізичне виховання і спорт. 2014. Вип. 14. С. 105–108.
7. Виноградський Б., Дулібський А., Хоркавий Б., Колобич О. Вплив проявів швидкісних якостей футболістів на ефективність виконання стандартних положень. *Спортивна наука України*. 2016. Вип. 5 (75). С. 28–39.
8. Вовканич Л. С. Вікова анатомія і фізіологія : навч. посіб. для практик. занять. Львів : ЛДУФК, 2016. 208 с.
9. Волков В. Л., Куценко О. В. Вікові особливості розвитку фізичних якостей школярів на початкових етапах навчання футболу. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. Серія 15. 2017. С. 22–24.

10. Гринь А. Р., Залойло В. В. Комплексна підготовка футболістів юного віку з урахуванням особливостей ігрової позиції. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. 2013. Вип. 1 (27). С. 18–23.
11. Денисова Л. В., Хмельницька І. В., Харченко Л. А. Вимірювання та методи математичної статистики у фізичній культурі та спорті : навч. посіб. Київ : Олімп. література, 2008. 127 с.
12. Земцова І. І. Спортивна фізіологія. Київ : Олімпійська література, 2008. 200 с.
13. Карпа І. Я. Характерні особливості процесу підготовки юних футболістів різних вікових груп : лекція. Львів : ЛДУФК імені Івана Боберського, 2020. 41 с.
14. Кириченко Т. Г., Санжара О. Б., Верещун О. М. Засоби і методи вдосконалення швидкісно-силових якостей у юних футболістів. *Сучасні проблеми теорії та практики фізичного виховання, спортивних дисциплін і туризму* : зб. наук. праць за матеріалами VI Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. Переяслав-Хмельницький, 2018. С. 88–94.
15. Коваленко С. О., Стеценко А. І., Хоменко С. М. Статистичний аналіз експериментальних даних за допомогою EXCEL : навч.-метод. посіб. Черкаси : ЧДУ, 2002. 114 с.
16. Костюкевич В. М. Теорія і методика тренування спортсменів високої кваліфікації : навч. посіб. Вінниця : Планер, 2007. 273 с.
17. Костюкевич В. М. Управління тренувальним процесом футболістів у річному циклі підготовки. Вінниця : Планер, 2006. 683 с.
18. Костюкевич В. М., Перепелиця О. А., Гудима С. А., Поліщук В. М. Теорія і методика викладання футболу : навч. посіб. 2-ге вид. Київ : КНТ, 2017. 310 с.
19. Костюкевич В. М., Шевчик Л. М., Сокольвак О. Г. Метрологічний контроль у фізичному вихованні та спорті. Вінниця : ТОВ «Ніоан-ЛТД», 2015. 256 с.

20. Костюкевич В. М., Шинкарук О. А., Воронова В. І., Борисова О. В. Основи науково-дослідної роботи здобувачів вищої освіти за спеціальністю фізична культура і спорт. Київ : Олімпійська література, 2019. 528 с.
21. Коц С. М., Коц В. П. Вікова фізіологія та вища нервова діяльність. URL: <https://dspace.hnpu.edu.ua/bitstream/> (дата звернення: 08.10.2025).
22. Круцевич Т. Ю. Теорія і методика фізичного виховання : у 2 т. Київ : Олімпійська література, 2012. Т. 1 : Загальні основи теорії і методики фізичного виховання. 391 с.
23. Круцевич Т. Ю., Воробйов М. І., Безверхня Г. В. Контроль у фізичному розвитку дітей, підлітків і молоді : навч. посіб. Київ : Олімпійська література, 2011. 224 с.
24. Лебедев С. І. Зміни психофізіологічних показників футболістів 10–12 років під впливом вправ за програмою ДЮСШ. *Спортивні ігри*. 2015. № 11. С. 97–101.
25. Лебедев С. І. Фізична підготовка і методика розвитку рухових якостей футболістів. URL: <http://sportscience.org/index.php/game/article/view/698/0> (дата звернення: 08.10.2025).
26. Мулик В. В., Крайник Я. Б. Кількісні характеристики рухових дій юних футболістів під час змагальної діяльності на етапі попередньо-базової підготовки. *Спортивні ігри*. 2019. № 4(14). С. 48–57.
27. Назарчук О. А., Яворська Т. Є. Особливості розвитку швидкісно-силових якостей дітей середнього шкільного віку під час ігрової діяльності (на прикладі футболу). URL: <http://eprints.zu.edu.ua/> (дата звернення: 08.10.2025).
28. Наумчук В. І. Теоретико-методичні основи навчання спортивним іграм : навч.-метод. посіб. Тернопіль : Астон, 2017. 180 с.
29. Ніколаєнко В. В. Система багаторічної підготовки футболістів до досягнення вищої спортивної майстерності : автореф. дис. ... д-ра наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.01. Київ : Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України, 2015. 41 с.

30. Ніколаєнко В. В. Управління підготовкою юних футболістів на основі індивідуальних особливостей розвитку дитячого організму. *Слобожанський науковий спортивний вісник*. 2014. № 2(40). С. 104–110.
31. Ніколаєнко В. В., Байрачний О. В. Організаційно-методичні підходи до побудови навчально-тренувального процесу з футболістами 11–18-річного віку: порівняльний аналіз. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2014. № 2(26). С. 79–84.
32. Овчаренко С. В., Матяш В. В., Яковенко А. В. Засоби та методи розвитку фізичних якостей футболістів у річному циклі підготовки : метод. реком. Дніпро : ПДАФКіС, 2019. 37 с.
33. Онопрієнко О. В. Теорія і методика розвитку рухових якостей школярів : навч.-метод. посіб. Черкаси : Вид. центр ЧНУ імені Богдана Хмельницького, 2008. 92 с.
34. Основи технічної підготовки з футболу на факультативних заняттях : метод. вказівки / уклад. : Д. Г. Кулик, В. К. Тихонов. Вінниця : ВНТУ, 2019. 39 с.
35. Островський В. В., Грибан Г. П. Фізична підготовка футболістів на початковому етапі тренування. *Студентська спортивна наука*. 2014. № 4. С. 111–113.
36. Островський М. В., Сидорко О. Ю. Методика побудови окремих тренувальних занять. URL: <https://repository.ldufk.edu.ua/> (дата звернення: 08.10.2025).
37. Перевозник В. І. Динаміка розвитку швидкісних здібностей юних футболістів 12–14 років. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2014. № 4. С. 50–53.
38. Петришин О. В., Шаповал Є. Ю. Футбол: від початківця до професіонала : навч. посіб. для закладів вищої освіти. Полтава : Сімон, 2019. 117 с.

39. Платонов В. М. Періодизація спортивного тренування. Загальна теорія та її практичне застосування. Київ : Олімпійська література, 2013. 624 с.
40. Платонов В. М. Система підготовки спортсменів у олімпійському спорті. Загальна теорія та її практичні програми : підручник : у 2 кн. Київ : Олімпійська література, 2015. Кн. 1. 680 с.
41. Плон Б. Нова школа у футбольному тренуванні. Київ : Олімпія, 2008. 239 с.
42. Попов О. М. Спеціальна фізична підготовка юних футболістів залежно від ігрових амплуа на етапі спеціалізованої базової підготовки : дис. ... канд. наук з фізичного виховання і спорту : 24.00.01. Харків, 2017. 218 с.
43. Сергієнко Л. П. Спортивна метрологія: теорія і практичні аспекти. Київ : КНТ, 2010. 776 с.
44. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів. Київ : Олімпійська література, 2008. 291 с.
45. Собко С., Воропай С., Собко Н., Гавришко С. Динаміка показників загальної фізичної підготовленості юних футболістів на етапі базової підготовки. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2015. № 2 (30). С. 160–164.
46. Соломонко В. В., Соломонко О. В., Соломонко А. О. Теоретико-методичні аспекти підготовки футболістів : метод. посіб. Київ : Олімпійська література, 2013. 92 с.
47. Статистика : підручник / уклад.: С. І. Пирожков, В. В. Рязанцева, Р. М. Моторин та ін. Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2020. 328 с.
48. Стрикаленко Є. А., Шалар О. Г., Гузар В. М. Ефективність побудови тренувального процесу футзалістів ФК «Продексім» у підготовчому періоді. *Спортивні ігри*. 2020. № 1 (15). С. 44–47.
49. Стрикаленко Є., Шалар О., Бойченко А. Методика швидкісно-силової підготовки футболістів 13–14 років. *Вітчизняна наука на зламі епох: проблеми та перспективи розвитку* : матеріали Всеукраїнської науково-

практичної інтернет-конференції : зб. наук. праць. Переяслав, 2020. Вип. 60. С. 232–236.

50. Терзі П. П. Вдосконалення силових та швидкісно-силових якостей у юнаків 17–19 років на заняттях з футболу. Науковий вісник Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського. 2015. № 2. С. 42–47.

51. Ткаченко С. М. Теорія і практика футболу в процесі підготовки тренера : монографія. Суми : СумДУ, 2020. 194 с.

52. Федецький А. А. Вікова динаміка розвитку швидкісно-силових якостей у футболістів. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2015. № 3. С. 269–273.

53. Футбол. Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності. Київ, 2013. 105 с.

54. Хоркавий Б., Огерчук О., Колобич О. Особливості розвитку фізичних якостей у юних футболістів за допомогою неспецифічних і специфічних засобів. *Спортивна наука України*. 2017. № 2. С. 35–46.

55. Шаленко В. В., Перцухов А. А. Динаміка рухових здібностей футболістів 12–15 років. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2010. № 12. С. 160–162.

56. Ярмолинський Л. Підготовка юних футболістів з використанням сучасних інноваційних підходів. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2016. № 4 (54). С. 128–131.

57. Andrzejewski M., Chmura J., Pluta B., Kasprzak A. Analysis of motor activities of professional soccer players. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 2012. Vol. 26, Issue 6. P. 1481–1488.

58. Barros R. M., Misuta M. S., Menezes R. P., Figueroa P. J., Moura F. A., Cunha S. A., Anido R., Leite N. J. Analysis of the distances covered by first division Brazilian soccer players obtained with an automatic tracking method. *Journal of Sports Science & Medicine*. 2007. Vol. 6, Issue 2. P. 233–242.

59. Carling C., Williams M., Reilly T. Handbook of Soccer Match Analysis: A Systematic Approach to Improving Performance. URL: <https://www.pdfdrive.com/handbook-of-soccer-match-analysis-a-systematic-approach-to-improving-performance-e161174084.html> (дата звернення: 08.10.2025).
60. Cresser J. Developing the Various Components of Agility Using Ball-Oriented Exercises. URL: https://cdn4.sportngin.com/attachments/document/0118/6484/Issue_1A.pdf (дата звернення: 08.10.2025).
61. Daus A. T., Wilson J., Freeman W. M. Predicting success in football. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. 1989. Vol. 29, No. 2. P. 209–212.
62. Davies Ph. The Soccer Exercise Library. URL: <https://ru.scribd.com/document/400276262/284922869-SoccerExercise-Library-pdf> (дата звернення: 08.10.2025).
63. Davies Ph. Total Soccer Fitness. URL: <https://pdfcoffee.com/daviestotal-soccer-fitness-pdf-free.html> (дата звернення: 08.10.2025).
64. Di Salvo V., Baron R., Tschan H., Calderon Montero F. J., Bachl N., Pigozzi F. Performance characteristics according to playing position in elite soccer. *International Journal of Sports Medicine*. 2007. Vol. 28, No. 3. P. 222–227.

ДОДАТКИ

- Дубовой В. В., Коваленко Є. А. Вікові особливості юних футболістів і динаміка їх змін у процесі занять мініф-утболом. *The XVI International scientific and practical conference «Conceptual framework and dynamics of the development of science»*. 2025. Munich, Germany. P. 184–185. URL: <https://eu-conf.com/en/events/conceptual-framework-and-dynamics-of-the-development-of-science/> (дата звернення: 18.12.2025).



- Дубовой В. В., Коваленко Є. А. Фізична підготовка юних футзалістів як основа досягнення спортивних результатів. *The XVI International scientific and practical conference «Conceptual framework and dynamics of the development of science»*. 2025. Munich, Germany. P. 187–189. URL: <https://eu-conf.com/en/events/conceptual-framework-and-dynamics-of-the-development-of-science/> (дата звернення: 18.12.2025).

