МІНІСТЕРСТВО ФІНАНСІВ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ПОДАТКОВИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ СОЦІАЛЬНО-ГУМАНІТАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ, СПОРТУ ТА РЕАБІЛІТАЦІЇ

КАФЕДРА ТЕХНОЛОГІЙ ОЗДОРОВЛЕННЯ ТА ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: «ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ЗАСОБІВ КРОСФІТУ НА ПОКАЗНИКИ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ФУТБОЛІСТІВ 13-14 РОКІВ»

Здобувача вищої освіти другого магістерського рівня, ІІ курсу, ФКМ-24-2 групи, спеціальності 017 «Фізична культура і спорт»,
освітня програма «Фізична культура і спорт»

_____ Кубенко Ярослав Олександрович
(підпис)

Науковий керівник _____ Качур І.В., кандидат біологічних наук
(підпис)

Керівник освітньо-професійної програми _____ Головащенко Р.В., кандидат наук з фіз. вих. та спорту, доцент
(підпис)

Допущено до захисту за рішенням кафедри технологій оздоровлення та фізкультурно-спортивної реабілітації
протокол від «27» січня 2026 № 10

Завідувач кафедри _____ О.М. Лаврентьєв, доцент, кандидат наук з фізичного виховання та спорту
(підпис)

Реєстрація №_____ _____ _____
(дата) (підпис відповідальної особи)

Результати перевірки 9.02.26 27.01.2026 _____
(до захисту, на доопрацювання) (дата) (підпис)

Результат захисту _____ 09.02.2026 _____
(оцінка) (дата) (підпис)

Голова комісії: _____ Г.П. Грибан
(підпис) (ініціали, прізвище)

Члени комісії: _____ Р.В. Головащенко
(підпис) (ініціали, прізвище)

_____ І.И. Маликовський
(підпис) (ініціали, прізвище)

_____ І.В. Канцур
(підпис) (ініціали, прізвище)

Об'єкти контролю	Діапазон оцінки в балах	Фактична кількість балів	Примітки	Дата, П.І.П.: керівника, голови комісії членів комісії, секретаря, (підписи)
ОЦІНЮВАННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ КЕРІВНИКОМ ТА РЕЦЕНЗЕНТОМ				
1.Зміст випускної роботи (якість теоретичного матеріалу, його зв'язок з практичним, вміння представляти матеріал в логічній послідовності, наявність висновків та пропозицій)	**від 0 до 30**			
2.Дотримання вимог щодо оформлення	**від 0 до 10**			
3. Вчасне виконання роботи на всіх етапах у встановлені кафедрою терміни	**від 0 до 5**			
4. Рецензент	**від 0 до 5**			
РАЗОМ БАЛІВ*	**від 0 до 50**			
ОЦІНЮВАННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ КОМІСІЄЮ ПО ЗАХИСТУ				
I. Доповідь	**від 0 до 10**			
2. Роздатковий матеріал	**від 0 до 5**			
3. Знання теоретичного та практичного матеріалу, вміння відповідати на запитання	**від 0 до 25**			
5. Апробація (участь у конференціях)	**від 0 до 10**			
РАЗОМ БАЛІВ	**від 0 до 50**			
ЗАГАЛЬНА КІЛЬКІСТЬ БАЛІВ	**від 0 до 100**			

ПЕРЕВЕДЕННЯ ОЦІНКИ ЗА 100-БАЛЬНОЮ ШКАЛОЮ ДО НАЦІОНАЛЬНОЇ ШКАЛИ ТА ШКАЛИ

Оцінка за 100 - бальною шкалою	Оцінка за шкалою ЕКТС	Оцінка за національною шкалою	Дата	П.І.П.: голови, членів комісії, секретаря, (підпис)
			09.02.2026	Г.Л. Грибан Р.В. Голованенко І.І. Навинський І.В. Кашуба Т.М. Сапура

Правила переведення оцінок до національної шкали та шкали ЄКТС

Оцінка за 100-бальною шкалою	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	5 (відмінно)
80-89	B	4 (добре)
70-79	C	
60-69	Б	3 (задовільно)
50-59	E	
35-49	ЄХ	2 (незадовільно)

Факультет соціально-гуманітарних технологій, спорту та реабілітації
Кафедра технологій оздоровлення та фізкультурно-спортивної реабілітації
Спеціальність 017 «Фізична культура і спорт»
Освітня програма «Фізична культура і спорт»

Затверджую
Завідувач кафедри технологій оздоровлення
та фізкультурно-спортивної реабілітації
_____ О.М. Лаврентьєв
«_13_»__12__2024 р.

Завдання на кваліфікаційну роботу здобувача вищої освіти

Кубенко Ярослав Олександрович

Тема випускної кваліфікаційної роботи:
«ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ЗАСОБІВ КРОСФІТУ НА ПОКАЗНИКИ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ФУТБОЛІСТІВ 13-14 РОКІВ»

Затверджена наказом ректора від «_12_» __12__ 2024 № _1867_

1.Строк здачі закінченої роботи ___20.01.2026____

2. Цільова установка: вивчення впливу засобів кроссфіту на фізичну підготовленість у футболістів 13-14 років.

Предметом дослідження засоби кросфіту, спрямовані на покращення фізичної підготовленості у футболістів 13-14 років.
Об'єктом дослідження виступає навчально-тренувальний процес із футболу з юнаками 13-14 років.
Базою дослідження є Громадська організація Відділення Національного Олімпійського Комітету України в Київській області.

3. Вихідні дані до роботи: Кубенко Ярослав. Ефективність використання кросфіту в процесі підготовки футболістів 13–14 років. Матеріали Науково-методичного семінару «Сучасні перспективи розвитку фізичної культури і спорту в Україні» у рамках виконання ініціативної НДР теми кафедри технологій оздоровлення та фізкультурно-спортивної реабілітації. Ірпінь 13 листопада 2025 рік. – С.

4. Перелік графічного матеріалу: 24 таблиці та 10 рисунки.

5. Зміст випускної кваліфікаційної роботи

РОЗДІЛ І. АНАЛІЗ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ З ПРОБЛЕМИ ДОСЛІДЖЕННЯ
1.1. Сучасні підходи до проблеми використання засобів кросфіту у багаторічній

підготовці спортсменів
1.2. Характеристика фізичних якостей, які забезпечують рівень фізичної підготовленості спортсменів
1.3. Можливі варіанти підвищення показників фізичної підготовленості футболістів
РОЗДІЛ ІІ. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ
2.1.Методи дослідження
2.2. Організація дослідження
РОЗДІЛ ІІІ. АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ
3.1. Дослідження показників фізичної підготовленості в юних футболістів до педагогічного експерименту
3.2. Засоби кросфіту, спрямовані на підвищення показників фізичної підготовленості у футболістів 13-14 років
3.3. Обговорення результатів дослідно-експериментального дослідження
ВИСНОВКИ
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

6. Календарний план виконання роботи

№ п\п	Назва етапів випускної кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	
		За планом	Фактично
1	2	3	4
1	Вибір теми і узгодження 3 науковим керівником кваліфікаційної роботи	Грудень 2024	12.12.2024
2	Вивчення літературних джерел з метою формування мети і завдань майбутньої роботи	Березень 2025	28.03.2025
3	Формування мети, об'єкту і предмету роботи а також постановка завдань науково дослідної роботи	Червень 2025	17.09.2025
4	Визначення методів дослідження і проведення даних досліджень під час проходження практичної діяльності	Вересень 2025	16.09.2025
5	Аналітична робота для формування констатувального або формуючого експерименту для формування третього розділу	Листопад 2025	28.11.2025
6	Формування загальних висновків	Грудень 2025	18.12.2025
7	Попередній захист кваліфікаційної роботи	Січень 2026	22.01.2026
8	Отримання відгуків від зовнішніх рецензентів та наукового керівника	Січень 2026	30.01.2026
9	Захист кваліфікаційної роботи	Лютий 2026	05.02.2026

7. Дата видачі завдання «12» 12 2024р.

8. Керівник кваліфікаційної роботи _____ І.В. Качур

9. Гарант освітньо-професійної програми _____ Р.В. Головащенко

10. Завдання до виконання отримав здобувача вищої освіти _____ Я.О. Кубенко

ЗМІСТ

ВСТУП…….. 3

РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ З ПРОБЛЕМИ ДОСЛІДЖЕННЯ..... 7

1.1. Сучасні підходи до проблеми використання засобів кросфіту у багаторічній підготовці спортсменів..... 7

1.2. Характеристика фізичних якостей, які забезпечують рівень фізичної підготовленості спортсменів……... 15

1.3. Можливі варіанти підвищення показників фізичної підготовленості футболістів..... 20

Висновки до розділу 1..... 25

РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ……... 26

2.1. Методи дослідження…….. 26

2.2. Організація дослідження……... 30

РОЗДІЛ 3. АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ..... 31

3.1. Дослідження показників фізичної підготовленості в юних футболістів до педагогічного експерименту……... 31

3.2. Засоби кросфіту, спрямовані на підвищення показників фізичної підготовленості у футболістів 13-14 років…… 36

3.3. Обговорення результатів дослідно-експериментального дослідження..... 39

Висновки до розділу 3……..... 51

ВИСНОВКИ…….. 52

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ……... 54

ВСТУП

Актуальність теми. Сучасний спорт є багатофакторним сучасним соціальним явищем, що серйозно впливає на багато сторін життя людини і суспільства в цілому. Для професійних спортсменів, а в багатьох випадках і для любителів, вся їхня життєдіяльність підпорядкована меті досягнення високих результатів у вибраному виді спорту. Внаслідок високої конкуренції спортсмени та тренери змушені шукати все більш досконалі та ефективні засоби та методи досягнення максимальних результатів, при цьому важливо зберегти здоров'я, високу працездатність та тривалий інтерес до занять. Врахування всіх численних факторів багаторічної спортивної підготовки можливе лише за наявності стрункої, теоретично обґрунтованої та практично апробованої системи спортивного тренування [34].

У сучасній соціальній практиці, звертають увагу на кардинально нове явище професійного спорту, у футболі як змагального, командного виду спорту, що має найбільший у світі склад учасників – глядачів та спортсменів. Загальносвітова кількість гравців становить понад 250 мільйонів осіб, це близько 5% населення Землі. При цьому сегмент глядацької складової спортивних уболівальників охоплює як фанатів, які знаходяться безпосередньо на трибунах під час футбольних матчів, так і глядачів, які спостерігають за грою за допомогою всесвітньої телевізійної та інтернет мережі (згідно з статистичними даними телевізійних включень підтверджується неухильне зростання останніх). За результатами маркетингових досліджень чисельність телеглядачів під час проведення чемпіонатів світу, а особливо під час проведення фінальних матчів, сягає мільярда глядачів. Це дозволяє сприймати сучасний професійний футбол як широко-спекторне явище полівалентних соціокультурних взаємин. Тому цілком припустимо оцінювати футбольний культурний феномен як складову культурного соціуму, що формується на базі сучасного футболу [32].

Аналіз досліджень та публікацій. Безперечно, що вдосконалення школи рухів та різнобічної підготовленості у спортивних іграх є основними завданнями на всіх етапах багаторічної підготовки спортсменів. На думку провідних фахівців для вирішення цих завдань, неприпустимо застосування дуже великих навантажень, бажано використання ігрового методу, а також навчання техніки як обраного виду спорту, так і інших. При цьому як на базовому етапі, так і на інших етапах багаторічної підготовки спортсменів, особливо в підготовчому періоді макроциклу перевага надається поліпшенню показників фізичної підготовленості [12].

Невипадково в останні 5-10 років, на думку провідних тренерів і спортсменів, трендом розвитку у футболі є вимоги до фізичних кондицій футболістів.

Багато авторів вважають сучасний та перспективний напрямок у ході поліпшення фізичної підготовленості спортсменів пропонують використовувати кросфіт тренування [22]. Сходяться на думці, що «Кросфіт – це система силової та загальної фізичної підготовки (ЗФП), високо-інтенсивний функціональний тренінг. Система розроблена таким чином, щоб спричинити максимально широку адаптаційну реакцію організму. Кросфіт збалансовано розвиває всі складові фізичної підготовленості людини: кардіо-респіраторну витривалість, працездатність, силу, гнучкість, швидкість, потужність, координацію, точність, почуття балансу та спритність. Крім того, даний вид занять фізичними вправами успішно вирішує естетичні завдання: зміцнення та зростання м’язів, зменшення жирового прошарку. Таким чином, атлет отримує рівномірний та повноцінний фізичний розвиток» [37].

Характеризуючи кросфіт як систему поліпшення фізичної підготовленості, автори вважають, що «Кросфіт – це високо-інтенсивна тренувальна система загальної та функціональної фізичної підготовленості, в основі якої лежить поєднання рухів, рухових дій, фізичних вправ з різних видів спорту та спортивних методик (важка атлетика, гімнастика, гирьовий спорт, пауерліфтинг, пліометр). Так, наприклад, з важкої атлетики до Кросфіта

прийшли такі рухи, як «ривок» і «поштовх», вправи «взяття на груди», «жимовий і поштовховий швунг» тощо. З гімнастики запозичені такі рухи, як «підтягування», «віджимання», «підйоми канатом» тощо [25].

Основна мета кросфіт-тренування полягає в так званій «кондиційній» підготовці спортсменів за такими складовими: витривалість, працездатність дихальної та серцево-судинної системи, потужність, гнучкість, швидкість, сила, координація, розвиток швидкості адаптації до зміни навантажень [20].

Мета дослідження: вивчення впливу засобів кроссфіту на фізичну підготовленість у футболістів 13-14 років.

Завдання дослідження:

1. Оцінити рівень фізичної підготовленості у юнаків 13-14 років, які займаються футболом до педагогічного експерименту.

2. Розробити та апробувати комплекси вправ із використанням засобів кросфіту для юних футболістів.

3. Оцінити ефективність педагогічного експерименту.

Об'єкт дослідження: навчально-тренувальний процес із футболу з юнаками 13-14 років.

Предмет дослідження: засоби кросфіту, спрямовані на покращення фізичної підготовленості у футболістів 13-14 років.

Методи дослідження: аналіз літератури на тему дослідження, педагогічне спостереження, тестування фізичної підготовленості у футболістів 13-14 років, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

Гіпотеза дослідження передбачається припущення про те, що заняття футболом з використанням засобів кроссфіту позитивно вплинуть на фізичну підготовленість у юнаків 13-14 років.

Наукова новизна дослідження полягає в наступному: що запропоновано раніше невідомі комплекси вправ з використанням засобів кросфіту для юнаків 13-14 років, які займаються футболом; розроблено новий методичний підхід до підвищення показників фізичної підготовленості у юних футболістів на основі використання засобів кроссфіту; доведено ефективність впливу розроблених

комплексів вправ з використанням засобів кросфіту на показники фізичної підготовленості у юнаків 13-14 років.

Теоретична та практична значущість дослідження полягає у науковому обґрунтуванні інноваційного методичного підходу до підвищення показників фізичної підготовленості у юних футболістів на основі використання засобів кросфіту у навчально-тренувальному процесі футболістів. Практична значимість. Отримані позитивні результати дослідження дозволяють рекомендувати розроблені комплекси вправ із використанням засобів кросфіту педагогам та тренерам з футболу у дитячо-юнацьких спортивних школах.

Наукове дослідження виконується згідно науково-дослідної теми на 2021 -2026 роки за темою «Підвищення фізичної працездатності різних груп населення у процесі занять фізичної культури і спорту» (державний реєстраційний номер 0121U113261).

Апробація результатів дослідження. Написана та опублікована стаття на тему: «Ефективність використання кросфіту в процесі підготовки футболістів 13–14 років» Міжнародний форум, людина, суспільство, комунікація: адаптація, стійкість і лідерство в умовах трансформації. Матеріали Науково-методичного семінару в рамках виконання ініціативної теми кафедри технологій оздоровлення та фізкультурно-спортивної реабілітації. «Сучасні перспективи розвитку фізичної культури і спорту в Україні» Ірпінь 13 листопада 2025 рік.

Структура та об’єм роботи. Наукова робота викладена на 59 сторінках комп’ютерної верстки, містить вступ, 3 розділи, висновки, список літератури. Робота добре проілюстрована 24 таблицями та 10 рисунками. Список літератури включає 51 джерело.

РОЗДІЛ 1
АНАЛІЗ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ З ПРОБЛЕМИ ДОСЛІДЖЕННЯ

1.1. Сучасні підходи до проблеми використання засобів кросфіту у багаторічній підготовці спортсменів

Дослівний переклад кроссфита виходить «схрещений фітнес», тобто кросфіт відноситься до різновидів фітнесу [2].

«Кросфіт - тренування що включають елементи інтервальних тренувань високої інтенсивності, важкої атлетики, пауерліфтингу, гімнастики, гирьового спорту, художньої гімнастики, вправ стронгмена та інших» [49].

Незважаючи на те, що кросфіт відноситься до різновидів фітнесу, є ствердження, що «на відміну від інших видів та напрямків фітнесу, з кросфіту проходять змагання по всьому світу. Тому це досить популярний вид спорту. Незважаючи на загальну назву, кросфіт поділяється на кілька видів залежно від того, що ми хочемо досягти, і хто займається. Він застосовується в охоронних цілях, правоохоронних органах, пожежних частинах, у вигляді підготовки як тренування. Програми допомагають розвивати свої функціональні здібності дітям, вагітним жінкам, людям похилого віку. Навіщо потрібен кросфіт, що це таке, і як він може розвинути фізичні можливості людини? CrossFit Inc., даючи оцінку своєму напрямку, характеризують цей вид спорту як – функціональні рухи, що постійно варіюються, що виконуються з високою інтенсивністю в різних часових інтервалах і модальних доменах. Саме заняття триває від 15 до 60 хвилин і включає комплекс вправ на різні групи м’язів. Кросфіт як вид спорту, ставить перед собою завдання щодо побудови тіла людини та отримання в результаті ідеальних гармонійно фізично складених атлетів-найрозвиненіших людей планети. Поряд із фізичними можливостями паралельно розвивається і сила волі спортсмена, оскільки тренування мають на увазі чимало витримки та фізичних навантажень» [24].

«Кросфіт один з нових різновидів видів спорту. У своєму поєднанні містить елементи видів спорту: гімнастики, важкої атлетики, пауерліфтингу, веслування, легкої атлетики тощо. Філософський напрямок крофіту мається на увазі на багатосторонньому гармонійному фізичному розвитку спортсмена. Програми тренувань кросфіту можна описати як вправи, що постійно варіюються з високою інтенсивністю» [38].

Цікавим є порівняльний аналіз, щодо різних видів спорту, включаючи кросфіт, наприклад, у легкій атлетиці спортсмени з року в рік готуються до однієї своєї головної дистанції, але атлет у кросфіті повинен бути готовий до будь-якого випробування і Crossfit Games повинні виявити найпідготовленішу людину. У кросфіті переможця визначають не за якимось одним випробуванням, а за підсумком виступу всіх пройдених ним випробувань. Зазвичай перемагає не той, хто шалено гарний у чомусь одному, а той, хто гарний у всіх аспектах. Кросфіт має завдання на увазі під собою перевірити спортсмена з усіх боків, хоч вони і мають непередбачуваний характер, хороший атлет знає, що йому доведеться пробігти, стрибнути, підняти важкий снаряд, проплити і при цьому бути шалено витривалим. Так, кросфітер слабший за пауерліфтеру, менш витривалий, ніж марафонець, повільніше спринтера, але в сукупності умінь він перевершить їх [8].

Кросфіт-тренінг наступним чином є виконання комплексів спеціальних вправ у високому темпі. Кросфіт-тренінг включає легкоатлетичні вправи (біг, стрибки через бар’єри), важку атлетику і силові вправи (ривок штанги, вправи з гирями), гімнастичні та балістичні вправи (кидки набивного м’яча). Слід зазначити, що останні наукові дослідження свідчать про суттєве покращення рівня фізичної та функціональної підготовленості осіб, як спортсменів, так і звичайних людей, які не займаються професійним спортом, що використовують методики кросфіт-тренінгу у своїх тренуваннях» [35].

Важливою особливістю кросфіту є варіативність, оскільки кожне тренування може мати нову програму. В даний час виділяють такі види тренувань як:

− WARM UP – (з англ. - розминка) є міні-комплексом, який складається з простих вправ (найчастіше з власною вагою).

− EMOM - (скор. – every minute of the minute, з англ. щохвилини протягом хвилин) класичний вид силового тренування в кросфіті. Особливість полягає у виконанні кількох вправ із заданою кількістю разів протягом хвилини.

− SKILL WORK – (з англ. відпрацювання техніки) даний вид кросфіт тренування виконується для відпрацювання техніки окремого елемента (ходьба на руках, стійки тощо).

− AMRAP – (скор. – as many rounds as possible, з англ. – завершити якнайбільше раундів) Цей вид кросфіт комплексу полягає у виконанні за встановлений час якнайбільше раундів.

− FOR TIME – (з англ. – тимчасово) виконання заданої кількості повторень вправ тимчасово.

− Tabata – (з англ. – табата) інтервальне тренування з метою підвищення витривалості».

Зупинимося докладніше на дослідженнях вітчизняних учених та фахівців у рамках використання засобів кросфіту, так як цей матеріал цікавий подальшого виконання нами аналізу літературних джерел [44].

З метою визначення впливу «кросфіт» тренувань на виховання силових якостей у регбістів були проведені дослідження та дійшли наступного висновку, що тренувальна система «кросфіт» добре підходить для всіх, хто хоче бути у хорошій фізичній формі. Кросфіт довів свою здатність призводити до відчутних результатів у функціональній фізичній підготовці та до вирішення найрізноманітніших завдань [10].

Результати експериментального вивчення ефективності фізичної підготовки юних дзюдоїстів 11-12 років при поєднаному застосуванні традиційних засобів та кросфіту на початковому етапі навчання показали, що традиційний зміст і співвідношення засобів фізичної підготовки юних борців призводить в кінці експерименту до помірного поліпшення більшості рухових здібностей, що тестуються, яке істотно відстає від сучасних вимог дзюдо. При

абсолютному прирості показників сумарна оцінка фізичної підготовленості у контролі суттєво не змінилася та залишилася на колишньому рівні. Водночас позитивні ефекти акцентованого використання поряд із традиційними засобами кроссфіту виявилися у юних дзюдоїстів у підвищенні абсолютних середньо-групових показників силових якостей, спеціальних рухових здібностей до достовірних значень та сумарної рівневої оцінки фізичної підготовленості порівняно з контрольною групою. Отримані в експерименті результати є підтвердженням і того, що перспективним напрямом в оновленні змісту засобів фізичної підготовки може бути акцентоване використання (багатофункціонального тренінгу) кросфіту в тренувальному процесі юних дзюдоїстів [18].

Проблеми підвищення ефективності фізичної підготовки юних тхеквондистів з переважним використанням засобів кроссфіту і зазначив, що «Мета дослідження полягала в розробці та експериментальному обґрунтуванні методики фізичної підготовки юних спортсменів 10–12 років, які займаються тхеквондо, на тренувальному етапі» [50].

Питання використання елементів кросфіту у функціональній підготовці лижників зазначає, що «Комплекси кросфіту можливо використовувати у тренувальному процесі, як у залі, так і на відкритому майданчику. Потрібно підбирати набір вправ, які найбільше ефективно впливають на основні системи в організмі. Крім того, кожному спортсмену в одній і тій точці траси відповідають свої особливості оптимальної структури дій, що залежать від його індивідуальних особливостей - функціональних, морфологічних, вікових і статевих (в їх взаємозв’язку)» [30].

Деякі фахівці обґрунтували та рекомендували програму з використання кросфіт-тренувань та детально зупинилися на питаннях оптимізації у футболістів рухових здібностей, зокрема, швидкісно-силових та силових. У своїй роботі вони запропонували програму, де у навчально-тренувальному процесі футболістів використовувалися засоби кросфіту протягом усього підготовчого циклу, етапу спортивного вдосконалення. Наприкінці

дослідницької роботи представлені результати відображали високий рівень зростання швидкісних, швидкісно-силових та спеціально-силових здібностей у футболістів експериментальної групи [21].

Характеризуючи варіанти використання системи кросфіт у спортивній підготовці баскетболістів, з метою покращення їх фізичної та функціональної підготовленості, зазначено, що «Технологія кросфіту дозволяє на одному занятті застосовувати вправи інтервального тренування, аеробної витривалості, силові та спортивно-видові вправи. Дані заняття відрізняються функціональністю та варіативністю. Зміст вправ для високо-інтенсивного багато-функціонального тренінгу слід підбирати з урахуванням рівня фізичної підготовленості, статі, віку, функціонального стану та наявної матеріальної бази» [5].

Про використання кросфіту тренувань у тренувальному процесі баскетболістів, які дозволили досягти значної ефективності необхідна різнобічна фізична підготовленість та високий рівень спеціальної швидкості, спритності, стрибучості, витривалості та сили. Поряд з атлетизмом для успішності ігрових дій характерні багатогранність та універсалізм баскетболістів. Особливе значення мають відповідність застосовуваних прийомів і дій конкретним ігровим ситуаціям та їх висока ефективність в умовах активної протидії. Висота стрибків залежить не лише від сили м’язів ніг. Необхідно опрацьовувати і м’язи тулуба та рук. Досягти більш швидкого та ефективного результату завдання тренера та гравця. Використовуючи різноманітні фізичні вправи з застосуванням різних засобів, методів та обладнання дають не тільки позитивний результат у показниках, але й мотивують тих, хто займається тренуванням. Використовуючи систему кросфіт, можливо за короткий проміжок часу досягти значного прогресу та ефекту від тренувань [41].

Сучасні тенденції розвитку світового дзюдо характеризуються значним збільшенням загальної динаміки ведення матчів змагань. Вимоги суддів до технічної активності борців диктують необхідність збільшення рівня

спеціальної фізичної придатності дзюдоїстів до конкурентної боротьби. У цих умовах тренери повинні використовувати ефективні методики підвищення рівня фізичної та функціональної підготовленості атлетів, що дозволяють вітчизняним борцям дзюдо успішно конкурувати із зарубіжними дзюдоїстами на міжнародній арені. Результати SJFT показують, що дзюдоїсти, які використовували кросфіт-сесії, демонструють приблизно однаковий рівень спеціальної фізичної підготовленості з елітними зарубіжними атлетами, що практикують силові тренування високої потужності [9].

Питання використання засобів кросфіту показало що зіставлення результатів тестування в експериментальній та контрольній групах, в результаті організації кондиційної підготовки на передсезонних зборах баскетбольних та волейбольних команд можна говорити про досить високу ефективність розробленого комплексу фізичних вправ із застосуванням засобів кросфіту, тим самим свідчивши про доцільність їх включення до програми підготовки кваліфікованих спортсменів» [28].

Порівнюючи підготовку спортсменів кросфітерів із десятиборцями необхідно так само, як і кросфітеру, гарний розвиток усіх якостей людини (швидкість, гнучкість, координація, сила, витривалість). Десятиборець так само, як і кросфітер, має велику ЗФП підготовку, він виконує вправи з важкої атлетики (поштовх, ривок), робить присіди, станові, жими, багато працює з перекладиною, бігає, стрибає, робить кругові тренування. Відрізняє їхню підготовку специфіка. Кросфітер намагається показати максимум в ЗФП, тоді як десятиборець робить ЗФП для вдалого виступу за видами. Специфіка і ціль різні, але сама ідея побудови тренувального процесу дуже близька і її можна використовувати для підготовки десятиборців [46].

Питанням використання засобів кроссфіту у процесі фізичної підготовки середнього шкільного віку на початковому етапі підготовки існує, з огляду на необхідність всебічної фізичної підготовленості каратистів, засоби та методи кросфіту дозволяють розвивати не тільки провідні фізичні якості, а й

гармонійно розвивати організм спортсменів, формувати рухові вміння та навички силової роботи з обтяження зовнішніх предметів, власного тіла [17].

Вплив кросфіт–тренінгу на спеціальну фізичну підготовку єдиноборців зазначено, що під спеціальною фізичною підготовкою єдиноборців фахівці розуміють насамперед величину рівня спеціальної витривалості атлетів, що дозволяє їм активно проводити змагальні поєдинки і швидко відновлюватися після них. Здатність атлетів до виконання максимальної кількості техніко-тактичних дій у поєдинку змагання є найважливішим індикатором, що визначає кінцевий успіх того чи іншого спортсмена в змішаних єдиноборствах.

Вважається, що для підвищення даних показників ефективності змагальної діяльності, спеціалістам (тренерам та спортсменам) слід активно використовувати у тренувальному процесі засоби та методи інтенсивного функціонального тренінгу, наприклад, кросфіт-тренінг. Цей вид інтенсивного кардіо-силового тренінгу заснований, насамперед за потреби військових спеціальних підрозділів (спецназу) і значно пізніше став використовуватися задоволення потреб у фізичної активності населення планети. Кросфіт-тренінг складається з комплексів вправ, що включають біг, важку атлетику, гімнастику і балістичні вправи. Фахівці відзначають, що кросфіт-тренінг сьогодні став одним із найпопулярніших видів фізичної активності у всьому світі. Різні засоби кросфіт-тренінгу з успіхом використовуються і в різних видах єдиноборств. Наприклад, можливість значного підвищення рівня розвитку спеціальної витривалості атлетів, що спеціалізуються на одному з видів змішаних єдиноборств – бойовому самбо, засобами кросфіт-тренінгу [13].

Вивчаючи проблему використання засобів кроссфіту при спортивній підготовці регбістів у підготовчому періоді річного макроциклу, відзначають, що у програму тренувань експериментальної групи були включені вправи кроссфіту. Тренування з кросфіту проводилися чотири рази на тиждень і були спрямовані на розвиток швидкісно-силових якостей, силової витривалості та координаційних здібностей. Використовувалися різні методи тренувань: кругове тренування, пліометрика, комбіновані тренування. Після виконання

вправ кросфіту виконувався комплекс вправ для відновлення дихання та розслаблення м’язів [3].

Як зазначається, що всі останні зміни у правилах змагань з бойових та спортивних єдиноборств пов’язані зі збільшенням динаміки ведення поєдинків та досить суттєвим підвищенням кількості технічних прийомів, які виконують атлети. У зв’язку з цими обставинами на перший план підготовки елітних єдиноборців виходить проблема спеціальної фізичної підготовленості спортсменів до динамічного ведення змагань з великою кількістю технічних дій та рухів. Під терміном «спеціальна фізична підготовленість» більшість фахівців – науковців та тренерів – розуміють величину рівня спеціальної витривалості єдиноборців. А спеціальна витривалість є здатністю ведення єдиноборства з противником у високому темпі, не знижуючи потужності роботи протягом усього поєдинку. Для вирішення цієї проблеми фахівці пропонують різні методики значного підвищення рівня спеціальної фізичної та функціональної підготовленості атлетів до інтенсивних змагальних впливів. Одна з рекомендованих методик – використання засобів та методів кросфіт-тренінгу в процесі підготовки єдиноборців до змагальної діяльності [29].

Позитивний вплив кроссфіту на атлетів різних видів спорту просто незаперечний. У футболі, улюбленій грі багатьох чоловіків, функціональному тренінгу вже давно відведено особливе місце. У грі, крім техніки, справжній футболіст повинен мати такі якості, як витривалість і вольовий характер, що дозволяють йому на тлі втоми не «зламатися» і не віддати ініціативу супернику, а бути морально і фізично готовим до всього протягом двох довгих таймів по 45 хвилин під силу не кожному. Регулярні тренування з кросфіту розвивають не тільки витривалість, швидкість, силу, спритність, а й такі потрібні атлету вольові якості. Виконуючи WOD (це сукупність вправ, обмежена за часом (або кількістю кіл) і збудована таким чином, щоб якісно досягти поставлених спортивних цілей на тренування, будь то прокачати групу м’язів, попрацювати над витривалістю, гнучкістю або силою) інтенсивно, долаючи труднощі, футболіст готує свою волю до складних, порівнянних із тривалою грою,

ситуацій. WOD у кросфіті дозволяє за лічені хвилини занурити спортсмена в той стан втоми, який дорівнює кінцівці матчу. Також не секрет, що вправи зі штангою та іншим обтяженням, які легко знайти у кросфіті, розвивають вибухову силу та міць, так необхідні будь-якому футболісту. М'язи тулубу є основою рухової активності, а функціональний тренінг дозволяє ефективно розвивати їх. До того ж у кросфіті можна завжди підібрати для себе потрібний комплекс, працюючи на швидкість, на витривалість та інші якості [47].

Звертаючи увагу на те, що нині характеризується високими вимогами до рівня загальної та спеціальної фізичної підготовленості юних спортсменів, яка є одним із факторів досягнення високих результатів на різних етапах спортивної спеціалізації. Побудова навчально-тренувального процесу з футболу на основі застосування нетрадиційних вправ з елементами дитячого кросфіту дозволяє ефективно розвивати рухові здібності, які є основою для підвищення показників загальної та спеціальної фізичної підготовленості юних спортсменів [1].

Таким чином, продумане використання кросфіт тренувань у процесі багаторічної підготовки спортсменів дозволить футболістам покращити свою аеробну та анаеробну витривалість, спритність, швидкісні якості та силу. Однак якщо ви не робите це правильно, кросфіт вправи можуть завдати шкоди здоров'ю спортсменів і навіть призвести до травм. Щоб отримати максимальну віддачу від кросфіт тренувань варто досліджувати цей процес та науково обґрунтувати застосування розглянутих засобів та методів.

1.2. Характеристика фізичних якостей, які забезпечують рівень фізичної підготовленості спортсменів

Фізичні якості, це розвинені у процесі виховання та цілеспрямованої підготовки рухові задатки людини, які визначають можливість та успішність виконання ним певної рухової діяльності. Наприклад: для подолання великого зовнішнього опору потрібна передусім відповідна м'язова сила; для подолання

короткої відстані за менший відрізок часу – швидкість; для тривалого та ефективного виконання будь-якої фізичної роботи – витривалість; для виконання рухів із великою амплітудою необхідна гнучкість; для раціональної перебудови рухової діяльності відповідно до змін умов навколишнього середовища, в яких вона проходить, необхідна спритність, а для збереження раціонального положення тіла потрібна координація [7].

Процес виховання фізичних якостей буде ефективним, якщо ми завжди пам’ятатимемо істини, що гетерохронність фізичного розвитку індивіда визначає наявність так званих «сенситивних» (чутливих) періодів у становленні функцій та систем життєзабезпечення його організму. Це простежується у розвитку фізичних якостей дітей. Є науково доведеним фактом, що тренувальні впливи приносять більший ефект при вихованні фізичної якості, коли вони припадають на «сенситивні» періоди у становленні цієї якості. Це дає підстави говорити про те, що у певні вікові періоди життя дітей у процесі їхньої спортивної підготовки необхідно акцентувати тренуючи на тих фізичних якостях, які у період життя найбільш чутливі до впливу ними фізичних вправ. Отже, у своїй підготовці досягається максимальний ефект від тренуючих впливів [40].

Важливо охарактеризувати основні фізичні якості, що забезпечують підвищення показників як загальної, так і спеціальної фізичної підготовленості спортсменів. З усіх фізичних якостей «найбільш важко тренування, що піддається, є швидкість, оскільки багато в чому визначається біологічними передумовами. Найбільш активний (сенситивний) період у розвитку швидкісних здібностей посідає вік 11– 13 років [4].

Швидкість - це здатність виконувати рух у мінімально короткий інтервал часу [57]. До засобів, спрямованих на розвиток швидкості, належать біг на короткі дистанції, рухливі та спортивні ігри зі стартовими ривками, а також виконання вправ з максимальною частотою тощо [14].

До методів, спрямованих на розвиток швидкості відносяться повторний, ігровий і змагальний, але при цьому основною умовою є, щоб спортсмен

встигав відновлюватися, і кожна наступна вправа виконувалася на межі максимальної частоти і інтенсивності.

Розглядаючи спритність, як не менш важливу фізичну якість для футболістів, хотілося би відзначити, що на відміну від швидкості, ця якість легше піддається тренуванню [48].

Фахівці зазначають, що спритність у теорії та методиці фізичної культури та спорту розглядається як комплексне поняття, до структури якого входять: здатність швидко освоювати нові вправи, координовано виконувати складні рухи та ефективно діяти у незвичайних умовах, створюючи нові рухові акти. Сенситивні періоди розвитку цієї якості випадають на молодший шкільний вік – 7-11 років і старший – 16-18 років, у період середнього шкільного віку, який збігається з пубертатним періодом, прояв спритності сильно падає. Ця обставина пояснюється тим, що рівень розвитку спритності залежить від низки психофізіологічних якостей: функціональний стан аналізаторів; наявність образів динамічних, тимчасових просторових характеристик рухів власного тіла та різних його частин у складній їхній взаємодії; моторної пам’яті; розуміння рухової задачі та конкретного способу її вирішення. У період статевого дозрівання, яке спричинить неузгодженість морфо-функціональних та психо-фізіологічних характеристик у дівчаток у 11-13 років, у хлопчиків – 13-15. Отже, сенситивні періоди розвитку спритності збігаються з початковим етапом підготовки та вищими етапами [16].

Розглядаючи засоби та методи розвитку спритності, пропонується для виховання спритності застосовувати вправи, пов’язані з миттєвим реагуванням на мінливу обстановку (спортивні ігри, єдиноборство, слалом). У цьому вважається, що важливо у розвиток спритності виконувати вправи, коли немає значних слідів втоми від попереднього навантаження [6].

Характеризується фізична якість – сила, як «взаємодія психофізичних процесів організму людини, виражених у м’язових зусиллях, що дозволяють активно долати зовнішній опір та протидіяти зовнішнім силам» [11].

Щодо сенситивного періоду розвитку сили, зазначається, що «абсолютна м’язова сила у молодшому шкільному віці наростає повільно, оскільки її приріст пов’язаний із збільшенням товщини та сили окремих м’язових волокон у складі м’язів та загальним збільшенням м’язової маси. Найбільший приріст абсолютної сили спостерігається у підлітків та юнаків у 13-14 років та 16-18 років, у дівчаток та дівчат – 11-12 років та 16-17 років, що у більшості видів спорту збігається з етапами поглибленої спеціалізації спортивної підготовки тренувального, спортивного вдосконалення. Причому найвищими темпами збільшуються показники сили великих м’язів розгиначів тулуба та ніг. Показники відносної сили особливо значними темпами зростають у дітей з 11 років і до 16-17 років обох статей, причому показники сили у хлопчиків завжди будуть вищими за показники дівчаток [23].

Донедавна ряд спортсменів і тренерів вважали, що треба приділяти при силовій підготовці увагу переважно на м’язи поясу нижніх кінцівок, не звертаючи уваги на збереження м’язового балансу в цілому. Невипадково, сучасні фахівці з фізичної підготовки наполягають на використання силових вправ переважно на всі м’язові групи, щоб не виникало м’язового дисбалансу. Що дасть можливість покращити якість рухів та стан суглобово-зв’язкового апарату. В результаті зменшиться рівень травматизму у футболі як під час змагань, так і під час навчально-тренувального процесу [19].

Вважається, що основним методом виховання сили футболістів є метод повторних зусиль. Його суть полягає в тому, що футболісти виконують вправу (наприклад, підняття штанги або присідання зі штангою) з обтяженням 60-80% гранично можливого. Причому кількість повторень однієї серії має перевищувати 10-12, а кількість серій - трохи більше двох-трьох. Найбільш ефективні останні повтори. Цей метод дозволяє вибірково впливати в розвитку сили різних груп м’язів [51].

До одного з фізичних якостей, що рано розвиваються, відноситься гнучкість, яка є комплексом морфологічних властивостей опорно-рухового апарату, що зумовлюють рухливість окремих ланок людського тіла відносно

один одного. Виділяють активну та пасивну гнучкість. Активна гнучкість визначається як здатність людини досягати великих амплітуд руху за рахунок скорочення м'язових груп, що проходять через той чи інший суглоб, а пасивна – як прояв максимально можливої амплітуди рухів у певному суглобі, яку людина здатна продемонструвати за допомогою зовнішніх сил (обтяження, снаряда, зусиль партнера) тощо.

Сенситивні періоди розвитку гнучкості, стверджують, що вони лежать в основному в рамках молодшого та середнього шкільного віку, що відповідає початковому та тренувальному етапам підготовки в більшості видів. Однак недостатня увага до розвитку гнучкості на пізніших етапах спортивної підготовки не дозволяє спортсменам виявляти необхідний рівень амплітуди рухів, швидкості, сили [26].

Невипадково зазначається, що основними засобами виховання гнучкості є вправи на розтягування. Для цього віку особливо корисно застосовувати вправи в активному динамічному режимі. Це, як правило, вправи з основної або допоміжної гімнастики, вибірково впливають на ті, або інші групи м'язів, зв'язок (махи та обертальні рухи тулубом, обертальні рухи в гомілковостопному та кульшовому суглобах). Активні вправи розрізняються за характером виконання: однофазні та пружні; махові та фіксовані; з обтяженнями та без обтяжень» [42].

Таким чином, гнучкість розвивається в основному при використанні повторного методу з виконанням вправ з поступовим збільшенням амплітуди від заняття до заняття [31].

Важко уявити спорт, де немає вимоги до розвитку загальної чи спеціальної витривалості. Відзначається, що загальна витривалість, так само як і спритність, найбільш чутлива до тренувальних впливів і є здатністю людини до тривалого та ефективного виконання роботи неспецифічного характеру, що надає позитивний вплив на розвиток специфічних компонентів працездатності людини, завдяки підвищенню адаптації до навантажень та

наявності виявлень «перенесення» тренованості з неспецифічних видів діяльності на специфічні» [43].

Розкривають сенситивні періоди розвитку витривалості та обґрунтовують з фізіологічної точки зору: «Найбільш ефективний розвиток загальної витривалості припадає на старший шкільний вік, коли достатньо дозрівають функції дихальної та серцево-судинної систем, що забезпечують роботу аеробного характеру» [39].

Вважається, що розвиток витривалості – важлива складова підготовки спортсмена. Вона включає такі основні положення:

- розширення та поглиблення функціональної бази та на її основі підвищення аеробної працездатності;
- використання вправ змішаного аеробно-анаеробного характеру;
- вибірковий розвиток окремих компонентів анаеробних процесів енергоутворення;
- цілеспрямований розвиток алактатного анаеробного компонента витривалості (треба звернути особливу увагу);
- комплексний вплив на різні компоненти витривалості;
- кожен етап виборчого на той чи інший механізм витривалості доцільно закінчувати тестуванням [27].

1.3. Можливі варіанти підвищення показників фізичної підготовленості футболістів

Проведені дослідження вивчення навчально-тренувального процесу юних футболістів дозволили дійти висновку щодо відносної умовності поділу на періоди та необхідності планування окремих етапів підготовки, спрямованих на накопичення та реалізацію функціонального та техніко-тактичного потенціалу гравців. Одним із центральних у системі підготовки юних футболістів є питання нормування та планування тренувальних навантажень. При плануванні необхідно враховувати її характеристики, як

спеціалізація, спрямованість, координаційна складність і величина. Найбільш узагальненим показником навантаження є його величина. Під величиною тренувального навантаження у спорті розуміють кількісну міру тренувального впливу, тобто добуток обсягу навантаження, вираженого у фізичних одиницях на інтенсивність, що характеризується фізіологічними показниками [45].

Вважається, що на першому етапі навчання у тих, хто займається одночасно з освоєнням елементів техніки, формуються тактичні вміння. Надалі вони розширюються: тактичні дії ускладнюються і поєднуються у складніші тактичні комбінації. Важкі для освоєння такими, що займаються, тактичні дії освоюються спочатку частинами. До цілісного методу, як правило, вдаються для закріплення та вдосконалення досліджуваних прийомів [33].

Загальна фізична підготовленість та спеціальна фізична підготовленість складають фізичну підготовленість футболістів [36].

Характеризуючи засоби загальної фізичної підготовки, зазначається, що з усього різноманіття засобів загальної фізичної підготовки у заняттях з юними футболістами переважно використовують вправи із гімнастики, акробатики, волейболу, баскетболу, гандболу, легкої атлетики, рухливих ігор. Питома вага загальнорозвиваючих вправ у заняттях різний окремих етапах підготовки тренувального процесу [40].

Стверджується, що до засобів спеціальної фізичної підготовки належать спеціальні (підготовчі, що підводять до техніки) вправи та ігри. Одні вправи розвивають якості, необхідні для оволодіння технікою (зміцнення гомілкостопа, швидкість скорочення м’язів, розвиток м’язів ніг), інші спрямовані на формування тактичних умінь (розвиток швидкості реакції та орієнтування, швидкі переміщення, точність пасів та передач м’яча). Особливе місце займають спеціально відібрані ігри. Систематичне застосування підготовчих вправ прискорює процес навчання технічним прийомам у футболі та створює передумови для формування міцніших рухових навичок» [13].

У багаторічній спортивній підготовці спортсменів процес спортивного тренування будується з урахуванням віку, рівня розвитку фізичних якостей, вимог виду спорту [18].

Тренувальний процес як цілісне явище є сукупністю низки елементів і ланок, об'єднаних цілями, сформульованими з урахуванням загальних принципів формування, реалізації та збереження спортивної форми. Тренувальний процес включає елементи, що характеризують його зміст [34].

Можна виділити засоби, до яких належать фізичні вправи та методи, що застосовуються у різних розділах підготовки спортсменів. Структура тренувального процесу відображає взаємозв'язок елементів, а також характеризує співвідношення параметрів навантаження, таких як обсяг, інтенсивність. Крім того, структура відображає ту послідовність різних ланок, частин, етапів, періодів, циклів, яка ґрунтується на найбільш загальних принципах спортивного тренування [28].

Вся система тренувального процесу реалізується у процесі тренувальних циклів різного масштабу. Великі цикли планування охоплюють період від півроку до кількох років, і є макроструктурою тренувального процесу. У кожному макроциклі виділяють складові елементи – мезоцикли, які можуть плануватись на період до місяця. Залежно від тривалості макроциклу він може складатися з 3-5 до 10 мезоциклів. Планування мезоциклів є розробкою системи мікроциклів. Кожен мікроцикл може містити план роботи на одне заняття, тренувальний день або тиждень [36].

Для досягнення високого результату в будь-якому виді спорту в даний час вимагає проходження спортсменом всіх етапів, що послідовно чергуються. Для планування тренувального процесу спеціалістам необхідно враховувати низку факторів, вплив яких особливо важливий для досягнення результатів, як у вигляді зайнятих місць на змаганнях, так і у вигляді кількісних показників у спортивних дисциплінах. Так, плануючи підготовку на тривалий період, суттєво знати середній вік для досягнення найвищих результатів у конкретному виді спорту; яка тривалість підготовки; яким чином потрібно

проектувати кращу спрямованість тренування на будь-якому рубежі багаторічної підготовки. Важливо враховувати інформацію про спортсмена, включаючи момент початку його занять спортом, особливості його розвитку, і навіть сходиться його паспортний вік із біологічним [33].

Методичними та концептуальними основами спортивної підготовки спортсмена є ряд положень, відповідно до яких формуються цілі та завдання, підбираються засоби та методи:

- як системотворчий фактор у спортивній підготовці виступає його спрямованість на досягнення найвищого спортивний результат, який досягається в оптимальному віці спортсмена. Всі цілі, завдання, засоби та методи, а також форми організації цього процесу спрямовані саме на спортивні досягнення;
- зазначені цілі ставляться з початкових етапів підготовки спортивного резерву;
- на кожному кроці вибирається прийнятна відповідність різноманітних сторін підготовки спортсмена з урахуванням специфік виду спорту та персональних відмінностей спортсмена;
- від етапу до етапу відбувається поступальне зростання тренувальних та змагальних навантажень за рахунок підвищення обсягу та інтенсивності виконуваних тренувань. Співвідношення видів підготовки також змінюється відповідно до методичної доцільності на кожному етапі. Зазвичай відбувається поступальне збільшення обсягу спеціальної підготовки;
- від етапу до етапу зростає обсяг змагальної роботи. Найчастіше на вищих етапах підготовки деякі змагання виступають етапами та засобами тренування;
- на початкових етапах підготовки найбільш значущим є дотримання принципу поступовості. Це стосується і обсягів, і інтенсивності тренувальних навантажень, а також переходу від загальної підготовки до спеціальної. Дотримання загальних методичних рекомендацій має відбуватися з урахуванням біологічного віку та індивідуальних особливостей спортсменів;

- важливо забезпечувати гармонійний розвиток усіх фізичних показників спортсменів, але особливу увагу при цьому приділяти цілеспрямованому розвитку кожної фізичної якості у сенситивний період її розвитку. При цьому на початкових етапах тренування важливіше закладати фундамент загальної фізичної підготовки для подальшого спеціалізованого розвитку фізичних якостей, що надають необхідний вплив на досягнення найвищих результатів у обраному виді спорту [22].

Побудова процесу спортивної підготовки на основі вищевикладених постулатів дозволяє досягти раціонального використання всіх ресурсів організму спортсмена, при цьому дозволяючи йому переходити на етап спортивного довголіття, а після завершення спортивної кар’єри реалізовувати себе в будь-якій іншій сфері [42].

Таким чином, для перспективного планування багаторічної підготовки спортсменів у футболі треба враховувати, як паспортний вік, так і біологічний вік, а також співвідношення всіх видів підготовки, що дасть можливість, і тренерам, і спортсменам досягти спільних високих результатів у обраному виді спорту.

Висновки на розділу 1

У першому розділі ми проаналізували сучасні підходи до проблеми використання засобів кроссфіту у багаторічній підготовці спортсменів, де дали визначення даного поняття, виклали історію становлення цього напряму фітнесу, а також докладно зупинилися на дослідженнях вітчизняних учених та фахівців у рамках використання засобів кроссфіту.

У цьому розділі ми розглянули основні фізичні якості, що забезпечують підвищення показників як загальної, так і спеціальної фізичної підготовленості спортсменів, зокрема футболістів. Розкрили найбільш ефективні засоби та методи виховання швидкості, спритності, сили, гнучкості та витривалості.

Детально зупинилися на можливих варіантах підвищення показників фізичної підготовленості футболістів, включаючи процес планування тренувальних навантажень на різних етапах багаторічної підготовки, принципи спортивної підготовки та засоби загальної та спеціальної фізичної підготовки. Розкрити сутність та роль засобів кроссфіту у футболі.

РОЗДІЛ 2
МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Методи дослідження

У дослідженні були використані такі методи:

1. Аналіз літератури на тему дослідження;
2. Педагогічне спостереження;
3. Тестування фізичної підготовленості у футболістів 13-14 років;
4. Педагогічний експеримент;
5. Методи математичної статистики.

1. Аналіз літератури на тему дослідження. Приділялося достатньо часу вивченню джерел із проблеми дослідження, а саме наукових статей, підручників, методичних посібників, журналів, дисертацій та авторефератів дисертацій; були проаналізовані джерела провідних вчених та фахівців, що характеризують новий напрямок у фітнесі – кросфіт, а також особливості формування показників фізичної підготовленості у спортсменів різного віку та з різних видів спорту засобами кроссфіту.

2. Педагогічне спостереження використовувалося при розподілі учасників експерименту з однаковим рівнем фізичної підготовленості на контрольну групу (КГ) – 10 осіб та на експериментальну групу (ЕГ) – 10 осіб. Педагогічне спостереження на заняттях як у контрольній, так і в експериментальній групах проводилося з метою контролю за виконанням та коригуванням фізичного навантаження у юнаків 13 14 років, які займаються футболом. Педагогічне спостереження проводилося при виконанні учасниками експерименту тестів з фізичної підготовленості.

3. Тестування фізичної підготовленості у футболістів 13-14 років. Для оцінки фізичної підготовленості футболістів на етапі поглибленої спортивної спеціалізації (навчально-тренувальний етап) ми використовували тести із розробленої нами програми. Загальну фізичну підготовленість у учасників експериментальної групи оцінювали за такими показниками, зазначеними у табл. 1.

Таблиця 1

Тести, спрямовані на оцінку показників загальної фізичної підготовленості

Використовувані тести	Розв'язуване завдання та опис тестів
«Біг на 30 м з високого старту», сек	Оцінюються швидкісні здібності спортсменів. Проводиться на фіксованому відрізку футбольного поля, виконується в парах з високого старту за командами «УВАГА» та «РУШ». Фіксується найкращий час із двох спроб
Човниковий біг 3×10 м, сек	Оцінюються координаційні можливості спортсменів. Проводиться на фіксованому відрізку футбольного поля, виконується в парах з високого старту за командами «УВАГА» та «РУШ». Учасники повинні подолати відстань між позначками десять метрів тричі. Фіксується найкращий час із двох спроб
Біг на 3000 м, хв, сек	Оцінюється загальна витривалість. Проводиться на біговій доріжці стадіону у групі по 8 осіб з високого старту за командами «УВАГА» та «РУШ». Фіксується результат із однієї спроби
Кидок набивного м'яча вагою 1 кг із-за голови, см	Оцінюється швидкісно-силові показники спортсменів. Виконується кидок м'яча витягнутими руками із-за голови із положення сіда ноги нарізно. Фіксується найкращий час із двох спроб
Потрійний стрибок, см	Оцінюються швидкісно-силові характеристики спортсменів. Проводиться на стадіоні по доріжці із гумовим покриттям. Учасники, не заступаючи позначки, виконують стрибок поштовхом двома ногами, з наступним послідовним відштовхуванням з кожної ноги. Фіксується найкращий результат із двох спроб

Спеціальну фізичну підготовленість у учасників експериментальної роботи оцінювали за такими показниками, зазначеними в табл. 2.

Таблиця 2

Тести, спрямовані на оцінку показників спеціальної фізичної підготовленості

Використовувані тести	Опис тестів
Вкидання ауту на дальність, см	Завдання виконується на футбольному полі. Фіксується найкращий результат із трьох, виконаний у межах коридору шириною 2 м з урахуванням правил гри у футбол
Ведення м'яча з обведенням стійок та ударом по воротах, сек	Завдання виконується на футбольному полі. Учасники експерименту ведуть м'яч 20 м, потім обводять змійкою 4 стійки, розташовані через 2 м відносно один одного і виконують удар по воротах за 2 метри від штрафної площі. Після перетину м'ячом лінії воріт зупиняють секундомір та фіксують час. Фіксується найкращий час із трьох спроб
Жонглювання м'яча в русі (16,5 метрів), кількість разів	У завданні учасниками експерименту рухаються удари різними частинами підйому, правим і лівим стегном (не менше 1 разу), головою (не менше 1 разу) в будь-якій послідовності на відстані 16,5 метрів футбольного поля. Фіксується результат із однієї спроби
Удари по воротах на точність (рахунок з 10 ударів), кількість разів	Завдання виконується на футбольному полі. Учасники експерименту по нерухомому м'ячу виконують удар «робочою» ногою повітрям у задану третину воріт. Фіксується кількість влучень
Ведення м'яча 30 м, сек	Завдання виконується на будь-якому спортивному майданчику. Учасники експерименту ведуть м'яч у будь-який спосіб протягом відрізка з трьома і більше дотиками м'яча, за якими стежить суддя на старті, суддя на фініші стежить за часом виконання завдання. Фіксується найкращий результат із двох спроб

4. Педагогічний експеримент. Базою щодо педагогічного експерименту була Громадська організація Відділення Національного Олімпійського Комітету України в Київській області. Учасниками експерименту стали юнаки 13-14 років у кількості 20 осіб із навчально-тренувальними заняттями 5 разів на тиждень.

Для аналізу результатів використовувалися методи математичної статистики:

- «середня арифметична величина $\bar{x}$ за формулою:

$$\overline{x}=\frac{\sum x_i}{n}$$

де Σ - символ суми,

X_i-значення окремого виміру,

n-число варіант»;

- «середнє квадратичне відхилення за формулою:

$$M=\frac{x_{imax}-x_{imin}}{k}$$

де X_{imax} - найбільший показник,

X_{imin}- найменший показник,

K - табличний коефіцієнт»;

- «стандартна помилка середнього арифметичного значення за формулою:

$$m=\pm\frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

де σ – середнє квадратичне відхилення,

n-число значень»;

- «параметричний критерій t – Стьюдента та p-критерій за допомогою Microsoft Excel. Ми розраховували двовибірковий t – критерій для незалежних вибірок за формулою:

$$t=\frac{M_1-M_2}{\sqrt{(m_1^{\,2}+m_2^{\,2})}}$$

де M_1-середнє арифметичне першої вибірки;

M_2 – середнє арифметичне другої вибірки;

m_1 - помилка середньої арифметичної першої вибірки;

m_2 – помилка середньої арифметичної другої вибірки».

2.2. Організація дослідження

В організації дослідження брали участь 20 футболістів віком 13-14 років. Досліджувані були поділені на дві групи контрольну та експериментальну. Групи були однородні.

Експеримент проводився на базі Громадській організації Відділення Національного Олімпійського Комітету України в Київській області.

1 етап (вересень 2024 р. – грудень 2024 р.) – припускав вивчення та аналіз джерел з проблеми дослідження, вивчення нормативних документів та стану тренувального процесу в Дитячо-юнацьких спортивних школах та визначення мети та завдань даного дослідження.

2 етап (січень 2025 р. – серпень 2025 р.) – передбачав проведення первинного тестування з футболістами 13-14 років, де вивчалися показники фізичної підготовленості хлопців і на основі цих даних розроблялися комплекси вправ.

На даному етапі було проведено педагогічний експеримент з апробуванням авторських комплексів вправ з використанням засобів кросфіту.

3 етап (вересень 2025 р. – листопад 2025 р.) – передбачав проведення порівняльного аналізу та оцінки використовуваних засобів кросфіту в навчально-тренувальному процесі у футболістів на етапі поглибленої спортивної спеціалізації. На завершення дослідницької роботи сформулювали висновки та оформили кваліфікаційну роботу.

РОЗДІЛ 3
АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1. Дослідження показників фізичної підготовленості в юних футболістів до педагогічного експерименту

На початку педагогічного експерименту ми розділили учасників за однаковим рівнем фізичної підготовленості на контрольну групу (КГ) – 10 осіб та на експериментальну групу (ЕГ) – 10 осіб. Вели педагогічне спостереження на заняттях, як у контрольній, так і в експериментальній групах, з метою контролю за виконанням та коригуванням фізичного навантаження у юнаків 13-14 років, які займаються футболом. Організували та провели тестування фізичної підготовленості серед учасників експерименту.

Для оцінки фізичної підготовленості футболістів на етапі поглибленої спортивної спеціалізації (навчально-тренувальний етап) ми використали тести з розробленої програми ДЮСШ з футболу.

Загальну фізичну підготовленість в учасників експериментальної групи оцінювали за швидкісними, силовими, швидкісно-силовими та координаційними показниками, а також загальною витривалістю, облік рівня яких так необхідний для даного віку у футболі [15].

Ми провели оцінку показників загальної фізичної підготовленості до педагогічного експерименту у футболістів етапу поглибленої спортивної спеціалізації, що беруть участь у дослідженні. Результати відображені у таблицях 3-7.

Порівняльний аналіз швидкісних здібностей в учасників контрольної та експериментальної груп до експерименту відображено у табл. 3.

Таблиця 3

Тест «Біг на 30 м з високого старту», сек

Група	КГ	ЕГ
	M±m	M±m
Вихідні показники	5,75±0,15	5,68±0,18

t	0,24
P	>0,05

Згідно з представленими в табл. 3 середні показники швидкісних здібностей, у учасників КГ і ЕГ достовірна різниця була відсутня.

Порівняльний аналіз координаційних здібностей в учасників контрольної та експериментальної груп до експерименту відображено у табл. 4.

Таблиця 4

Тест «Човниковий біг 3×10 м», сек

Група	КГ	ЕГ
	M±m	M±m
Вихідні показники	7,56±0,17	7,59±0,11
t	0,16	
P	>0,05	

Згідно з представленими в табл. 4 середні показники координаційних здібностей, у учасників КГ і ЕГ достовірна різниця була відсутня.

Порівняльний аналіз показників витривалості в учасників контрольної та експериментальної груп до експерименту відображено у табл. 5.

Таблиця 5

Тест «Біг на 3000 м», хв, сек

Група	КГ	ЕГ
	M±m	M±m
Вихідні показники	15,45±0,28	15,48±0,31
t	0,08	
P	>0,05	

Згідно з представленими в табл. 5 середніми показниками витривалості, у учасників КГ і ЕГ достовірна різниця була відсутня.

Порівняльний аналіз показників швидкісно-силових здібностей в учасників контрольної та експериментальної груп до педагогічного експерименту відображено у табл. 6.

Таблиця 6

Тест «Кидок набивного м’яча вагою 1 кг із-за голови», см

Група	КГ	ЕГ
	M±m	M±m
Вихідні показники	7,45±0,07	7,52±0,12
t	0,36	
P	>0,05	

Згідно з представленими в табл. 6 середніми показниками швидкісно-силових здібностей, у учасників КГ і ЕГ достовірна різниця була відсутня.

Порівняльний аналіз показників швидкісно-силових здібностей у потрійному стрибку в учасників контрольної та експериментальної груп до педагогічного експерименту відображено у табл. 7.

Таблиця 7

Тест «Потрійний стрибок» см

Група	КГ	ЕГ
	M±m	M±m
Вихідні показники	596,11±5,76	599,52±6,25
t	0,13	
P	>0,05	

Згідно з представленими в табл. 7 середніми показниками швидкісно-силових здібностей у потрійному стрибку, у учасників КГ та ЕГ достовірна різниця була відсутня.

З даних, поданих у табл. 3-7 бачимо, що показники із загальної фізичної підготовленості, як в учасників контрольної групи, і в учасників експериментальної групи до проведення педагогічного експерименту перебувають на приблизно однаковому рівні, без достовірної різниці.

Таким чином, на початку дослідження учасники КГ та ЕГ перебували на одному рівні за показниками загальної фізичної підготовленості. Спостереження підтверджується тим, що досліджувані учні є однолітками та відвідують заняття з футболу в одній і тій же дитячо-юнацькій спортивній школі та займаються за єдиною затвердженою програмою. Результати відбивають необхідність розвитку рухових здібностей молодих спортсменів, аналізованої нами вікової групи. Як рішення ми використовували наведені нижче засоби на навчально-тренувальних заняттях у юнаків ЕГ.

Ми провели оцінку показників спеціальної фізичної підготовленості до початку педагогічного експерименту у футболістів етапу поглибленої спортивної спеціалізації, що беруть участь у педагогічному експерименті. Результати відображені у таблицях 8-12.

Порівняльний аналіз тесту «Вкидання з ауту на дальність» в учасників контрольної та експериментальної груп відображено у табл. 8.

Таблиця 8

Тест «Вкидання з ауту на дальність», м/см

Група	**КГ**	**ЕГ**
	M±m	**M±m**
Вихідні показники	9,34±0,24	9,31±0,12
t	0,17	
P	>0,05	

Згідно з представленими в таблиці 8 середніми показниками тесту «Вкидання з ауту на дальність» у учасників ЕГ та КГ достовірна різниця була відсутня.

Порівняльний аналіз тесту «Ведення м'яча з обведенням стійок та ударом по воротах» у учасників контрольної та експериментальної груп відображено у таблиці 9.

Таблиця 9

Тест «Ведення м’яча з обведенням стійок та ударом по воротах», сек

Група	**КГ**	**ЕГ**
	M±m	**M±m**
Вихідні показники	10,55±0,31	10,52±0,28
t	0,06	
P	>0,05	

Згідно з представленими в табл. 9 середніми показниками тесту «Ведення м’яча з обведенням стійок і ударом по воротах» у учасників КГ та ЕГ достовірної різниці не було.

Порівняльний аналіз тесту «Жонглювання м’яча в русі з ударом по воротах (23,5 метрів)» в учасників контрольної та експериментальної груп відображено в табл. 10.

Таблиця 10

Тест «Жонглювання м’яча в русі з ударом по воротах (23,5 метрів)»

Група	КГ	ЕГ
	M±m	M±m
Вихідні показники	31,25±0,29	30,94±0,38
t	0,78	
P	>0,05	

Згідно з представленими в таблиці 10 середніми показниками тесту «Жонглювання м’яча в русі з ударом по воротах (23,5 метрів)» у учасників КГ та ЕГ достовірної різниці не було.

Порівняльний аналіз тесту «Удари по воротах на точність (рахунок із 10 ударів)» в учасників КГ та ЕГ відображено у табл. 11.

Таблиця 11

Тест «Удари по воротах на точність (рахунок з 10 ударів)»

Група	КГ	ЕГ
	M±m	M±m
Вихідні показники	8,96±0,19	9,11±0,27
t	0,23	
P	>0,05	

Згідно з представленими в табл. 11 середніми показниками тесту «Удари по воротах на точність (рахунок з 10 ударів)» у учасників КГ та ЕГ достовірна різниця була відсутня.

Порівняльний аналіз тесту «Ведення м’яча 30 м» в учасників контрольної та експериментальної груп відображено у табл. 12.

Таблиця 12

Тест «Ведення м'яча 30 м», сек

Група	КГ	ЕГ
	M±m	M±m
Вихідні показники	6,32±0,18	6,28±0,13
t	0,21	
P	>0,05	

Згідно з представленими в табл. 12 середніми показниками тесту «Ведення м’яча 30 м» у учасників КГ та ЕГ достовірна різниця була відсутня.

Виходячи з даних, представлених у табл. 8-12 ми бачимо, що показники спеціальної фізичної підготовленості, як в учасників контрольної групи, так і в учасників експериментальної групи на початок проведення експерименту знаходяться на приблизно однаковому рівні, без достовірної різниці.

3.2. Засоби кросфіту, спрямовані на підвищення показників фізичної підготовленості у футболістів 13-14 років

Аналіз літератури показує, що до засобів кросфіту відносяться всілякі присідання, віджимання, підтягування, тяги, жими, вистрибування, прискорення тощо, що виконуються з відносно високою інтенсивністю, можна сказати всі базові вправи для виховання фізичних якостей у футболістів одночасно, що дозволяє ставати їм швидше, потужніше.

Розглядаючи побудову тренування у річному циклі підготовки кваліфікованих спортсменів, зазначають, що підготовчий період – найбільш тривала структурна одиниця тренувального процесу.

Основні напрямки тренування у підготовчому періоді – закладається функціональна база, необхідна для виконання великих обсягів спеціальної роботи, спрямованої на безпосередню підготовку рухової та вегетативної сфер організму до ефективної діяльності змагань; удосконалюються рухові навички; розвиваються фізичні якості; здійснюються тактична та психічна підготовка.

Підготовчий період складається з двох етапів загально-підготовчого та спеціально-підготовчого, співвідношення тривалості яких залежить від типу макроциклу та кваліфікації спортсмена.

У нашій експериментальній роботі в рамках річного макроциклу на етапі другого року поглибленої спеціалізації в підготовчому періоді у учасників експериментальної групи 3 рази на тиждень, через день, по 30 хвилин в основній частині навчально-тренувальних занять використовувалися засоби кросфіту, що проводяться інтервальним та круговим методом.

Комплекси вправ ми використовували:

•кросфіт складається з постійно варіюваних функціональних рухів, що виконуються у відносно високій інтенсивності. Основні вправи у кросфіті: тренування метаболізму («кардіо»); гімнастика (робота з обтяженням власної ваги); вправи з вагами (гіровий спорт, пауерліфтинг, важка атлетика). Побудова тренувань йде за 3 параметрами: без урахування часу, з урахуванням часу, з урахуванням кількості раундів. WORKOUT OF THE DAY скорочено WOD – це програма тренувань дня в кросфіті. Тренувальний процес складається з різних тренувальних днів з різною інтенсивністю та спрямованістю. Наприклад: День 1. Усього 5 кіл: Скакалка 30 разів; Берпі 5 разів; Присідання 10 разів; Сіт-апи – 10 разів. День 2. Відпочинок. День 3. Усього 4 кола: Станова тяга 5 разів; Стрибки на тумбу 10 разів. 8 хвилин: Піднесення ніг до грудей на турніку 8 разів; Випади (кожну ногу по 10 раз). День 4. Відпочинок. День 5. 18 хвилин: 5 підтягувань; 9 віджимань; 15 присідань. День 6,7. Відпочинок. Програми для кросфіту можуть включати різні вправи - все залежить від рівня фізичної підготовленості тренується;

•виконання комплексів з різних комбінацій з наступними вправами: підтягування, підбирання по канату, станова тяга, застрибування на височину, фронтальні присідання зі штангою, ривок штанги, веслування в залі на час, присідання зі штангою, біг, віджимання з подальшим, трастери, взяття штанги на груди;

•три основні групи вправ: першу групу, що містить кардіонавантаження (їзду на велосипеді, веслування, стрибки, біг та ін.); другу групу, що містить вправи з гімнастики (підтягування, віджимання, вправи на кільцях, брусах тощо); третю групу, що містить вправи з обтяженнями (з важкої атлетики, пауерліфтингу та гирьового спорту).

Зразкові комплекси загально-підготовчого етапу підготовчого періоду:

Перший варіант

Перша серія включає підтягування – 4 рази, присідання – 20 разів, віджимання – 15 разів, вистрибування з глибокого присіду – 20 разів, пробіжка 500 м. Прагнемо виконати протягом 15 хвилин більше серій. Інтервал

відпочинку – 2-3 хвилини до відновлення пульсу 70-80 ударів за хвилину. Друга серія включає віджимання, піднімання тулуба із положення лежачи на животі, піднімання тулуба із положення лежачи на спині та присідання (пістолетик) на кожну ногу. Кожна вправа виконується мах кількість разів за 25 секунд, з відпочинком між вправами по 10-15 секунд. Цю роботу виконуємо 15 хвилин.

Другий варіант

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

Третій варіант

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

Зразкові комплекси спеціально-підготовчого етапу підготовчого періоду:

Перший варіант

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

Другий варіант (круговий метод)

1-ша – човниковий біг 3 × 10м; 2-га – згинання і розгинання рук в упорі на паралельних брусах; 3-тя станція – стрибки на скакалці; 4-та – кидки медболу з-за голови; 5-та станція – присідання, але в 4 вистрибування вгору; 6-а станція – з вису на перекладині піднімання ніг «куточки»; 7-а – передача футбольного м’яча з рук у ноги і назад при виконанні складки; 8-а –

гіперекстензія на класичній лаві. По 1,5 хвилин на кожну станцію і повторити 3 кола з інтервалом відпочинку до часткового відновлення.

Третій варіант

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

3.3. Обговорення результатів дослідно-експериментального дослідження

На етапі поглибленої спортивної спеціалізації в процесі підготовчого періоду річного макроциклу в експериментальній групі у юнаків 13-14 років ми використовували 3 рази на тиждень, через день, по 30 хвилин в основній частині навчально-тренувальних занять підібрані засоби кроссфіту, спрямовані на підвищення показників фізичної підготовки, проводимо.

Ми провели порівняльний аналіз показників із загальної фізичної підготовленості до та після педагогічного експерименту у футболістів етапу поглибленої спортивної спеціалізації, що беруть участь в експерименті. Результати відображені у табл. 13-17.

Порівняльний аналіз швидкісних здібностей в учасників контрольної та експериментальної груп відображено у табл. 13.

Таблиця 13

Тест «Біг на 30 м», сек

Група	КГ	ЕГ
	M±m	M±m
Вихідні показники	5,75±0,15	5,68±0,18
t	0,24	
P	>0,05	
Підсумкові показники	5,67±0,21	5,12±0,16
t	2,23	
P	<0,05	

Порівняльний аналіз швидкісних здібностей в учасників контрольної та експериментальної груп ми також спостерігаємо рис. 1.

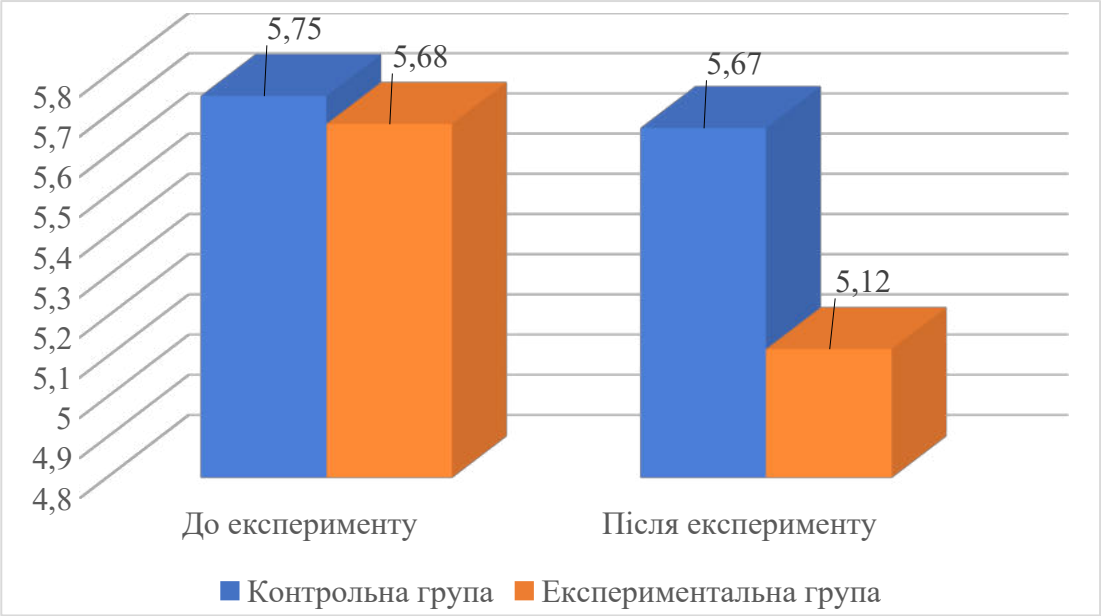


Рис. 1. Порівняльний аналіз показників тесту «Біг 30 метрів» (сек)

Згідно з представленими в табл. 13 і на рис. 1 середні показники швидкісних здібностей в учасників ЕГ поліпшення відбулося на 0,56 секунди, а в учасників КГ на 0,08 секунди (рис. 1). До того ж з достовірною різницею 0,55 секунди на користь учасників ЕГ.

Порівняльний аналіз координаційних здібностей в учасників контрольної та експериментальної груп відображено у табл. 14.

Таблиця 14

Тест «Човниковий біг 3х10 м», сек

Група	**КГ**	**ЕГ**
	M±m	**M±m**
Вихідні показники	7,56±0,17	7,59±0,11
t	0,16	
P	>0,05	
Підсумкові показники	7,52±0,09	7,24±0,08
t	2,37	
P	<0,05	

Динаміку показників координаційних здібностей ми також спостерігаємо рис. 2.

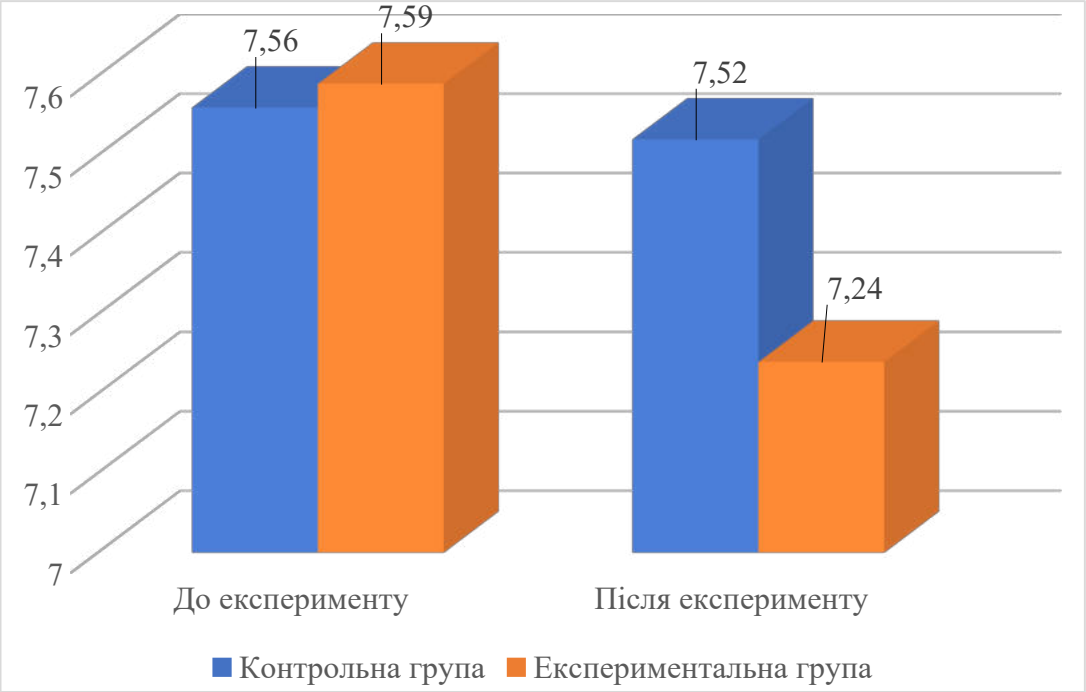


Рис. 2. Порівняльний аналіз показників тесту «Човниковий біг 3×10 м» (сек)

Згідно з представленими в табл. 14 і на рис. 2 середні показники координаційних здібностей в учасників ЕГ поліпшення відбулося на 0,35 секунди, а в учасників КГ на 0,04 секунди (рис. 2). До того ж з достовірною різницею 0,28 секунди на користь учасників ЕГ.

Порівняльний аналіз витривалості в учасників контрольної та експериментальної груп відображено у табл. 15.

Таблиця 15

Тест «Біг на 3000 м», хв/сек

Група	**КГ**	**ЕГ**
	M±m	**M±m**
Вихідні показники	15,45±0,28	15,48±0,31
t	0,08	
P	>0,05	
Підсумкові показники	14,76±0,23	14,00±0,24
t	2,43	
P	<0,05	

Порівняльний аналіз витривалості в учасників контрольної та експериментальної груп ми також спостерігаємо на рис. 3.

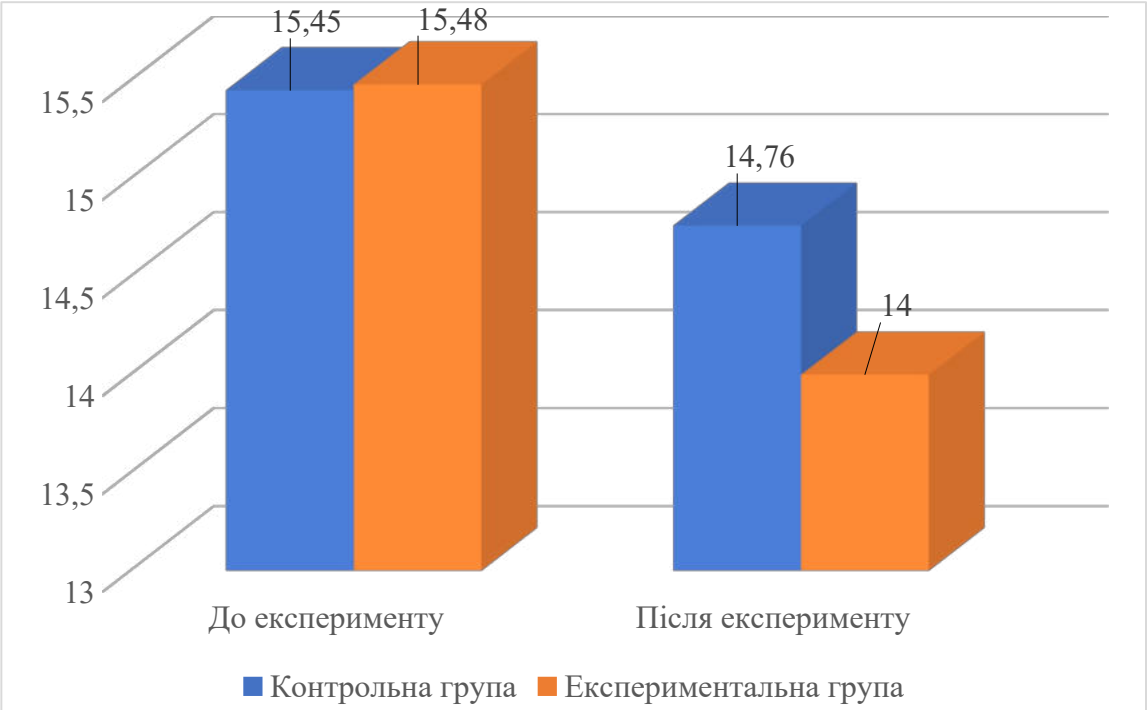


Рис. 3. Порівняльний аналіз показників тесту «Біг 3000 метрів» (хв/сек)

Згідно з представленими в табл. 15 і на рис. 3 середні показники витривалості в учасників ЕГ поліпшення відбулося на 1 хвилину 48 секунд, а в учасників КГ на 29 секунд (рис. 3). До того ж із достовірною різницею 1 хвилина 16 секунд на користь учасників ЕГ.

Порівняльний аналіз швидкісно-силових здібностей в учасників контрольної та експериментальної груп відображено у табл. 16.

Таблиця 16

Тест «Кидок набивного м'яча вагою 1 кг із-за голови», см

Група	**КГ**	**ЕГ**
	M±m	**M±m**
Вихідні показники	7,45±0,07	7,52±0,12
t	0,36	
P	>0,05	
Підсумкові показники	7,62±0,13	8,12±0,18
t	2,22	
P	<0,05	

Динаміку показників швидкісно-силових здібностей ми також спостерігаємо рис. 4.

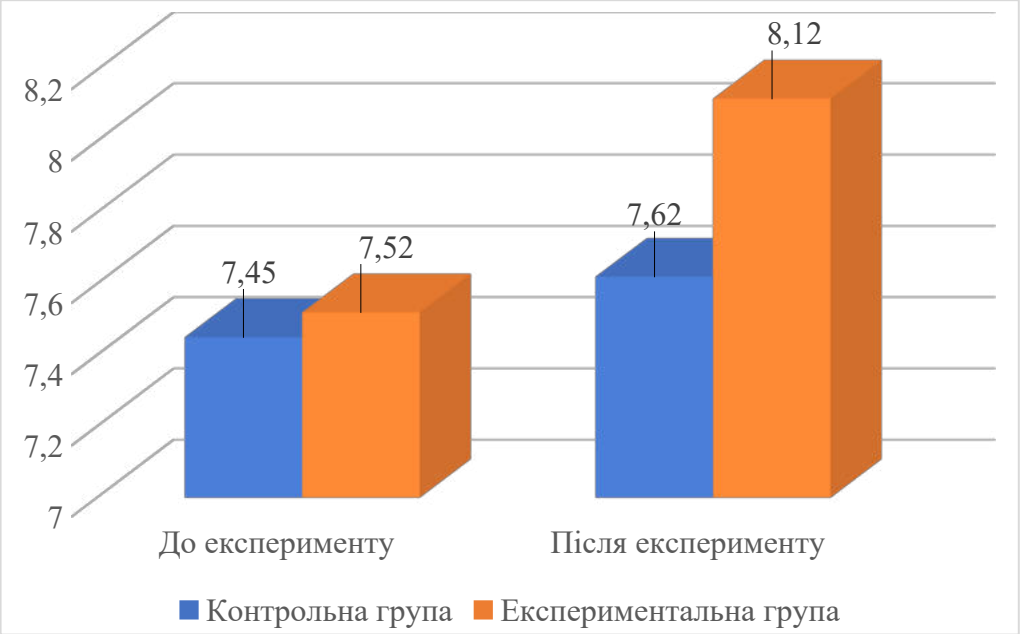


Рис. 4. Порівняльний аналіз показників тесту «Кидок набивного м'яча вагою 1 кг із-за голови» (м/см)

Згідно з представленими в табл. 16 і на рис. 4 середні показники швидкісно-силових здібностей в учасників ЕГ поліпшення відбулося на 60 см, а в учасників КГ на 17 см (рис. 4). До того ж із достовірною різницею 50 см на користь учасників ЕГ.

Порівняльний аналіз швидкісно-силових здібностей у потрійному стрибку в учасників контрольної та експериментальної груп відображено у табл. 17.

Таблиця 17

Тест «Потрійний стрибок» м/см

Група	**КГ**	**ЕГ**
	M±m	**M±m**
Вихідні показники	5,96±0,46	5,99±0,25
t	0,13	
P	>0,05	
Підсумкові показники	6,06±0,23	6,44±0,11
t	2,39	
P	<0,05	

Динаміку показників швидкісно-силових здібностей ми також спостерігаємо рис. 5.

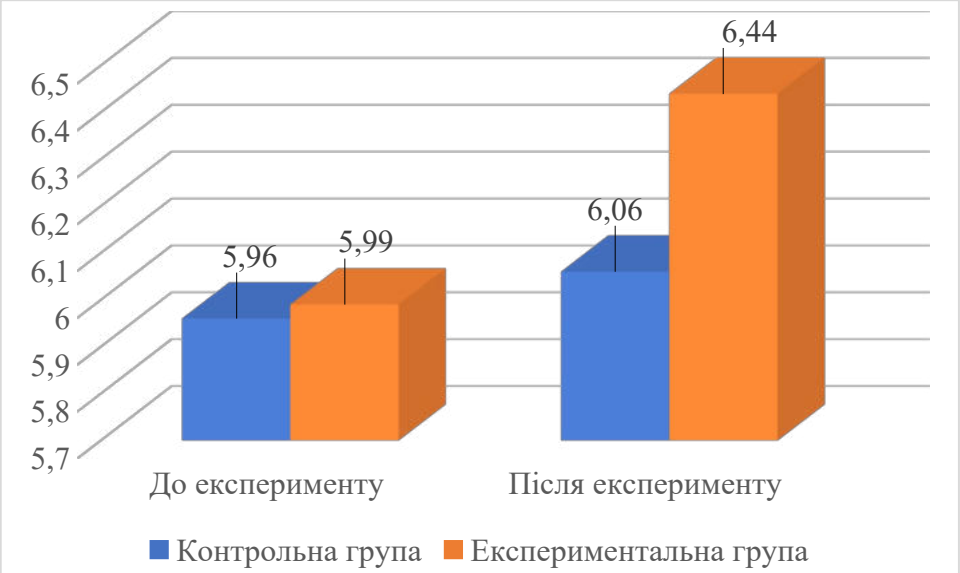


Рис. 5. Порівняльний аналіз показників тесту «Потрійний стрибок» (м/см)

Згідно з представленими в табл. 17 і на рис. 5 середні показники швидкісно-силових здібностей у потрійному стрибку в учасників ЕГ поліпшення відбулося на 45 см, а в учасників КГ на 10 см (рис. 5). До того ж із достовірною різницею 38 см на користь учасників ЕГ.

Результати порівняльного аналізу учасників контрольної та експериментальної груп за показниками загальної фізичної підготовленості до та після проведення педагогічного експерименту відображені у табл. 18.

Таблиця 18

Середні результати показників до та після педагогічного експерименту загальної фізичної підготовленості в учасників КГ та ЕГ

Тести	До експерименту				Після експерименту			
	КГ	ЕГ	t	p	КГ	ЕГ	t	p
	M±m	M±m			M±m	M±m		
Біг на 30 м з високого старту, сек	5,75±0,15	5,68±0,18	0,24	>0,05	5,67±0,21	5,12±0,16	2,23	<0,05
Біг на 3000 м хв	15,45±0,28	15,48±0,31	0,08	>0,05	14,76±0,23	14,00±0,24	2,43	<0,05
Човниковий біг 3х10 м, сек	7,56±0,17	7,59±0,11	0,16	>0,05	7,52±0,09	7,24±0,08	2,37	<0,05
Кидок набивного м'яча	7,45±0,07	7,52±0,12	0,36	>0,05	7,62±0,13	8,12±0,18	2,22	<0,05
Потрійний стрибок, см	5,96±0,46	5,99±0,25	0,13	>0,05	6,06±0,23	6,44±0,11	2,39	<0,05

Примітка: M – середнє арифметичне; m – помилка середнього арифметичного; p – ступінь достовірності; t – критерій Стьюдента; ЕГ – експериментальна група; КГ – контрольна група

Таким чином, повторний порівняльний аналіз даних (зібраних після експерименту) продемонстрував покращення в ЕГ показників загальної фізичної підготовленості порівняно з показниками учасників КГ із достовірною різницею результатів.

Ми провели порівняльний аналіз показників із спеціальної фізичної підготовленості до та після педагогічного експерименту у футболістів етапу поглибленої спортивної спеціалізації, що беруть участь в експерименті. Результати відображені у табл. 19-23.

Порівняльний аналіз тесту «Вкидання з ауту на дальність» в учасників контрольної та експериментальної груп відображено у табл. 19.

Таблиця 19

Тест «Вкидання з ауту на дальність», м

Група	**КГ**	**ЕГ**
	M±m	**M±m**
Вихідні показники	9,34±0,24	9,31±0,12
t	0,17	
P	>0,05	
Підсумкові показники	9,63±0,21	10,27±0,22
t	2,21	
P	<0,05	

Динаміку показників у тесті «Вкидання з ауту на дальність» ми також спостерігаємо рис. 6.

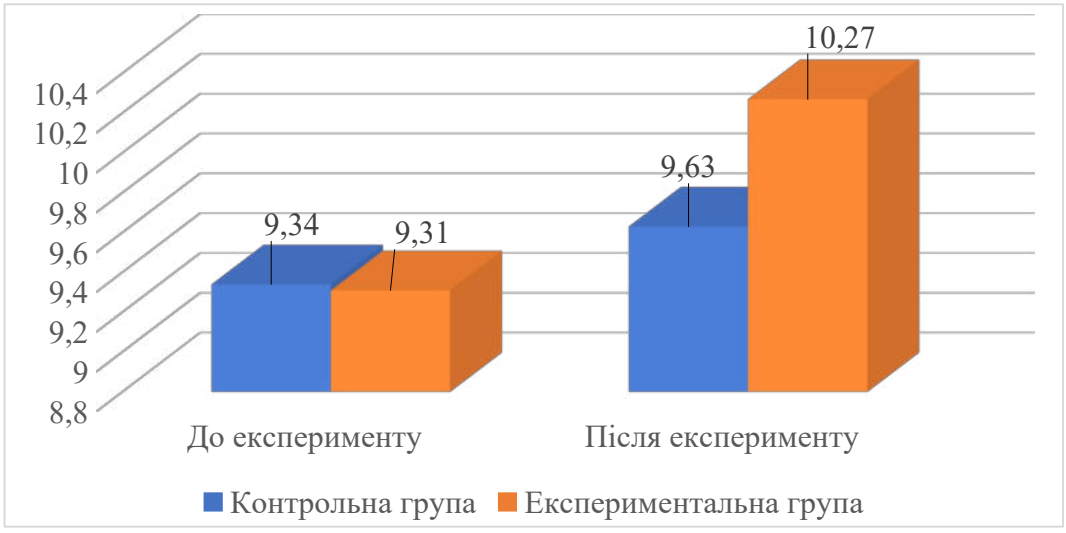


Рис. 6. Порівняльний аналіз показників тесту «Вкидання з ауту на дальність» (м/см)

Згідно з представленими в табл. 19 і на рис. 6 середні показники проведеного тесту «Вкидання з ауту на дальність» в учасників ЕГ поліпшення відбулося на 96 см, а в учасників КГ на 29 см (рис. 6). До того ж із достовірною різницею 64 см на користь учасників ЕГ.

Порівняльний аналіз тесту «Ведення м'яча з обведенням стійок та ударом по воротах» в учасників контрольної та експериментальної груп відображено у табл. 20.

Таблиця 20

Тест «Ведення м'яча з обведенням стійок та ударом по воротах», сек

Група	КГ	ЕГ
	M±m	M±m
Вихідні показники	10,55±0,31	10,52±0,28
t	0,06	
P	>0,05	
Підсумкові показники	9,81±0,25	10,41±0,14
t	2,31	
P	<0,05	

Динаміку показників у тесті «Ведення м'яча з обведенням стійок та ударом по воротах» ми також спостерігаємо на рис. 7.

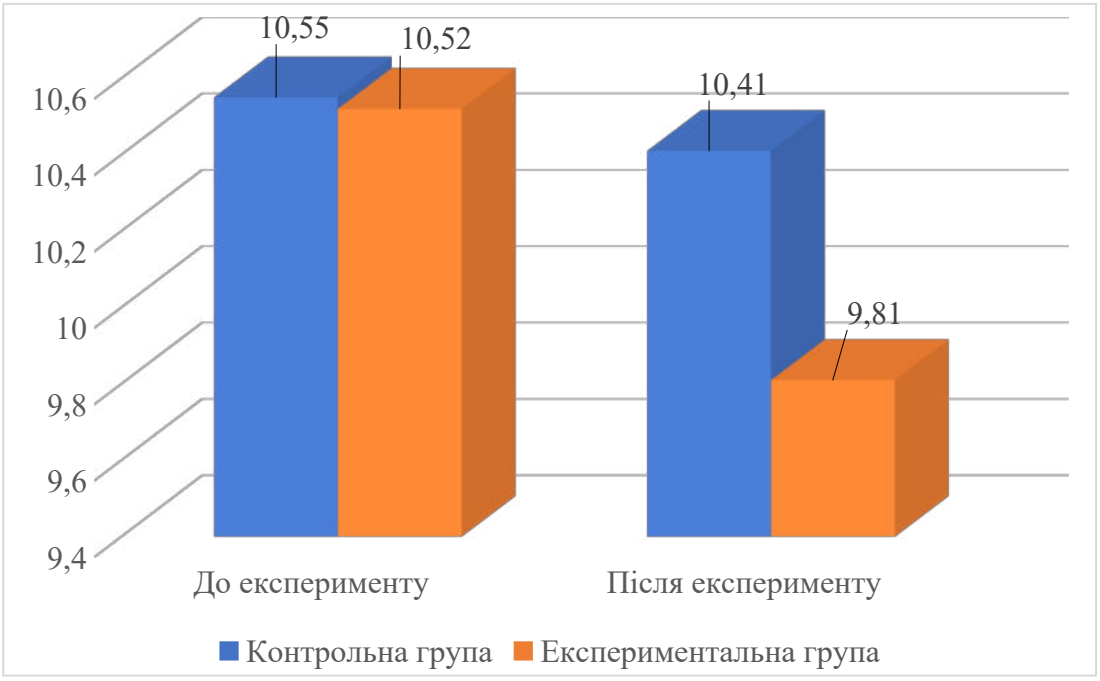


Рис. 7. Порівняльний аналіз показників тесту «Ведення м'яча з обведенням стійок та ударом по воротах» (с)

Згідно з представленими в табл. 20 і на рис. 7 середні показники проведеного тесту «Ведення м'яча з обведенням стійок і ударом по воротах» у учасників ЕГ поліпшення відбулося на 0,71 сек., а в учасників КГ на 0,14 сек. (рис. 7). До того ж з достовірною різницею 0,6 сек. на користь учасників ЕГ.

Порівняльний аналіз тесту «Жонглювання м'яча в русі з ударом по воротах (23,5 метрів)» в учасників контрольної та експериментальної груп відображено в табл. 21.

Таблиця 21

Тест «Жонглювання м'яча в русі з ударом по воротах (23,5 метрів)»

Група	КГ	ЕГ
	M±m	M±m
Вихідні показники	31,25±0,29	30,94±0,38
t	0,78	
P	>0,05	
Підсумкові показники	32,46±0,86	35,83±1,09
t	2,22	
P	<0,05	

Динаміку показників у тесті «Жонглювання м'яча в русі з ударом по воротах (23,5 метрів)» ми також спостерігаємо на рис. 8.

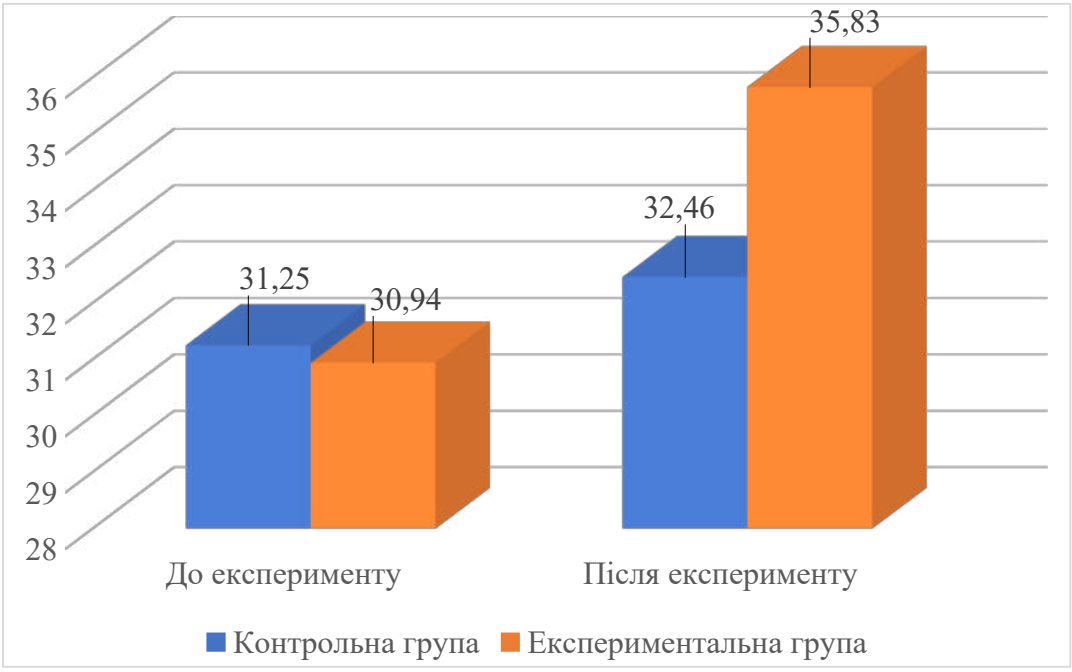


Рис. 8. Порівняльний аналіз показників тесту «Жонглювання м'яча в русі з ударом по воротах (23,5 метрів)» (кількість разів)

Згідно з представленими в табл. 21 та на рис. 8 середніми показниками за проведеним тестом «Жонглювання м'яча в русі з ударом по воротах (23,5 метрів)» у учасників ЕГ покращення відбулося на 4,89 разів, а в учасників КГ на 1,21 разу (рис. 8). До того ж із достовірною різницею на 3,37 разу на користь учасників ЕГ.

Порівняльний аналіз тесту «Удари по воротах на точність (рахунок із 10 ударів)» в учасників контрольної та експериментальної груп відображено у табл. 22.

Таблиця 22

Тест «Удари по воротах на точність (рахунок з 10 ударів)», кількість разів

Група	КГ	ЕГ
	M±m	M±m
Вихідні показники	8,96±0,19	9,11±0,27
t	0,23	
P	>0,05	
Підсумкові показники	9,12±0,31	10,32±0,52
t	2,27	
P	<0,05	

Динаміку показників у тесті «Удари по воротах на точність (рахунок із 10 ударів)» ми також спостерігаємо рис. 9.

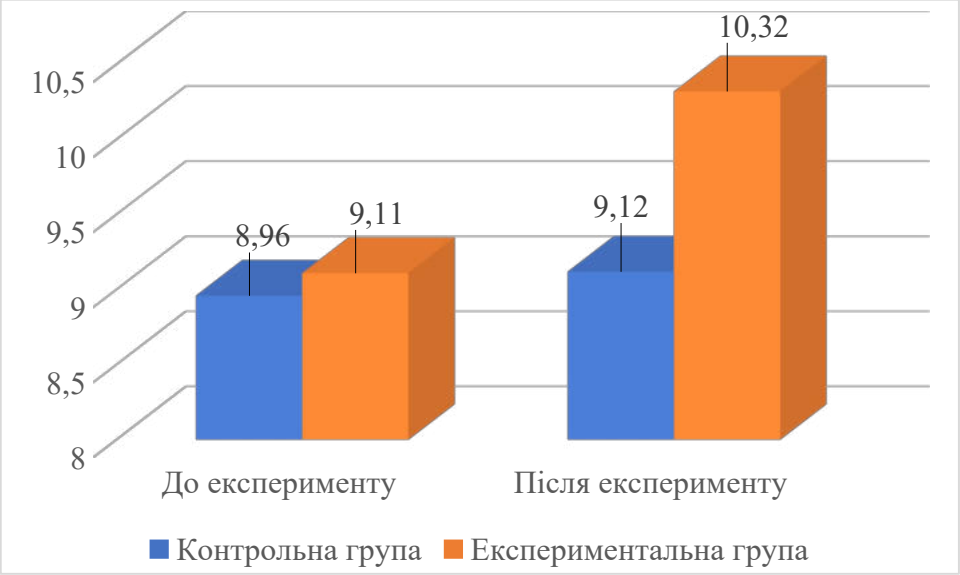


Рис. 9. Порівняльний аналіз показників тесту «Удари по воротах на точність (рахунок з 10 ударів)» (кількість разів)

Згідно з представленими в табл. 22 та на рис. 9 середніми показниками за проведеним тестом «Удари по воротах на точність (рахунок з 10 ударів)» в учасників ЕГ поліпшення відбулося на 1,21 разу, а в учасників КГ на 0,16 разів. До того ж із достовірною різницею 1,2 рази на користь учасників ЕГ.

Порівняльний аналіз тесту «Ведення м'яча 30 м» в учасників контрольної та експериментальної груп відображено у табл. 23.

Таблиця 23

Тест «Ведення м'яча 30 м», с

Група	КГ	ЕГ
	M±m	M±m
Вихідні показники	6,32±0,18	6,28±0,13
t	0,21	
P	>0,05	
Підсумкові показники	6,12±0,16	5,64±0,15
t	2,29	
P	<0,05	

Динаміку показників у тесті «Ведення м'яча 30 м» ми також спостерігаємо рис. 10.

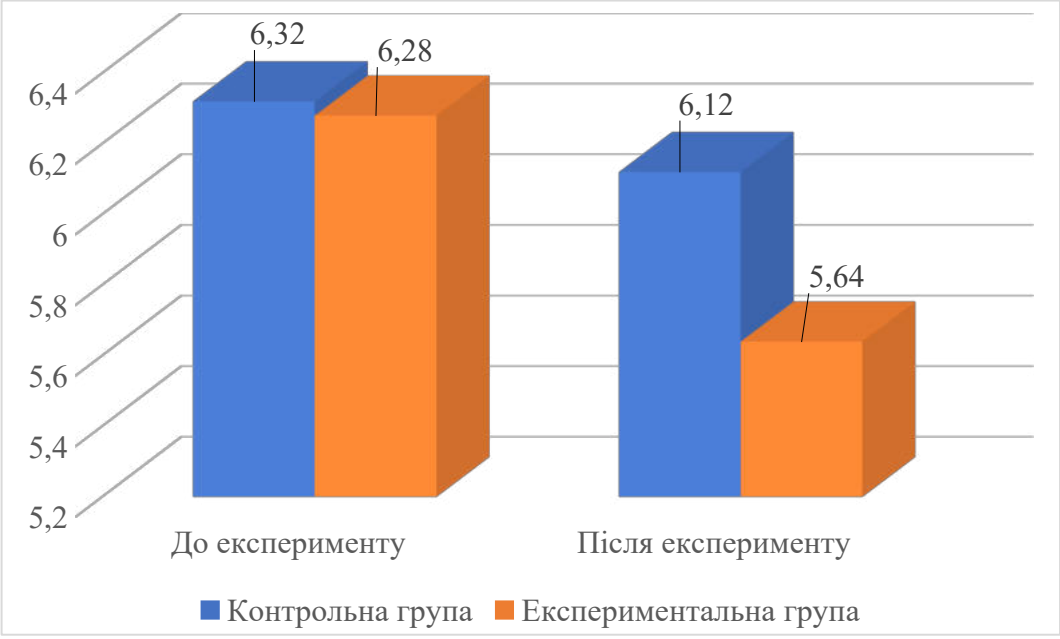


Рис. 10. Порівняльний аналіз показників тесту «Ведення м'яча 30 м» (с)

Згідно з представленими в табл. 23 і на рис. 10 середні показники проведеного тесту «Ведення м'яча 30 м» в учасників ЕГ поліпшення відбулося

на 0,64 секунди, а в учасників КГ на 0,20 секунди (рис. 10). До того ж із достовірною різницею на 0,48 секунди на користь учасників ЕГ.

Результати порівняльного аналізу учасників контрольної та експериментальної груп за показниками спеціальної фізичної підготовленості до та після проведення педагогічного експерименту відображені у таблиці 24.

Таблиця 24

Середні результати показників до та після педагогічного експерименту спеціальної фізичної підготовленості в учасників КГ та ЕГ

Тести	До експерименту		t	p	Після експерименту		t	p
	КГ	ЕГ			КГ	ЕГ		
	M±m	M±m			M±m	M±m		
«Вкидання ауту на дальність», м/см	9,34±0,24	9,31±0,12	0,17	>0,05	9,63±0,21	10,27±0,22	2,21	<0,05
«Ведення м’яча з обведенням стійок і ударом по воротам», сек	10,55±0,31	10,52±0,28	0,06	>0,05	10,41±0,14	9,81±0,25	2,31	<0,05
«Жонглювання м’яча в русі з ударом по воротах (23,5 метрів)», кількість разів	31,25±0,29	30,94±0,38	0,78	>0,05	32,46±0,86	35,83±1,09	2,22	<0,05
«Удари по воротах на точність (рахунок з 10 ударів)», кількість разів	8,96±0,19	9,11±0,27	0,23	>0,05	9,12±0,31	10,32±0,52	2,27	<0,05
«Ведення м’яча 30 м», сек	6,32±0,18	6,28±0,13	0,21	>0,05	6,12±0,16	5,64±0,15	2,29	<0,05

Примітка: M – середнє арифметичне; m – помилка середнього арифметичного; p – ступінь достовірності; t – критерій Стьюдента; ЕГ – експериментальна група; КГ – контрольна група

Повторний порівняльний аналіз даних (зібраних після експерименту) продемонстрував покращення в ЕГ показників спеціальної фізичної підготовленості порівняно з показниками учасників КГ із достовірною різницею результатів.

Висновки до розділу 3

Порівняльний аналіз первинних даних, продемонстрував приблизно однакові показники фізичної підготовленості в учасників контрольної та експериментальної груп.

У цьому розділі ми докладно описали підібрані засоби кросфіту нашого педагогічного експерименту, створені задля поліпшення показників фізичної підготовленості в молодих футболістів, рекомендували порядок застосування цих вправ у основному навчально-тренувального заняття.

Надали у таблицях та рисунках результати порівняльного аналізу показників фізичної та спеціальної підготовленості у футболістів 13-14 років другого року навчання на етапі поглибленої спортивної спеціалізації багаторічної підготовки до та після педагогічного експерименту.

Повторний порівняльний аналіз даних (зібраних після закінчення педагогічного експерименту) продемонстрував підвищення в учасників експериментальної групи показників як загальної, так і спеціальної фізичної підготовленості порівняно з тими ж показниками в учасників контрольної групи.

ВИСНОВКИ

У ході дослідження ми детально розкрили можливі засоби кросфіту, спрямовані на підвищення показників фізичної підготовленості у випробуваних спортсменів 13-14 років. Надали рекомендації щодо порядку використання вправ у навчально-тренувальному процесі для найвищої результативності. Розглянули основні фізичні якості, що забезпечують підвищення показників як загальної, так і спеціальної фізичної підготовленості спортсменів, зокрема футболістів. Розкрили найбільш ефективні засоби та методи виховання швидкості, спритності, сили, гнучкості та витривалості у спортсменів.

Крім аналізу літератури з проблеми дослідження та надання даних за результатами педагогічного експерименту, ми дійшли таких висновків:

- порівняльний аналіз первинних даних (зібраних до початку педагогічного експерименту) продемонстрував приблизно однакові показники фізичної підготовленості в учасників дослідження КГ та ЕГ. Попередні результати дозволяють звернути увагу на недостатній рівень фізичної підготовленості обох груп до проведення педагогічного експерименту;
- повторний порівняльний аналіз даних (зібраних після педагогічного експерименту) продемонстрував підвищення в ЕГ показників загальної фізичної підготовленості, в порівнянні з тими ж показниками в КГ з достовірною різницею: у показниках швидкісних здібностей різниця склала 0,55 секунди, у показниках координаційних здібностей різниця склала 0,22 секунди, в показник 3 показниках кидка набивного м’яча вагою 1 кг через голову різниця склала 50 см, у показниках витривалості різниця склала 1 хвилину 16 секунд;
- повторний порівняльний аналіз даних (зібраних після педагогічного експерименту) продемонстрував підвищення в ЕГ показників спеціальної фізичної підготовленості, порівняно з тими ж показниками в КГ з достовірною різницею: у показниках вправи «Ведення м’яча 30 м» різниця склала 0,48

секунд, у показниках вправи з введенням 0,6 секунд, у показниках вправи Удари по воротах на точність (рахунок з 10 ударів)» різниця склала 1,2 рази, у показниках вправи «Жонглювання м’яча в русі з ударом по воротах» різниця склала 3,37 рази, у показниках вправи «Вкидання ауту на дальність» різниця становила 64 см.

Таким чином, при плануванні навчально-тренувальних занять у підготовчому періоді річного макроциклу з футболістами 13-14 років ключовим моментом підвищення показників їхньої фізичної підготовленості є використання засобів сучасного фітнесу та насамперед кросфіту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Береза О., Максименко Л. Роль новітніх технологій щодо контролю траєкторії руху футбольного м'яча. Матеріали І Міжнародної науковопрактичної конференції «Цифрові технології в процесі підготовки спортсменів в умовах формального і неформального навчання». Суми. 2021. С. 12-14.

2. Береза О., Максименко Л. Технічна підготовка футболістів 13-14 років. І Всеукраїнська науково-практична конференція «Актуальні питання підготовки спортсменів в олімпійських і неолімпійських видах спорту». Суми. 2021. С. 12- 15.

3. Вознюк Т.В. Основи теорії та методики спортивного тренування. Навчальний посібник. Вінниця: ФОП Корзун Д.Ю., 2016. 240 с.

4. Долін М.А. Швидкісні якості футболістів. Матеріали науково-методичного семінару з міжнародною участю в рамках виконання ініціативної теми кафедри технологій оздоровлення та фізкультурно-спортивної реабілітації «Сучасні перспективи розвитку фізичної культури і спорту України» [Електронне видання] : збірник матеріалів (м. Ірпінь, 24 листопада 2023 р.). – Ірпінь : Державний податковий університет, 2023. – С. 323-328.

5. Жосан І., Стрикаленко Є., Шалар О. Технічне обладнання в тренуванні юних футболістів. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2018. № 17. С. 448–454.

6. Костюкевич В.М., Перепелиця О.А., Гудима С.А., Поліщук В.М. Теорія і методика викладання футболу: навчальний посібник. 2-е вид. Київ: КНТ. 2017. 310 с.

7. Костюкевич В.М. Побудова тренувальних занять у футболі. Навчальний посібник/В.М. Костюкевич. – Київ: КНТ, 2016. – 208 с.

8. Костюкевич В.М. Управління тренувальним процесом футболістів у річному циклі підготовки: монографія. – 2-ге вид., доповнене та доопрацьоване. / В.М. Костюкевич. – Київ: КНТ, 2016. – 683 с.

9. Костюкевич В.М. Теорія і методика викладання футболу: навчальнометодичний посібник. – 2-е вид. перероб. та доп. / В.М. Костюкевич, О.А. Перепелиця, С.А. Гудима, В.М. Поліщук: за заг. ред. В.М. Костюкевича. – Київ: КНТ, 2017. – 310 с.

10. Костюкевич В.М. Методологія наукового дослідження: навчальний посібник. / В.М. Костюкевич, М.В. Коннова. – Вінниця: ТОВ «Планер», 2017. – 172 с.

11. Костюкевич В.М. Основи науково-дослідної роботи здобувачів вищої освіти за ступенями магістра та доктора філософії (спеціальність: 017 Фізична культура і спорт): навчальний посібник / В.М. Костюкевич, О.А. Шинкарук, В.І. Воронова, О.В. Борисова; за заг. ред. В.М. Костюкевича, О.А. Шинкарук. – Київ: КНТ, 2017. – 634 с.

12. Костюкевич В.М. Метрологічний контроль у фізичному вихованні та спорті: навч. посіб. 2-е вид. перероб. та доп. / В.М. Костюкевич, Л.М. Шевчик, О.Г. Сокольвак. – Київ: КНТ, 2017. – 256 с.

13. Костюкевич В.М. Організація і проведення змагань із спортивних ігор. навчальний посібник. 2-е вид. перероб. та доп. / В.М. Костюкевич. – К.: «КНТ», 2017. – 216 с.

14. Кошура А.В. Теорія і методика спортивних тренувань : навч. посібник. Чернівці: Чернівец. Нац.. ун-т ім. Ю Федьковича, 2021. 112 с.

15. Кубенко Ярослав. Ефективність використання кросфіту в процесі підготовки футболістів 13–14 років. Матеріали Науково-методичного семінару «Сучасні перспективи розвитку фізичної культури і спорту в Україні» у рамках виконання ініціативної НДР теми кафедри технологій оздоровлення та фізкультурно-спортивної реабілітації. Ірпінь 13 листопада 2025 рік. – С.

16. Лебедєв С.І. Зміни психофізіологічних показників футболістів у 10–12 років під впливом вправ за програмою ДЮСШ. Спортивні ігри. 2023. № 11. С. 97–101.

17. Лебедєв С.І., Тюрін О.Ю. Вплив тренувального процесу за програмою дитячо-юнацької середньої школи на психофізіологічні якості

футболістів 10–12 років. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2022. № 1 (51). С. 38–42.

18. Левчук В. Є. Міні-футбол: вправи, ігри, стандарти : метод. посіб. Львів : Укр. технології, 2016. 116 с.

19. Лісенчук Г. А., Римко О. В., Лісенчук С. Г. Вправи для техніко-тактичної підготовки у міні-футболі: метод. річок. Київ, 2018. 90 с.

20. Мулик В. В., Крайник Я. Б. Кількісні характеристики рухових дій юних футболістів під час змагальної діяльності на етапі попередньо-базової підготовки. Спортивні ігри. Sportyvni ihry. 2019 №4 (14). С. 48-57.

21. Овчаренко С.В., Мітова О.О. Проблеми контролю у футболі в зв'язку з сучасними тенденціями його розвитку. Фізична культура спорт та здоров'я нації: зб. наукових праць: Вінницький держ. пед. ун-тет ім. М.Коцюбинського, Житомирський держ. ун-тет ім. І.Франка / під ред. В.М. Костюкевича. Вінниця: ТОВ «Планер», 2017. Випуск №3 (22). С.371-377.

22. Овчаренко С.В., Матяш В.В., Соловей Д.О., Яковенко А.В. Футбол: історія розвитку, правила гри, методика навчання / Навчально-методичний посібник. Дніпро: Вид. ЧФ «Стандарт-Сервис», 2017. 150 с.

23. Овчаренко С.В., Матяш В.В., Яковенко А.В. Засоби та методи розвитку фізичних якостей футболістів у річному циклі підготовки: методичні рекомендації. Дніпро: ПДАФКіС, 2019. 37 с.

24. Осадець М.М., Байдюк М.Ю Основи тактичної підготовки у футболі : навч. посібник / укл. : Осадець М.М., Байдюк М.Ю. Чернівці : Чернівецький нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2021. 104 с.

25. Основи технічної підготовки студентів з футболу: метод. рек. / [уклад.: Г. П. Грибан, Ф. Г. Опанасюк, Г. В. Блажиєвський]. – Житомир: ЖНАЕУ,2018. 72 с.

26. Перевозник В.І. Теорія та методика футболу. Навчальний посібник для слухачів курсів підвищення кваліфікації. Харків. 2019. 101 с.

27. 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.

28. Соломонко В.В. Соломонко О.В., Соломонко А.О. Теоретико-методичні аспекти підготовки футболістів. Методичний посібник. Киев: Олімпійська література, 2018. 92 с.

29. Соломонко В. В., Лисенчук Г. А., Соломонко О. В. Футбол : підручник. Київ : Олімпійська література, 2020. 288 с.

30. Стрикаленко Є.А., Шалар О.Г., Гузар В.М Ефективність побудови тренувального процесу футзалістів ФК «Продексім» в підготовчому періоді. Спортивні ігри, 1 (15), 2020. С 44-47.

31. Теоретико-методичні основи управління процесом підготовки спортсменів різної кваліфікації: колективна монографія / за заг. ред. В.М. Костюкевича. Вінниця: ТОВ "Планер", 2018. 418 с.

32. 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.

33. 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.

34. Ценцура К. Вплив технологій на досягнення футболістів. URL: https://nv.ua/ukr/techno/innovations/de-mij-dzhojstik-jak-tekhnolohijizminili-suchasnij-futbol-2476067.html

35. Шестерова Л. Є., Крайник Я. Б. Зміна рівня показників спеціальної фізичної підготовленості юних футболістів під впливом легкоатлетичних вправ. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Випуск 3 (111). 2019. С. 196- 199. 232.

36. Якимишин І. Етапи становлення міні-футболу в Україні в період з 2000 по 2018 рр. // Молода спортивна наука України. 2018. Вип. 15, т. 1. С. 340–343.

37. Abbott Will, Brickley Gary,Smeeton, Nicholas J. Physical demands of playing position within English Premier League academy soccer. Journal of Human Sport and Exercise, 2018. № 13(2). P. 28–295.

38. Bolotin A. & Bakayev V. Pedagogical conditions required to improve the speed-strength training of young football players. Journal of Physical Education and Sport, (JPES) 2017. № 17(2) 95. P. 638–642.

39. Evangelos Bekris, Gioldasis Aristotelis, Ioannis Gissis, Georgia Axeti Relationship between time and goal scoring of European soccer teams with different league ranking. Journal of Human Sport and Exercise, 2018. № 13(3). P.518–529.

40. Gamble Declan, Spencer Matt, McCarren Andrew, Moyna Niall. Activity profile, Player Load and heart rate response of Gaelic football players: A pilot study. Journal of Human Sport and Exercise, 2019. № 14(4). P. 711–724.

41. Gomez-Piqueras, Pedro, Gonzalez-Villora, Sixto, Castellano, Julen, Teoldo, Israel Relation between the physical demands and success in professional soccer players. Journal of Human Sport and Exercise, 2019. № 14(1). P. 1–11.

42. Hakman A., Vaskan, I., Kljus O., Liasota T., Palichuk Y., Yachniuk M. Analysis of the acquisition of expertise and mastery of physical skills for performing techniques by young footballers. Journal of Physical Education and Sport, 2018. № 18. P. 1237–1242.

43. Halouani J, Chtourou H, Dellal A, Chaouachi A, Chamari K. The effects of game types on intensity of small-sided games among pre-adolescent youth football players. Biol Sport. 2017. № 34 (2). P. 157–162.

44. Pratas José Maria, Volossovitch, Anna, Carita, Ana Isabel. Goal scoring in elite male football: A systematic review. Journal of Human Sport and Exercise, 13(1), 2018. 218–230 p.

45. Shalar, O., Huzar, V., Strykalenko, Y., Yuskiv, S., Homenko, V., & Novokshanova, A. (2019b). Psycho-pedagogical aspects of interaction between personality traits and physical qualities of the young gymnasts of the variety and circus studio. Journal of Physical Education and Sport, 19(Supplement issue 6), 2283-2288. http://doi.org/10.7752/ jpes.2019.s6344

46. Shalar, O., Strikalenko, Y., Huzar, V., Homenko, V., & Popovich T. (2019a). Psychological readiness of handball players for the competition. Sport science, 12(1), 95-102.

47. Smpokos Emmanouil, Mourikis,Christos, Linardakis Manolis Seasonal physical performance of a professional team's football players in a national league and European matches. Journal of Human Sport and Exercise. 2018. № 13(4). P. 720–730 p.

48. Strikalenko, Y., Shalar, O., Huzar, V., Andrieieva, R., Zhosan, I., & Bazylyev, S. (2019). Influence of the maximum force indicators on the efficiency of passing the distance in academic rowing. Journal of Physical Education and Sport, 19(3), 1507-1512. http://doi.org/10.7752/jpes.2019.03218

49. Strykalenko, Ye., Huzar, V., Shalar, O., Voloshynov, S., Homenko, V. & Svirida, V. (2021). Physical fitness assessment of young football players using an integrated approach. Journal of Physical Education and Sport, 21(1), 34, 360–366. https://doi.org/10.7752/ jpes.2021.01034.

50. Strykalenko, Y., Shalar, O., Huzar, V., Voloshinov, S., Yuskiv, S., Silvestrova, H., & Holenko, N. (2020b). The correlation between intelligence and competitive activities of elite female handball players. Journal of Physical Education and Sport, 20(1), 63-70. https://doi.org/10.7752/jpes.2020.01008

51. Strykalenko, Y., Shalar, O., Huzar, V., Voloshinov, S., Homenko, V., & Bazylyev, S. (2020a). Efficient passage of competitive distances in academic rowing by taking into account the maximum strength indicators. Journal of Physical Education and Sport, 20(6), 3512-3520. http://dx.doi.org/10.7752/jpes.2020.06474