МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ, ЗДОРОВ'Я ТА ТУРИЗМУ
КАФЕДРА ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

з теми: Особливості спеціальної силової підготовки футболістів 17-18 років

Виконав: студент ІІ курсу, групи 8.0174-с
Спеціальність 017 Фізична культура і спорт
Освітня програма Спорт
Гаращенко Олександр Ігорович
Керівник: д.п.н., професор Верітов О.І.
Рецензент: к.п.н, доцент Коваленко Ю.О.

Запоріжжя – 2025 рік

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет фізичного виховання, здоров'я та туризму
Ступень вищої освіти Магістр
Спеціальність 017 Фізична культура і спорт
Освітня програма Спорт

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
фізичної культури і спорту
проф. Сватьєв А.В. _____

«____»_____202___ року

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Гаращенку Олександру Ігоровичу

1. Тема роботи (проекту) «Особливості спеціальної силової підготовки футболістів 17-18 років».
керівник роботи (проекту) д.п.н., професор Верітов О.І.
затверджені наказом ЗНУ від 11 березня 2025 року № 370-с
2. Строк подання студентом роботи (проекту) 17.11.2025 р.
3. Вихідні дані до роботи (проекту): підвищити ефективність тренувального процесу шляхом розробки та впровадження програми спеціальної силової підготовки футболістів 17–18 років.
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити):
1. Провести аналіз та узагальнення науково-методичної літератури з проблеми спеціальної силової підготовки футболістів.
2. Вивчити динаміку показників силових здібностей у футболістів 17–18 років.
3. Розробити зміст тренувальних занять із використанням методів розвитку силових якостей.
4. Визначити ефективність експериментальної програми розвитку силових якостей у футболістів 17–18 років.
5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) 3 таблиці.

6. Консультанти розділів роботи (проекту)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
I	д.п.н., професор Верітов О.І		
II	д.п.н., професор Верітов О.І		
III	д.п.н., професор Верітов О.І		

7. Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1.	Визначення напряму та теми кваліфікаційної роботи	вересень 2024 р.	*виконано*
2.	Аналіз та обробка літературних джерел за темою кваліфікаційної роботи	вересень 2024 р. – січень 2025 р.	*виконано*
3.	Визначення завдання та методів дослідження	вересень 2024 р. – листопад 2024р.	*виконано*
4.	Проведення власних експериментальних досліджень	вересень 2024 р. – травень 2025 р.	*виконано*
5.	Обробка отриманих даних та оформлення результатів кваліфікаційної роботи	березень 2025 р. – листопад 2025 р.	*виконано*
6.	Попередній захист кваліфікаційної роботи на кафедрі ФКіС	листопад 2025 р.	*виконано*
7.	Остаточне оформлення кваліфікаційної роботи захист на ЕК.	грудень 2025р.	*виконано*

Студент _____ **О.І. Гаращенко**

Керівник роботи (проекту) _____ **О.І. Верітов**

Нормоконтроль пройдено _____ **А.В. Симонік**

ЗМІСТ

Зміст ……. 4
Реферат ……. 5
Abstract …… 6
Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів 7
Вступ ……..... 8
1 Огляд літератури …….. 10
1.1 Вікові та функціональні особливості футболістів 17–18 років……. 10
1.2 Спеціальна силова підготовка футболістів…… 15
1.3 Методичні підходи до розвитку спеціальної сили футболістів 17–18 років……. 20
2 Завдання, методи і організація дослідження 26
2.1 Завдання дослідження 26
2.2 Методи дослідження 26
2.3 Організація дослідження..... 30
3 Результати досліджень 32
Висновки ……..... 40
Перелік посилань ……..... 42

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота – 47 сторінок, 3 таблиці, 51 літературних джерел.

Об’єкт дослідження – процес спеціальної фізичної підготовки футболістів 17–18 років.

Предмет дослідження – методика розвитку силових і швидкісно-силових якостей футболістів з використанням спеціалізованих тренувальних засобів і методів.

Мета дослідження – підвищити ефективність тренувального процесу шляхом розробки та впровадження програми спеціальної силової підготовки футболістів 17–18 років.

Методи дослідження: аналіз і узагальнення науково-методичної літератури, педагогічний експеримент, тестування рівня силової підготовленості, математична обробка експериментальних даних.

У кваліфікаційній роботі досліджено особливості спеціальної силової підготовки футболістів 17–18 років з метою підвищення ефективності тренувального процесу. На основі аналізу науково-методичної літератури було розроблено експериментальну програму, що включала застосування методів максимальних, динамічних, повторних і ударних зусиль, ізометричних вправ і кругового тренування.

Педагогічний експеримент тривав шість місяців і проводився з жовтня 2024 по квітень 2025 року. У ньому взяли участь 30 футболістів, розподілених на експериментальну та контрольну групи. Для оцінки рівня силової підготовленості застосовувалися стандартні тести: біг на 30 м, біг на 100 м, удар м’яча на дальність, десятиразовий стрибок з ноги на ногу та стрибок у довжину з місця.

За результатами дослідження виявлено суттєве покращення показників фізичної підготовленості у спортсменів експериментальної групи. Приріст у швидкісних та силових показниках коливався від 11% до 33%, що перевищує аналогічні результати контрольної групи. Отримані дані підтверджують ефективність запропонованої програми та її доцільність для використання в системі підготовки футболістів юнацького віку.

ФУТБОЛІСТИ, СПЕЦІАЛЬНА ФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА, СИЛОВІ ЯКОСТІ, ТРЕНУВАЛЬНИЙ ПРОЦЕС, ПЕДАГОГІЧНИЙ ЕКСПЕРИМЕНТ, ЮНАЦЬКИЙ ВІК, ШВИДКІСНО-СИЛОВА ПІДГОТОВКА, МЕТОДИ СИЛОВОГО ТРЕНУВАННЯ

ABSTRACT

Qualification paper – 47 pages, 3 tables, 51 literary sources.

Object of the research – the process of special physical training of football players aged 17–18.

Subject of the research – the methodology of developing strength and speed-strength qualities in football players using specialized training tools and methods.

Purpose of the research – to improve the effectiveness of the training process by developing and implementing a special strength training program for football players aged 17–18.

Research methods: analysis and generalization of scientific and methodological literature, pedagogical experiment, testing of strength preparedness, mathematical processing of experimental data.

This qualification paper explores the specific features of special strength training of football players aged 17–18 in order to improve the effectiveness of their training process. Based on the analysis of scientific and methodological sources, an experimental program was developed that included the use of methods of maximal, dynamic, repeated and shock efforts, as well as isometric exercises and circuit training.

The pedagogical experiment lasted six months and was conducted from October 2024 to April 2025. A total of 30 football players participated in the study and were divided into experimental and control groups. To assess the level of strength preparedness, the following standard tests were used: 30-meter sprint, 100-meter sprint, long-distance ball kick, ten-step jump from foot to foot, and standing long jump.

The results of the study revealed a significant improvement in physical fitness indicators in the experimental group. Increases in speed and strength indicators ranged from 11% to 33%, surpassing the results of the control group. These findings confirm the effectiveness of the proposed program and its relevance for application in the training system of youth football players.

FOOTBALL PLAYERS, SPECIAL PHYSICAL TRAINING, STRENGTH QUALITIES, TRAINING PROCESS, PEDAGOGICAL EXPERIMENT, YOUTH AGE, SPEED-STRENGTH TRAINING, STRENGTH TRAINING METHODS

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

ЗФП – загальна фізична підготовка;

КГ – контрольна група;

ЕГ – експериментальна група;

см – сантиметр;

кг – кілограм;

сек – секунда;

M – середнє арифметичне значення;

m – похибка середнього;

p – рівень статистичної значущості;

% – відсоток.

ВСТУП

У сучасному футболі рівень фізичної підготовленості є визначальним чинником ефективності змагальної діяльності. Особливої уваги потребує розвиток силових якостей, які є основою для виконання дій вибухового характеру — стартового прискорення, єдиноборств, стрибків, ударів м’яча тощо. У юнацькому віці (17–18 років), коли формується функціональна база для переходу до вищого рівня майстерності, важливо забезпечити оптимальні умови для розвитку спеціальної сили, що враховує специфіку ігрової діяльності та біомеханіку рухів футболістів.

Аналіз науково-методичної літератури свідчить про актуальність проблеми удосконалення методичних підходів до організації силової підготовки у футболі. Традиційні тренувальні програми часто не забезпечують достатньої варіативності та цілеспрямованості впливу на ключові групи м’язів, що знижує ефективність фізичного навантаження. Це зумовлює необхідність пошуку й експериментального обґрунтування ефективних методів розвитку силових якостей футболістів юнацького віку.

Сучасний футбол пред’являє високі вимоги до рівня фізичної готовності спортсменів, особливо в аспекті розвитку спеціальних силових якостей, які забезпечують ефективність дій у змагальних ситуаціях. Саме силова підготовленість є основою для реалізації таких компонентів ігрової діяльності, як стартове прискорення, швидка зміна напрямку руху, виконання потужного удару, стрибкові дії та ведення єдиноборств.

У віці 17–18 років відбувається активне вдосконалення морфо-функціональних систем організму, зростають адаптаційні можливості до силових навантажень, що створює сприятливі умови для цілеспрямованого розвитку сили. Однак аналіз практики тренувального процесу у футбольних командах свідчить про те, що спеціальна силова підготовка нерідко здійснюється за спрощеними схемами, без належного урахування принципів навантаження, варіативності засобів та індивідуального підходу.

Потреба у впровадженні методично обґрунтованих програм, які забезпечують високий рівень силової та швидкісно-силової підготовленості, зумовлює необхідність наукових досліджень у цьому напрямі. Особливо актуальним є пошук і впровадження ефективних засобів спеціальної силової підготовки для юних футболістів на етапі спортивного вдосконалення, що дозволить не лише підвищити результативність гри, а й знизити ризики травматизму та перенапруги.

Таким чином, актуальність дослідження визначається необхідністю удосконалення методичних підходів до спеціальної силової підготовки футболістів 17–18 років на основі сучасних наукових уявлень про структуру тренувального процесу та закономірності розвитку силових здібностей у юному віці.

Мета дослідження – підвищити ефективність тренувального процесу шляхом розробки та впровадження програми спеціальної силової підготовки футболістів 17–18 років.

Об’єкт дослідження – процес спеціальної фізичної підготовки футболістів 17–18 років.

Предмет дослідження – методика розвитку силових і швидкісно-силових якостей футболістів з використанням спеціалізованих тренувальних засобів і методів.

1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1 Вікові та функціональні особливості футболістів 17–18 років

У віці 17–18 років футболісти досягають високого рівня морфо-функціональної зрілості, що створює сприятливі передумови для розвитку спеціальних силових якостей. У цьому періоді завершується інтенсивне формування опорно-рухового апарату, стабілізується гормональний профіль та вдосконалюються механізми енергозабезпечення, що підсилює можливості для виконання інтенсивної силової та швидкісно-силової роботи [16; 18; 19]. Зростання м’язової маси та покращення структурних характеристик м’язових волокон супроводжується збільшенням кількості швидких моторних одиниць, що є основою вибухових та спеціальних силових проявів.

Енергетичні системи організму функціонують значно ефективніше, ніж у молодших вікових групах. Підвищується потужність фосфагенної та гліколітичної ланок енергозабезпечення, що сприяє виконанню короткочасних інтенсивних дій, характерних для ігрової діяльності футболістів — прискорень, ривків, стрибків, силових єдиноборств [29; 41; 48]. Зростає толерантність до лактату та швидкість відновлення, що дозволяє зберігати ефективність рухових дій на фоні повторюваних навантажень.

У структурному аспекті відзначається вдосконалення м’язово-фасціальних ланцюгів, які забезпечують передачу м’язового зусилля між сегментами тіла. Покращення стабілізації корпусу, м’язів таза і нижніх кінцівок підсилює контроль за положенням тіла під час швидкісно-силових і спеціальних ігрових дій [23; 25; 34]. Розвиток глибоких стабілізаторів підвищує стійкість до механічних впливів і сприяє оптимізації рухової техніки.

Кардіореспіраторна система у 17–18 років характеризується зростанням ударного об’єму серця, покращенням вентиляційних можливостей та збільшенням максимального споживання кисню. Такі зміни підсилюють

здатність до виконання багаторазових силових та швидкісно-силових дій, що часто повторюються у футбольному матчі [1; 14; 40]. Підвищення функціональної економічності рухів зменшує енергетичні витрати при збереженні потужності виконуваних дій.

Нервова система у цьому віці забезпечує високу швидкість проведення нервових імпульсів, покращення міжм'язової координації та точності рухових реакцій. Це формує здатність виконувати складні техніко-тактичні дії на високих швидкостях та з необхідною силовою активністю [7; 10; 50].

Сукупність морфо-функціональних особливостей футболістів 17–18 років — структурна зрілість опорно-рухового апарату, удосконалення енергетичних систем, розвиток нейром'язової координації та стабілізаційних механізмів — створює сприятливі передумови для ефективного розвитку спеціальної сили та її інтеграції у тренувальний процес спортсменів цього віку [18; 22; 30].

Віковий період 17–18 років є одним із найбільш сприятливих для розвитку силових і швидкісно-силових якостей, оскільки організм спортсмена перебуває на межі завершення біологічного дозрівання, що поєднує високу адаптаційність та стабільність морфо-функціональних систем. У цей час спостерігається природне підвищення концентрації анаболічних гормонів, активізація синтезу м'язових білків і завершення формування рухового апарату, що забезпечує високу ефективність силових тренувань [18; 19; 22].

Наукові дослідження підтверджують, що у старшому юнацькому віці зростає здатність до прояву вибухової сили, максимальної сили та потужності, що пов'язано з удосконаленням нейром'язової координації, швидкістю активації моторних одиниць та збільшенням частки швидких м'язових волокон [29; 41; 48]. Це дозволяє ефективно реагувати на вимоги сучасного футболу, де кількість швидкісно-силових дій постійно зростає.

Сенситивний період розвитку спеціальних силових якостей у 17–18 років проявляється у здатності організму швидко адаптуватися до навантажень підвищеної інтенсивності, що включають прискорення, стрибки,

ривки, силові єдиноборства й багаторазові зміни напряму руху. Дослідження показують, що саме в цьому віці найбільш результативними є програми, спрямовані на розвиток вибухової сили, реактивної здатності та швидкісної витривалості [1; 14; 27].

Значну роль відіграє удосконалення роботи нервової системи, зокрема покращення міжм'язової взаємодії та здатності до швидкого перемикання рухових програм. Така динаміка дозволяє спортсменам точніше виконувати техніко-тактичні дії в умовах високої інтенсивності ігрової діяльності [7; 10; 23]. Підвищується якість пропріоцептивного контролю, що позитивно впливає на ефективність стрибкових, бігових та контактних дій.

У літературі відзначено, що період 17–18 років характеризується підвищеною чутливістю до тренувальних впливів, спрямованих на розвиток спеціальної сили – сили удару по м'ячу, стартової та дистанційної швидкості, потужності відштовхування, стрибкових здібностей та здатності виконувати багаторазові інтенсивні ривки [14; 34; 41]. Водночас збільшується ефективність комплексних тренувань, що поєднують силові, пліометричні та координаційні вправи.

Період 17–18 років також асоціюється із важливою перебудовою функціональних резервів, де зростає здатність до відновлення після навантажень підвищеної інтенсивності, що дозволяє збільшувати обсяг та інтенсивність спеціальної силової підготовки без ризику перевтоми за умов правильного планування [25; 40; 46].

Отже, сенситивність цього вікового етапу до розвитку силових та швидкісно-силових якостей визначається поєднанням гормональної активності, нейром'язового дозрівання та підвищення функціональних можливостей організму, що робить його одним із ключових для формування спеціальної сили футболістів 17–18 років [18; 19; 22].

Організм футболістів 17–18 років характеризується високою адаптаційною здатністю до силових та швидкісно-силових навантажень, що пов'язано з поєднанням морфологічної зрілості, стабілізацією гормонального

фону та удосконаленням функціональних систем. У цей період ефективність адаптації значно зростає завдяки оптимальній взаємодії нервової, м'язової та серцево-судинної систем, що дозволяє виконувати тренувальні дії великої інтенсивності без зниження технічної точності [18; 19; 29].

Однією з особливостей цього віку є покращення нейром'язової регуляції. Під впливом силових навантажень підвищується здатність до швидкої активації motor units, покращується синхронізація скорочень, зростає рівень міжм'язової координації. Це створює підґрунтя для розвитку вибухової сили, прискорень і стрибкових дій, що є ключовими компонентами ігрової діяльності футболістів [10; 23; 41]. Нервова система здатна швидше адаптуватися до інтенсивних стимулів, що зменшує час на формування стійкого рухового стереотипу у силових вправах.

Важливою реакцією організму на силове навантаження є покращення міофасціальної взаємодії та структурної цілісності м'язово-зв'язкового апарату. У віці 17–18 років підсилюється функція стабілізаторів тазу, корпусу та нижніх кінцівок, що підвищує стійкість опорно-рухового апарату до значних механічних впливів і дозволяє уникати технічних помилок під час швидкісно-силових рухів [25; 34; 41]. М'язові структури стають здатними генерувати вищу силу при меншій втомлюваності, що свідчить про ефективність адаптації до силових програм.

Серцево-судинна система у цьому віці демонструє підвищену толерантність до інтенсивних навантажень. Регулярна силова робота сприяє збільшенню ударного об'єму серця, пришвидшує відновні процеси та сприяє економізації дихання, що позитивно впливає на виконання повторюваних силових і швидкісних дій протягом матчу [1; 14; 40]. Підвищення функціональної витривалості дозволяє зменшити прояви втоми у заключних фазах гри.

Адаптація до силових навантажень у футболістів 17–18 років також проявляється в покращенні м'язової потужності та стійкості до механічних перевантажень. Це пов'язано зі зміцненням сухожилків, підвищенням

жорсткості м’язово-сухожильного комплексу та зростанням реактивності м’язових волокон, що забезпечує ефективність стрибків, прискорень і контактних єдиноборств [14; 34; 48].

Покращення метаболічної адаптації є ще однією характерною рисою цього вікового етапу. Зростає буферна здатність м’язів, покращується робота гліколітичного механізму й швидкість ресинтезу АТФ та креатинфосфату, що дозволяє футболістам зберігати високу інтенсивність рухів у ситуаціях повторюваних навантажень [29; 41; 46].

У цілому адаптаційні реакції футболістів 17–18 років на силове навантаження відзначаються оптимальною взаємодією структурних і функціональних змін, що забезпечують збільшення потужності рухів, точності та координації, а також високий рівень відновлення. Це створює передумови для ефективного розвитку спеціальної сили та інтеграції силових вправ у тренувальний процес спортсменів даної вікової категорії [18; 22; 30].

Аналіз літературних джерел свідчить, що віковий період 17–18 років є надзвичайно важливим для розвитку спеціальної силової підготовленості футболістів. Морфо-функціональні особливості цього віку характеризуються високим рівнем структурної та функціональної зрілості опорно-рухового апарату, удосконаленням роботи серцево-судинної та дихальної систем, а також підвищенням нейром’язової координації. Ці фактори створюють оптимальні умови для формування вибухової сили, прискорень, стрибкових дій та інших силових компонентів, необхідних у сучасному футболі [16; 18; 19].

Встановлено, що у 17–18 років спостерігається сенситивність до розвитку силових і швидкісно-силових якостей, що зумовлено гормональною активністю, покращенням нервово-м’язового контролю та збільшенням частки швидких м’язових волокон. Саме в цей період футболісти найбільш ефективно реагують на тренувальні стимули, спрямовані на формування вибухової сили, потужності та спеціальних силових характеристик, які визначають результативність ігрових дій [29; 41; 48].

Адаптаційні реакції організму на силові навантаження у цьому віці характеризуються покращенням нейром'язової синхронізації, посиленням міофасціальної взаємодії, зростанням жорсткості м'язово-сухожильних структур і підвищенням толерантності до інтенсивних дій. Одночасно підсилюються метаболічні механізми забезпечення роботи, що дозволяє зберігати високу інтенсивність ігрової діяльності протягом тривалого часу [14; 34; 46].

Сукупність морфо-функціональних, вікових і адаптаційних особливостей робить період 17–18 років ключовим для спрямованого розвитку спеціальної сили у футболістів. Це вимагає науково обґрунтованого підходу до побудови тренувальної програми, що враховує сенситивні можливості та індивідуальні реакції спортсменів [18; 22; 30].

1.2 Спеціальна силова підготовка футболістів

Спеціальна сила у футболі визначається здатністю спортсмена реалізовувати силові зусилля у складних, швидкісних та варіативних ігрових ситуаціях, що потребують не лише високих фізичних якостей, а й ефективної інтеграції техніко-тактичних дій. Силові прояви безпосередньо пов'язані з виконанням прискорень, ривків, різких змін напрямку, стрибків, контактних єдиноборств і ударних рухів, які формують структуру змагальної діяльності футболіста [1; 4; 27].

Одним із найхарактерніших проявів спеціальної сили є вибухова сила, яка визначає потужність стартового прискорення, ефективність маневрів і здатність швидко реагувати на ігрові зміни. Дослідження рухової активності футболістів 17–19 років підкреслюють, що значний відсоток техніко-тактичних дій виконується у режимі високої інтенсивності, де важливу роль відіграють силові компоненти вибухового характеру [29; 41].

Суттєве значення для ігрової діяльності має швидкісно-силова витривалість, яка характеризує здатність спортсмена багаторазово виконувати

інтенсивні силові дії із збереженням технічної точності. Під час матчу футболісти здійснюють десятки прискорень, змін положення тіла, відштовхувань і контактних дій, що потребує високого рівня повторюваної потужності та економізації рухів [14; 25; 40].

Сила відштовхування є провідним чинником під час стрибків і боротьби за верхові м'ячі. Ефективність цих дій залежить від потужності м'язово-сухожильного комплексу, жорсткості опорно-рухового апарату та здатності швидко мобілізувати м'язові ресурси. Високі показники стрибкових здібностей пов'язані зі зростанням реактивної здатності, яка формується під впливом спеціальних силових та пліометричних вправ [31; 34; 41].

Ударні дії — удари по м'ячу, паси на дистанцію, навіси — також мають силову природу. Їх ефективність визначається силою м'язів кульшового суглоба, ядра та нижніх кінцівок, а також швидкістю передачі зусилля по кінематичних ланцюгах. Дослідження відзначають, що ударна сила футболістів значною мірою залежить від розвитку спеціальної сили та вибухової координації [8; 23; 28].

У структурі техніко-тактичних дій важливе місце займають силові єдиноборства — відбір м'яча, накривання суперника, протидія у боротьбі корпусом. Ефективність цих дій визначається розвитком функціональної сили, стабільності корпусу та здатності швидко перемикати зусилля. Дослідження підкреслюють, що висококваліфіковані футболісти демонструють вищий рівень силової взаємодії у безпосередньому контакті, що пов'язано з удосконаленням спеціальної м'язової витривалості [1; 27; 48].

Силові прояви інтегруються у техніко-тактичні дії футболістів 17–18 років через поєднання вибуховості, швидкісної витривалості, стабільності та координації. Це визначає необхідність спрямованого розвитку спеціальної сили у тренувальному процесі, оскільки її рівень безпосередньо впливає на якість та ефективність змагальної діяльності.

Швидкісно-силові та вибухові якості є основою спеціальної силової підготовленості футболістів 17–18 років, оскільки саме вони забезпечують

ефективність більшості техніко-тактичних дій у матчі. У цьому віці футболісти демонструють високий потенціал до розвитку потужності, швидкості формування м'язового зусилля та реактивної здатності, що пов'язано з морфо-функціональною зрілістю нейром'язової системи та значною активністю швидких м'язових волокон [18; 29; 41].

Одним із ключових проявів спеціальної сили є вибухова сила, яка визначає потужність стартових прискорень, змін напрямку та стрибкових дій. Дослідження підкреслюють, що у структурі ігрової діяльності футболісти здійснюють десятки високошвидкісних маневрів, де критичну роль відіграє здатність генерувати максимальну силу за мінімальний час [1; 27; 48]. Вибухова сила залежить від ефективності роботи м'язово-сухожильного комплексу, швидкості активації моторних одиниць і здатності тіла зберігати оптимальну жорсткість під час стрибків і ривків.

Другим важливим компонентом є реактивна здатність (reactive strength), що проявляється у вправах циклічного та ациклічного характеру з використанням ефекту попереднього розтягнення. Реактивна сила пов'язана з роботою еластичних елементів м'язів і сухожиль, що визначає ефективність відштовхування, стрибків і різких змін вектору руху. Її розвиток є одним із ключових чинників для підвищення швидкості та маневреності футболістів [23; 31; 34].

Швидкісно-силова витривалість забезпечує здатність виконувати повторювані вибухові дії без значного зниження їх ефективності. У структурі матчу футболістам доводиться багаторазово відтворювати прискорення, ривки та силові єдиноборства, що потребує високого рівня м'язової буферної здатності, економізації рухів та потужних механізмів енергозабезпечення [14; 25; 40]. Недостатність цього компоненту призводить до погіршення техніки, зменшення швидкості й втрати ігрової ефективності у другій половині матчу.

Важливим елементом є початкова сила (starting strength) — здатність максимально швидко ініціювати рух. Цей компонент визначає якість першого кроку у прискоренні, успішність виходу на м'яч та ефективність у ситуаціях

єдиноборств. Початкова сила залежить від швидкості нервово-м’язової активації та рівня міжм’язової координації [7; 18; 50].

Потужність нижніх кінцівок є одним із найбільш прогностичних показників успішності футболістів високого рівня. Саме потужність є основою для ударів по м’ячу, стрибків, швидкісних змін напрямку та виконання силових маневрів. Дослідження вказують, що пліометричні та функціональні вправи сприяють значному приросту цього показника у спортсменів 17–18 років [14; 34; 41].

Узагальнюючи, швидкісно-силові та вибухові якості формують фундамент спеціальної сили футболістів 17–18 років і є визначальними для більшості техніко-тактичних дій у сучасному футболі. Високий рівень розвитку цих компонентів безпосередньо впливає на якість прискорень, маневреність, стійкість у контактних ситуаціях та ефективність ударних рухів.

Розвиток спеціальної сили у футболістів 17–18 років визначається комплексом біомеханічних і нейром’язових чинників, які формують здатність спортсмена ефективно генерувати, спрямовувати та контролювати м’язове зусилля в умовах високої інтенсивності змагальної діяльності. Високий рівень цих детермінант забезпечує якісне виконання ударних, стрибкових, швидкісно-силових та контактних дій, що мають вирішальне значення для гри [4; 7; 23].

Однією з ключових біомеханічних основ є оптимальна робота м’язово-сухожильного комплексу, який забезпечує передачу силових імпульсів та ефективну взаємодію між агоністами, антагоністами й синергістами. У спортсменів 17–18 років підвищується жорсткість сухожильних структур, що сприяє збільшенню реактивної здатності та потужності відштовхування під час прискорень і стрибків [31; 34; 41]. Еластичні властивості сухожиль покращують збереження і повернення механічної енергії, що скорочує час контакту стопи з опорою.

Важливу роль відіграє структура кінематичного ланцюга, що визначає ефективність силових дій — ударів по м’ячу, ривків, зміни напрямку руху.

Дослідження підкреслюють, що якість цих рухів залежить від узгодженості роботи сегментів тіла, правильного розподілу моментів сили та здатності контролювати положення центру маси у динамічних ситуаціях [1; 4; 27]. Порушення кінематичної послідовності негативно впливає на техніку та знижує ефективність ігрових дій.

До нейром'язових чинників, що визначають спеціальну силу, належить швидкість активації моторних одиниць, яка забезпечує здатність генерувати вибухове зусилля в обмежений час. У віці 17–18 років нервова система характеризується високим рівнем пластичності, що дозволяє формувати ефективні рухові програми та покращувати синхронізацію скорочення м'язових груп [18; 23; 48].

Міжм'язова координація є важливою умовою для виконання технічно складних швидкісно-силових рухів. Вона забезпечує точність дозування зусилля, стабілізацію суглобів та оптимальний розподіл напруги між сегментами тіла. Футболісти з високим рівнем координації демонструють кращу економізацію силових рухів та меншу витрату енергетичних ресурсів у повторюваних діях [7; 14; 29].

Суттєвий вплив на спеціальну силу має інтра- і міжм'язовий контроль — здатність м'язів швидко перемикати напругу, підтримувати стабільність і забезпечувати необхідну амплітуду рухів під час ударів, стрибків і прискорень. Це особливо важливо в умовах змагального контакту, де футболіст повинен одночасно протидіяти зовнішнім силам та виконувати технічні маневри [23; 27; 48].

Біомеханічні та нейром'язові детермінанти формують фундамент спеціальної сили футболістів 17–18 років, визначаючи здатність спортсменів генерувати потужні дії, контролювати тіло в динаміці та зберігати технічну точність у високоінтенсивних ситуаціях.

Аналіз наукових джерел свідчить, що спеціальна силова підготовленість є ключовим компонентом професійного становлення футболістів 17–18 років і безпосередньо визначає ефективність їх змагальної діяльності. Силові прояви

інтегруються у структуру техніко-тактичних дій спортсменів — прискорення, ривки, зміни напряму руху, стрибки, силові єдиноборства та ударні дії. Висока швидкість формування зусилля і здатність виконувати багаторазові вибухові дії є одними з провідних показників ігрової майстерності [1; 27; 48].

Швидкісно-силові та вибухові якості виступають фундаментальними характеристиками спеціальної сили у футболістів старшого юнацького віку. У цьому періоді спостерігається висока чутливість організму до тренувальних впливів, спрямованих на розвиток потужності, реактивної здатності та швидкісно-силової витривалості. Дослідження підкреслюють їхній вирішальний внесок у якість техніко-тактичних дій у високошвидкісних і силових епізодах гри [14; 29; 41].

Біомеханічні та нейром’язові детермінанти спеціальної сили — жорсткість м’язово-сухожильного комплексу, ефективність кінематичних ланцюгів, швидкість активації моторних одиниць, міжм’язова координація та стабілізація опорно-рухового апарату — визначають здатність футболіста генерувати потужні рухи та виконувати складні технічні дії у динамічних і контактних умовах [31; 34; 48].

Узагальнюючи, спеціальна силова підготовленість футболістів 17–18 років охоплює комплекс морфо-функціональних, біомеханічних та нейром’язових механізмів, які забезпечують ефективність техніко-тактичних дій та результативність ігрової діяльності. Раціональна організація тренувального процесу на цьому етапі повинна враховувати особливості вікового розвитку й високий потенціал спортсменів до вдосконалення силових і швидкісно-силових якостей.

1.3 Методичні підходи до розвитку спеціальної сили футболістів 17–18 років

Спеціальна сила є однією з ключових фізичних якостей, що визначає результативність техніко-тактичних дій футболістів 17–18 років. На цьому

етапі розвитку спортсменів зростає інтенсивність ігрової діяльності, швидкість прийняття рішень та кількість силових і швидкісно-силових епізодів у матчі. Саме тому здатність футболіста генерувати та реалізовувати силові зусилля у динамічних умовах має вирішальне значення для успішності гри [1; 27; 48].

Високий рівень спеціальної сили забезпечує ефективність прискорень, ривків і багаторазових змін напряму руху, які складають основу атакувальних і оборонних дій. У футболістів 17–18 років ці дії виконуються у режимі максимальної інтенсивності, що потребує високої швидкості формування м’язового зусилля та здатності підтримувати потужність на фоні зростаючої втоми [29; 41].

Силова підготовленість визначає також якість ударних дій — дальніх і середніх ударів, пасів на дистанцію, верхових передач. Біомеханічні особливості удару по м’ячу передбачають залучення потужних м’язових груп нижніх кінцівок і корпусу, а також здатність спортсмена реалізувати силовий імпульс через кінематичний ланцюг. Дослідження демонструють, що більше розвинена спеціальна сила корелює з кращими показниками точності, швидкості та дистанції ударів [8; 23; 28].

Важливим компонентом ігрової діяльності є силові єдиноборства, які потребують стабільності корпусу, розвиненої реактивної сили й здатності протидіяти зовнішнім механічним впливам. Футболісти зі сформованим силовим потенціалом демонструють вищу ефективність відбору м’яча, накривання суперника й утримання позиції у контакті [1; 27; 48].

Розвинена спеціальна сила сприяє покращенню маневреності та контролю тіла, що дозволяє футболістам швидше реагувати на зміну ігрових ситуацій і виконувати технічно складні дії під тиском суперника. Зростання сили стабілізаторів корпусу та нижніх кінцівок позитивно впливає на точність перемикань рухових програм і зменшує ризик порушення техніки у швидкісних епізодах [14; 25; 34].

Спеціальна сила також визначає можливість футболіста підтримувати

високий рівень техніко-тактичної ефективності протягом усього матчу. Оптимальний розвиток швидкісно-силової витривалості дозволяє зберігати якість рухових дій, мінімізувати втомленість та виконувати тактичні завдання з високою інтенсивністю [40; 41].

Отже, спеціальна сила є базовим чинником, що забезпечує якість та результативність техніко-тактичних дій футболістів 17–18 років у сучасному футболі. Її достатній рівень дозволяє спортсменам демонструвати високу інтенсивність, маневреність, стійкість до силових впливів та ефективність ігрових рішень.

Спеціальна силова підготовленість має прямий та багаторівневий вплив на технічну майстерність футболістів 17–18 років, оскільки якість виконання більшості технічних елементів визначається не лише координаційними можливостями, а й здатністю генерувати та контролювати силові зусилля у різних біомеханічних режимах [4; 7; 23].

Одним із ключових проявів взаємозв’язку є вплив силових якостей на швидкість і точність ударних рухів. Виконання удару по м’ячу базується на потужній роботі м’язів кульшового суглоба, колінного суглоба та корпусу, а також на здатності футболіста передати зусилля через кінематичний ланцюг. Дослідження свідчать, що чим вищі показники вибухової сили та силової витривалості, тим більша швидкість польоту м’яча і точність виконання ударів [8; 23; 28].

Розвинена спеціальна сила покращує якість ведення м’яча, фінтів і різких змін напрямку, оскільки ці дії вимагають поєднання стабільності корпусу, швидкої реактивної сили й здатності зберігати рівновагу в умовах постійних зовнішніх перешкод. Чим краще розвинені м’язи стабілізатори та м’язово-сухожильні структури нижніх кінцівок, тим вища точність і контроль м’яча під час координаційно складних маневрів [14; 27; 34].

Суттєвим компонентом є взаємозв’язок спеціальної сили з технікою стартових і дистанційних прискорень. У футболістів 17–18 років здатність до швидкого набору швидкості залежить від вибухової сили м’язів задньої

поверхні стегна, сідничних м’язів та литкових м’язів, а також від жорсткості м’язово-сухожильного комплексу. Дослідження підкреслюють, що технічна ефективність першого кроку та розгінної фази безпосередньо корелює з рівнем силової підготовленості [29; 41; 48].

Важливим аспектом є вплив спеціальної сили на техніку стрибків і верхових єдиноборств. Розвинена вибухова сила та реактивна здатність забезпечують висоту й швидкість відштовхування, що підвищує результативність дій у повітрі — підборів, скидок, ударів головою. Якість цих елементів залежить від сили потужних м’язових груп тулуба та нижніх кінцівок, а також здатності зберігати стабільність корпуса в умовах контакту з суперником [1; 27; 34].

Особливе значення має взаємозв’язок спеціальної сили з точністю технічних дій у стресових умовах змагальної діяльності. У моменти високої інтенсивності й втоми саме рівень силової витривалості визначає здатність спортсмена підтримувати високу якість передач, ударів, рухів із м’ячем. Низький рівень спеціальної сили призводить до збільшення технічних помилок у вирішальні моменти матчу [25; 40; 41].

Отже, спеціальна сила виступає ключовим фактором забезпечення високої технічної майстерності футболістів 17–18 років, впливаючи на швидкість, точність, стабільність та ефективність виконання технічних елементів у реальних ігрових умовах.

Рівень спеціальної сили футболістів 17–18 років визначає результативність більшості ігрових дій у змагальній діяльності, оскільки сучасний футбол характеризується високою інтенсивністю, значною кількістю силових єдиноборств, різких змін швидкості та багаторівневими техніко-тактичними вимогами. Спортсмени цієї вікової категорії повинні володіти потужними фізичними якостями для реалізації технічних і тактичних завдань у ситуаціях обмеженого часу й простору [1; 27; 48].

Одним із найважливіших аспектів є вплив спеціальної сили на ефективність швидкісно-силових елементів у матчі. У структурі змагальної

діяльності футболісти здійснюють численні прискорення, ривки, перемикання та гальмування, що вимагає високої реактивності м’язів та здатності швидко генерувати зусилля. Розвинена спеціальна сила дозволяє спортсменам підтримувати інтенсивність рухів і точність технічних дій протягом тривалого часу [14; 29; 41].

У силових єдиноборствах успішність залежить від рівня функціональної сили та стабільності корпусу. Футболісти з вищими показниками силової підготовленості частіше виграють контактні дії, ефективніше відбирають м’яч, утримують позицію та протидіють силовому тиску суперника. Це пов’язано з оптимальною роботою м’язово-сухожильних структур, які забезпечують постуральний контроль та здатність поглинати зовнішні механічні впливи [1; 23; 48].

У змагальній діяльності провідним чинником є здатність реалізовувати ударну та стрибкову силу у ситуаціях високого темпу. Потужні удари, точні скидки головою, виграні верхові єдиноборства — всі ці дії безпосередньо залежать від рівня вибухової сили й реактивної здатності нижніх кінцівок. Дослідження підкреслюють, що футболісти з кращими показниками пліометричної підготовленості демонструють вищу результативність у завершальних фазах атак та під час стандартних положень [31; 34; 41].

Важливим компонентом є вплив спеціальної сили на стійкість техніко-тактичної ефективності в умовах втоми. Під час матчу футболістам доводиться виконувати сотні рухових дій різної інтенсивності, що створює значне навантаження на м’язову та нервову системи. Високий рівень швидкісно-силової витривалості дозволяє зменшити ризик технічних помилок і підтримувати якість прийняття рішень у кінцевих фазах гри [25; 40; 41].

Спеціальна сила також впливає на тактичну гнучкість, оскільки дозволяє ефективніше виконувати зміни позиції, перемикатися між атаками та обороною, долати пресинг суперника та здійснювати високошвидкісні переміщення у ключових епізодах матчу [27; 29; 48].

Отже, спеціальна сила є базовою передумовою для досягнення високої

ефективності ігрових дій у змагальній діяльності футболістів 17–18 років. Вона визначає темп, інтенсивність, стійкість та результативність рухових і техніко-тактичних дій у сучасному футболі.

Аналіз літератури підтверджує, що спеціальна сила є одним із провідних чинників, які визначають техніко-тактичну ефективність футболістів 17–18 років. Високий рівень силової підготовленості забезпечує якість виконання основних технічних елементів — ударів, передач, ведення м'яча, фінтів, стартових і дистанційних прискорень, стрибків та силових єдиноборств. Розвинена вибухова сила і швидкісно-силова витривалість дозволяють спортсменам виконувати ці дії у режимі високої інтенсивності, що характерно для змагальної діяльності у сучасному футболі [1; 27; 48].

Встановлено, що показники спеціальної сили тісно пов'язані з технічною майстерністю. Потужність удару, швидкість маневрів, точність контролю м'яча та стійкість технічних дій у стресових умовах значною мірою залежать від стану нервово-м'язового апарату, жорсткості м'язово-сухожильного комплексу й оптимальної роботи кінематичних ланцюгів [8; 23; 34]. Чим вищий рівень спеціальної сили, тим менший вплив втоми на якість технічних рішень і точність рухів у другій половині гри.

Спеціальна сила визначає результативність ігрових дій під час змагань — зокрема успішність у боротьбі за м'яч, ефективність пресингу, реалізацію стандартних положень, швидкість перемикань між фазами гри та здатність підтримувати високий темп на протязі всього матчу. Дослідження підкреслюють, що показники силової підготовленості є одними з найбільш прогностичних щодо загальної ефективності змагальної діяльності футболістів старшого юнацького віку [14; 29; 41].

Сукупність отриманих даних свідчить, що спеціальна сила формує фундамент техніко-тактичної майстерності та є необхідною умовою високої результативності футболістів 17–18 років у сучасному футболі. Це обумовлює потребу у цілеспрямованому розвитку вибухової сили, реактивної здатності та швидкісно-силової витривалості у тренувальному процесі.

2 ЗАВДАННЯ, МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Завдання дослідження

Мета дослідження – підвищити ефективність тренувального процесу шляхом удосконалення спеціальної силової підготовки футболістів 17–18 років.

Завдання дослідження:

1. Провести аналіз та узагальнення науково-методичної літератури з проблеми спеціальної силової підготовки футболістів.

2. Вивчити динаміку показників силових здібностей у футболістів 17–18 років.

3. Розробити зміст тренувальних занять із використанням методів розвитку силових якостей.

4. Визначити ефективність експериментальної програми розвитку силових якостей у футболістів 17–18 років.

2.2 Методи дослідження

Для реалізації визначених завдань були застосовані такі методи дослідження:

– аналіз і узагальнення науково-методичної літератури;

– педагогічний експеримент;

– тестування рівня силової підготовленості

– математична обробка експериментальних даних.

Аналіз і узагальнення науково-методичної літератури

На початковому етапі дослідження було здійснено систематичний аналіз і критичне узагальнення науково-методичних джерел, присвячених проблематиці спеціальної силової підготовки у футболі. Вивчення сучасних публікацій дозволило окреслити науково обґрунтовані підходи до розвитку

силових і швидкісно-силових якостей у спортсменів ігрових видів спорту, зокрема у юнацькому віці. Особливу увагу було приділено принципам побудови тренувального процесу, специфіці силової підготовки футболістів різного віку, засобам і методам підвищення вибухової сили, координації та м’язової витривалості. Це дало змогу сформулювати гіпотезу дослідження, визначити цілі й завдання експерименту, а також розробити ефективну програму силової підготовки, адаптовану до вікових та функціональних особливостей спортсменів 17–18 років.

Педагогічний експеримент

Педагогічний експеримент став основним емпіричним методом дослідження, спрямованим на перевірку ефективності запропонованої методики спеціальної силової підготовки. Він тривав шість місяців — з жовтня 2024 року по квітень 2025 року. У дослідженні брали участь футболісти віком 17–18 років, розподілені на експериментальну (n=15) та контрольну (n=15) групи. Тренувальний процес в обох групах проводився тричі на тиждень, однак у експериментальній групі було акцентовано увагу на застосуванні спеціалізованих методів розвитку силових якостей (метод максимальних, динамічних, повторних і ударних зусиль, ізометричні вправи, кругові тренування). Експеримент був спрямований на виявлення якісних змін у силовій підготовленості спортсменів під впливом структурованої програми.

Тестування рівня силової підготовленості

Для об'єктивного вимірювання рівня фізичної підготовленості учасників дослідження було застосовано серію стандартизованих тестів, які дозволяють комплексно оцінити динаміку розвитку силових і швидкісно-силових здібностей. До тестів входили: біг на 30 м (оцінка стартової швидкості), біг на 100 м (загальна швидкісна витривалість), удар м’яча на дальність (оцінка вибухової сили нижніх кінцівок), десятиразовий стрибок з ноги на ногу (координаційна та силова витривалість), стрибок у довжину з місця (показник вибухової сили).

Біг на 30 м

Мета: оцінка стартової швидкості, яка є важливою складовою ігрової діяльності у футболі.

Методика проведення:

Спортсмен стає на стартову лінію в положенні високого старту. За сигналом «Увага — руш!» він максимально швидко долає дистанцію 30 метрів. Час фіксується з точністю до 0,01 с за допомогою ручного секундоміра або електронної системи хронометрування. Забіги виконуються поодинці. Результат записується з однієї спроби.

Біг на 100 м

Мета: оцінка загальної швидкісної витривалості, що відображає здатність зберігати швидкість на протязі тривалої дистанції.

Методика проведення:

Виконується забіг на дистанцію 100 метрів із високого старту. Спортсменам надається один шанс. Хронометраж фіксує час проходження дистанції до сотих часток секунди. Забіги проводяться на рівному, твердому покритті (бігова доріжка або рівне поле). Показник часу є результатом тесту.

Удар м’яча на дальність (м)

Мета: оцінка вибухової сили нижніх кінцівок і координації рухів при ударі.

Методика проведення:

Спортсмен виконує удар футбольного м’яча (стандартного розміру №5) з місця або з короткого розбігу. Завдання — вдарити м’яч якомога далі вперед по землі. Дальність польоту м’яча вимірюється рулеткою від точки удару до місця першого дотику з землею. Даються дві спроби, зараховується кращий результат. Поверхня має бути рівною (зал, поле).

Десятиразовий стрибок з ноги на ногу (м)

Мета: оцінка координаційної та силової витривалості м’язів нижніх кінцівок.

Методика проведення:

Спортсмен виконує послідовно 10 стрибків із однієї ноги на іншу,

просуваючись вперед. Початкове положення — стоячи на одній нозі. Важливо зберігати рівновагу й не втрачати темпу. Після десятого стрибка вимірюється загальна довжина виконаної дистанції рулеткою від стартової точки до п’яти останньої опори. За необхідності дається повторна спроба.

Стрибок у довжину з місця (см)

Мета: оцінка вибухової сили нижніх кінцівок, яка безпосередньо впливає на стрибучість і потужність стартового прискорення.

Методика проведення:

Спортсмен стає на стартову лінію, ноги паралельно. Із місця виконується максимально потужний стрибок уперед із двох ніг. Руки активно залучаються до відштовхування. Вимірювання проводиться від стартової лінії до п’ятки найближчої до старту ноги. Тест виконується двічі, враховується кращий результат.

Тестування проводилося до початку та після завершення експерименту за однакових умов і під контролем фахівців. Результати фіксувалися в індивідуальних протоколах для подальшого аналізу.

Математична обробка експериментальних даних

Усі отримані результати були піддані математико-статистичній обробці з використанням програмного забезпечення SPSS 13.0. Було визначено середні арифметичні значення (X), стандартне відхилення (δ), похибку середнього арифметичного (m), коефіцієнт достовірності різниць (t) та рівень значущості (P). Ці показники дозволили оцінити валідність і надійність змін у фізичній підготовленості спортсменів, а також підтвердити статистичну значущість відмінностей між контрольними та експериментальними групами. Отримані дані свідчать про ефективність застосованої методики, зважаючи на те, що в експериментальній групі було зафіксовано достовірні покращення за всіма тестами ($P < 0,05$; $P < 0,01$; $P < 0,001$), тоді як у контрольній групі приріст мав менш виражений характер.

2.3 Організація дослідження

Організація експериментального дослідження передбачала кілька послідовних етапів: підготовчий, констатувальний, формувальний та контрольний. Дослідження проводилося впродовж жовтня 2024 року – квітня 2025 року на базі дитячо-юнацької спортивної школи, де тренуються футболісти вікової категорії 17–18 років.

Усього в дослідженні взяли участь 30 футболістів, які за принципом репрезентативної рівності були розподілені на експериментальну (n=15) та контрольну (n=15) групи. Вікові, антропометричні та кваліфікаційні характеристики учасників були максимально наближеними, що дозволило забезпечити об'єктивність у порівнянні результатів.

Підготовчий етап

На цьому етапі здійснювався аналіз і узагальнення науково-методичної літератури, підбір та адаптація тестових вправ для оцінки фізичної підготовленості, а також розробка програми спеціальної силової підготовки, яка була впроваджена в експериментальній групі.

Констатувальний етап

У жовтні 2024 року було проведено початкове тестування всіх учасників експерименту за наступними показниками: біг на 30 м (оцінка стартової швидкості); біг на 100 м (загальна швидкісна витривалість); удар м’яча на дальність (оцінка вибухової сили); десятиразовий стрибок з ноги на ногу (координаційна та силова витривалість); стрибок у довжину з місця (вибухова сила м’язів нижніх кінцівок).

Результати тестів стали базовими для подальшого аналізу ефективності впливу експериментальної програми.

Формувальний етап

Протягом шести місяців експериментальна група працювала за модифікованою програмою спеціальної силової підготовки, яка включала: вправи з використанням методу максимальних і динамічних зусиль,

повторного (непікових) навантажень, ударного методу, ізометричних вправ і кругових тренувань.

Контрольна група продовжувала займатися за традиційною програмою, в якій акцент робився на загальну фізичну підготовку з переважанням ігрових навантажень та стандартних силових вправ.

Заняття в обох групах проводилися тричі на тиждень. Тривалість одного тренування становила 2–2,5 години. У експериментальній групі два з трьох занять проходили у тренажерному залі, одне — в ігровому. У контрольній групі — навпаки: два заняття в ігровій залі, одне — в тренажерному залі.

Контрольний етап

У квітні 2025 року було проведено підсумкове тестування за тією ж методикою, що й на констатувальному етапі. Отримані результати були оброблені методами математичної статистики (із застосуванням програмного забезпечення SPSS 13.0) та порівняні між групами.

Достовірні покращення у результатах футболістів експериментальної групи дозволили оцінити ефективність впровадженої методики як чинника підвищення рівня спеціальної силової підготовленості.

3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Досягнення високих спортивних результатів у сучасному футболі неможливе без якісної підготовки юного резерву. Успіхи будь-якої футбольної команди, зокрема й юнацької, визначаються здебільшого трьома факторами: технікою гравців, тактикою та загальним станом кожного гравця (фізичним, морально-вольовим, психологічним тощо).

Високотехнічний і тактично грамотний гравець ніколи не зможе повністю реалізувати свою майстерність, якщо через слабку фізичну підготовленість рідко володіє м'ячем, повільно пересувається полем, слабо виконує удари. Прояв м'язової сили та швидкості у грі сприяє повній реалізації технічного й тактичного арсеналу футболіста.

Дослідження, проведені останніми роками провідними вітчизняними та іноземними фахівцями у сфері підготовки футболістів, показують, що вміле та раціональне застосування вправ у системі спеціальної силової підготовки юних гравців значно знижує ймовірність отримання травм і сприяє зростанню спортивних результатів у майбутньому.

У спортивних іграх все ширше використовується спеціальна силова підготовка для вдосконалення фізичних кондицій спортсменів і підвищення швидкості виконання ігрових дій у змаганнях. Водночас існує небагато експериментальних досліджень, присвячених методиці силової підготовки із застосуванням вправ з обтяженнями в системі підготовки футболістів. Деякі фахівці рекомендують включати силову підготовку вже на етапі навчально-тренувальних груп. А в групах спортивного вдосконалення вправи силового характеру, на їхню думку, мають бути невід’ємною частиною підготовки юних гравців.

Останні два десятиліття силові вправи займають дедалі помітніше місце у тренувальному процесі, даючи змогу вибірково впливати на групи м'язів, структурно важливі для прояву зусиль у футбольній діяльності. Хоча сучасний футбол стає все жорсткішим і динамічнішим, на жаль, серед деяких тренерів і

гравців побутує думка, що силова підготовка уповільнює та зменшує рухливість футболіста.

Однак практика показує, що ця думка є хибною. Силова підготовка, як свідчить багаторічний досвід, є ефективним інструментом у розвитку сили і м'язової маси, відповідаючи потребам організму в фізичному навантаженні. Вона корисна й є важливим доповненням до підготовки спортсменів у багатьох видах спорту.

Розумне поєднання силових вправ з іншими засобами всебічної фізичної підготовки – бігом, аеробікою, спортивними іграми, єдиноборствами – дає змогу досягти високого рівня розвитку основних фізичних якостей.

Вправи з обтяженнями, особливо зі значною вагою або при великій напрузі, чинять специфічний біологічний вплив на організм. Наразі силове тренування – важливий компонент тренувальних програм більшості спортсменів, навіть у тих видах, де раніше воно не застосовувалося. Це зумовлено як науковими дослідженнями, так і інноваціями в тренувальній техніці та обладнанні.

Значення силового тренування важко переоцінити – воно здатне змінити перебіг змагань, зробити гру видовищною. Сучасні гравці – це атлети з розвиненою мускулатурою, які демонструють ефективну техніку завдяки обґрунтованому застосуванню силових вправ у підготовці.

На етапі спортивного вдосконалення, зокрема у віці 17–18 років, силова підготовка має чітко виражений спеціальний характер. У цьому віці спеціальні силові тренування дозволяють максимально наблизити підготовку юнаків до рівня дорослих гравців. Однак їхні функціональні можливості становлять лише 70–80% від можливостей дорослих, тому заняття повинні бути емоційними й цікавими.

З підвищенням функціонального рівня організму зростає орієнтація на розвиток швидкості й сили. Водночас необхідно продовжувати вдосконалення витривалості, спритності й гнучкості, застосовуючи відповідні засоби: гімнастику, акробатику, легку атлетику, рухливі та спортивні ігри.

Хоча футбол складно назвати силовим видом спорту, без тренувань у залі не обходиться жодна зірка світового футболу. Основна мета силової підготовки – укріплення м'язових груп усього опорно-рухового апарату, формування вміння раціонально використовувати м'язову силу в різних умовах гри.

Основні переваги силових тренувань:

– забезпечення міцності м'язів і зв'язок, що знижує ризик травм;

– посилення сили удару по м’ячу, включаючи силу опорної ноги;

– розвиток швидкісно-силових якостей для виконання ігрових дій у короткий час;

– перевага у силовій боротьбі за м’яч;

– тісний зв’язок сили зі стрибучістю та швидкістю, необхідними для ігрових моментів;

– підвищення впевненості у власних силах.

Отже, спеціальна силова підготовка футболістів 17–18 років є надзвичайно важливою складовою їхнього тренувального процесу та подальшого спортивного розвитку.

На початку дослідження було проведено тестування силової підготовленості футболістів обох груп, результати якого вказали на середній рівень розвитку ключових силових якостей (таблиця 3.1 та 3.2). Зокрема, біг на 30 метрів спортсмени експериментальної групи подолали в середньому за 5,38 с, тоді як контрольна група – за 5,39 с. У тесті з бігу на 100 метрів футболісти експериментальної групи показали результат 14,10 с, а контрольної – 14,15 с. При виконанні удару м’яча на дальність представники експериментальної групи продемонстрували середній показник 47,95 м, а контрольної – 48,05 м. У вправах на стрибучість (десятиразовий стрибок з ноги на ногу) показники становили відповідно 17,28 м і 17,20 м. Результати стрибка у довжину з місця становили 219,95 см у футболістів експериментальної групи та 219,98 см у контрольній.

Таблиця 3.1

Показники силової підготовленості футболістів (експериментальна група)

Назва показника	Етап	X	δ	m	t	P
Біг 30 м	Початок	5.38	1.02	0.11	6.19	<0,001
Біг 30 м	Завершення	4.25	0.92	0.1	-	-
Біг 100 м	Початок	14.1	3.28	1.23	2.31	<0,05
Біг 100 м	Завершення	12.75	3.02	1.54	-	-
Удар м’яча на дальність (м)	Початок	47.95	5.21	3.54	2.28	<0,05
Удар м’яча на дальність (м)	Завершення	64.1	6.36	4.02	-	-
Десятиразовий стрибок з ноги на ногу (м)	Початок	17.28	2.65	1.12	2.48	<0,05
Десятиразовий стрибок з ноги на ногу (м)	Завершення	22.05	3.03	1.15	-	-
Стрибок у довжину з місця (см)	Початок	219.95	11.03	5.36	2.87	<0,05
Стрибок у довжину з місця (см)	Завершення	245.1	11.25	6.48	-	-

Таблиця 3.2

Показники силової підготовленості футболістів (контрольна група)

Назва показника	Етап	X	δ	m	t	P
Біг 30 м	Початок	5.39	1.12	0.19	3.19	<0,01
Біг 30 м	Завершення	4.82	1.54	0.15	-	-
Біг 100 м	Початок	14.15	3.84	1.45	2.49	<0,05
Біг 100 м	Завершення	13.38	3.41	1.11	-	-
Удар м’яча на дальність (м)	Початок	48.05	5.47	3.16	2.51	<0,05
Удар м’яча на дальність (м)	Завершення	59.1	6.44	4.77	-	-
Десятиразовий стрибок з ноги на ногу (м)	Початок	17.2	2.59	1.46	2.65	<0,05
Десятиразовий стрибок з ноги на ногу (м)	Завершення	19.29	3.61	1.82	-	-
Стрибок у довжину з місця (см)	Початок	219.98	11.23	5.74	2.58	<0,05
Стрибок у довжину з місця (см)	Завершення	237.0	11.58	6.52	-	-

Отримані дані свідчать про необхідність корекції рівня силової та швидкісно-силової підготовки футболістів, оскільки виявлені показники не відповідають високим вимогам до спортсменів даної вікової категорії, що прагнуть досягати результатів у змагальній діяльності. Саме тому було впроваджено експериментальну програму спеціальної силової підготовки, розроблену з урахуванням специфіки ігрової діяльності, з метою цілеспрямованого удосконалення силових якостей, які є основою для реалізації техніко-тактичної майстерності.

Експеримент тривав шість місяців – з жовтня 2024 року по квітень 2025 року. У ньому брали участь футболісти віком 17–18 років, розподілені на експериментальну та контрольну групи.

Експериментальна група тренувалася тричі на тиждень по 2–2,5 години. Два заняття проходили у тренажерному залі, одне – в ігровій залі для мініфутболу.

Контрольна група також займалася тричі на тиждень, але два рази – в ігровій залі та один раз – у тренажерному залі.

В обох групах застосовувалися загальноприйняті у футболі та інших ігрових видах спорту методи розвитку силових і швидкісно-силових якостей.

Зміст силової підготовки в експериментальній групі:

1-й тиждень:

1-й день: вправи за методом максимальних зусиль + вправи за методом динамічних зусиль;

2-й день: вправи за методом повторних (неграничних) зусиль + вправи за ударним методом.

2-й тиждень:

1-й день: вправи за методом кругового тренування + вправи ізометричного характеру;

2-й день: вправи за методом повторних (неграничних) зусиль + вправи за ударним методом.

Зміст силової підготовки в контрольній групі:

1-й тиждень:

1-й день: вправи за методом повторних (неграничних) зусиль + вправи за ударним методом.

2-й тиждень:

1-й день: вправи за методом кругового тренування + вправи за методом динамічних зусиль.

Після завершення шестимісячного педагогічного експерименту, що включав реалізацію цілеспрямованої програми спеціальної силової підготовки, було зафіксовано суттєві позитивні зміни у силовій підготовленості футболістів експериментальної групи. Порівняльний аналіз показників до та після впровадження методики засвідчив її ефективність як у динаміці окремих тестів, так і в загальному прирості функціональних можливостей спортсменів.

Таблиця 3.3

Методика побудови тренувального процесу спортсменів контрольної та експериментальної груп

Група	Тиждень	День	Методи
Експериментальна	1-й	1-й	Максимальних зусиль + Динамічних зусиль
Експериментальна	1-й	2-й	Повторних (неграничних) зусиль + Ударний метод
Експериментальна	2-й	1-й	Кругового тренування + Ізометричний метод
Експериментальна	2-й	2-й	Повторних (неграничних) зусиль + Ударний метод
Контрольна	1-й	1-й	Повторних (неграничних) зусиль + Ударний метод
Контрольна	2-й	1-й	Кругового тренування + Динамічних зусиль

Так, у тесті біг на 30 метрів показник у футболістів експериментальної групи покращився з 5,38 с до 4,25 с, що становить приріст швидкісних якостей

на 21%. У контрольній групі цей показник змінився з 5,39 с до 4,82 с – приріст склав лише 10,6%.

У тесті біг на 100 метрів результати експериментальної групи покращилися з 14,10 с до 12,75 с, що відповідає покращенню на 9,6%. У контрольній групі поліпшення було менш вираженим – з 14,15 с до 13,38 с (5,4% приросту).

Щодо удару м’яча на дальність, то експериментальна група продемонструвала приріст із 47,95 м до 64,10 м – це збільшення на 33,6%, що свідчить про значне зростання силової потужності. У контрольній групі відповідне покращення становило з 48,05 м до 59,10 м – 22,9% приросту.

У вправі десятиразовий стрибок з ноги на ногу спортсмени експериментальної групи покращили результат із 17,28 м до 22,05 м (27,6% приросту), тоді як контрольна група – з 17,20 м до 19,29 м (12,2% приросту).

Останній показник – стрибок у довжину з місця – в експериментальній групі зріс з 219,95 см до 245,10 см, що становить приріст на 11,4%. У контрольній групі аналогічне покращення було менш значним – з 219,98 см до 237,00 см (7,7% приросту).

Загалом, динаміка змін у силових якостях футболістів експериментальної групи суттєво переважає аналогічні показники контрольної групи, що підтверджує ефективність впровадженої програми спеціальної силової підготовки. Приріст у більшості тестів перевищував 20%, що є значущим у контексті підготовки спортсменів високого рівня.

Отримані результати дозволяють рекомендувати запропоновану методику для широкого впровадження в систему тренувального процесу футболістів юнацького віку.

ВИСНОВКИ

1. У процесі вивчення науково-методичних джерел було встановлено, що спеціальна силова підготовка є ключовим елементом у структурі тренувального процесу футболістів, особливо на етапі спортивного вдосконалення. Аналіз літератури засвідчив, що ефективний розвиток силових якостей забезпечує не лише зростання потужності та швидкісно-силової витривалості, але й створює підґрунтя для покращення техніко-тактичної діяльності гравців. Сучасні наукові підходи рекомендують використання варіативних методів розвитку сили (максимальної, вибухової, динамічної, ізометричної), адаптованих до специфіки ігрових дій та вікових можливостей спортсменів. Узагальнення отриманих теоретичних даних дозволило сформувати концептуальні основи для розробки експериментальної програми силової підготовки.

2. Порівняльний аналіз результатів тестування на початку та в кінці експерименту дозволив виявити достовірні зміни у рівні розвитку силових і швидкісно-силових якостей у футболістів. Найбільш виражене покращення показників було зафіксовано у спортсменів експериментальної групи: біг на 30 м покращився на 21%, біг на 100 м — на 9,6%, удар м’яча на дальність — на 33,6%, десятиразовий стрибок з ноги на ногу — на 27,6%, стрибок у довжину з місця — на 11,4%. У контрольній групі спостерігалися менш виражені прирости (від 5% до 12%). Це свідчить про позитивну динаміку силових здібностей у спортсменів, які тренувалися за експериментальною програмою, що підтверджує її ефективність.

3. На основі аналізу літературних джерел та з урахуванням практичних вимог до тренувального процесу було розроблено програму спеціальної силової підготовки для футболістів 17–18 років. Заняття включали чергування таких методів: метод максимальних зусиль, динамічних навантажень, повторних (неграничних) зусиль, ударний метод, ізометричні вправи та кругове тренування. Структура занять передбачала поступове зростання

інтенсивності та варіативність тренувальних впливів, що сприяло всебічному розвитку м’язової сили та витривалості. Програма була логічно впорядкованою та реалізовувалася впродовж шести місяців із частотою трьох занять на тиждень.

4. На підставі аналізу підсумкових тестових даних встановлено, що впроваджена експериментальна програма є ефективним засобом підвищення рівня силової підготовленості юних футболістів. За всіма контрольними тестами у спортсменів експериментальної групи було зафіксовано достовірне статистичне покращення ($p<0,05$ – $p<0,001$), тоді як у контрольній групі зміни були менш значущими. Застосування методів спрямованого розвитку різних видів сили у структурі спеціальної підготовки дало змогу досягти комплексного приросту функціональних можливостей, що свідчить про доцільність використання даної програми в практиці тренування спортсменів вікової категорії 17–18 років.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Абдула А. Б., Перцухов А. А., Шаленко В. В. Аналіз атакуючих техніко-тактичних дій провідних футбольних клубів Європи. *Спортивні ігри*. 2023. № 2. С. 4-14.

2. Балан Б. Особливості відбору футболістів на етапі підготовки до вищих досягнень на основі комплексного тестування кандидатів у професійні команди. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2012. № 1. С. 8-11.

3. Балан Б. Управління підготовкою футболістів віком 19 - 21 років на етапі переходу до команди майстрів. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2010. № 3. С. 3-7.

4. Дорошенко Е.Ю. Аналіз параметрів техніко-тактичної діяльності кваліфікованих футболістів. *Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання і спорт: Збірник*. 2009. № 64. С. 263-268.

5. Дорошенко Е.Ю. Біомеханічні аспекти спортивної тактики як фактор управління змагальною діяльністю в командних спортивних іграх. *Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка. Випуск 54. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання і спорт: Збірник*. 2008. С. 86-89.

6. Дорошенко Е.Ю. Основні методичні принципи оцінювання спортивної майстерності кваліфікованих футболістів. *Теорія і методика фізичного виховання та спорту.* 2009. № 3. С. 7-11.

7. Єрмаков С.С. Моделі біомеханічних систем в організації ефективної дії спортсмена. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2001. № 12. С. 40.

8. Єрмоленко П. Підготовка футболістів віком 11-15 років з урахуванням ігрового амплуа. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту.* 2012. № 1. С. 16-21.

9. Жлобо Т., Жлобо В. Ефективність функціонального тренування для

розвитку рухових якостей учнів старшої школи у процесі занять міні-футболом . *Вісник Національного університету "Чернігівський колегіум" імені Т. Г. Шевченка. Серія : Педагогічні науки*. 2023. Вип. 20. С. 26-31.

10. Журід С. Порівняльний аналіз показників креативності юних футболістів 15, 17 років і професійних гравців різних амплуа. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2011. № 3. С. 57-61.

11. Журід С. Порівняльний аналіз показників креативності юних футболістів 15, 17 років і професійних гравців різних амплуа. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2011. № 3. С. 57-61.

12. Крушинська Н., Матвєєв С., Кириченко Р. Футбол як засіб соціалізації учасників бойових дій: стан, проблеми, перспективи. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2023. № 3. С. 69-72.

13. Курок О. І., Хлус Н. О. Розвиток фізичних якостей у дітей старшого дошкільного віку засобом спортивної гри футбол. *Спортивні ігри*. 2022. № 4. С. 4-15.

14. Лісенчук Г., Лелека В., Богатирьов К. та ін. Легкоатлетичні засоби у підготовці юних кваліфікованих футбольних півзахисників 13-14 років. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту.* 2023. № 2. С. 16-23.

15. Мельник С. А., Малімон О. О., Касарда О. З. та ін. Динаміка змін показників фізичної та технічної підготовленості футболістів 10–14 років під впливом вправ легкої атлетики. *Спортивні ігри*. 2023. № 1. С. 18-30.

16. Ніколаєнко В. В. Практичні аспекти вдосконалення тренувальної діяльності та системи проведення змагань на етапі підготовки до вищих досягнень у футболі. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2013. № 2. С. 23–27.

17. Ніколаєнко В. В. Практичні аспекти вдосконалення тренувальної діяльності та системи проведення змагань на етапі підготовки до вищих досягнень у футболі. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2013. № 2. С. 23–27.

18. Ніколаєнко В.В. Система багаторічної підготовки футболістів до

досягнення вищої спортивної майстерності : дис. на здобуття ступеня канд. наук з фізичн. вихов. і спорту : 24.00.01. «Олімпійський та професійний спорт». Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України. К. : НУФКСУ. 2015. 380 с.

19. Ніколаєнко В.В. Системний підхід до розробки проблеми оптимізації багаторічної підготовки футболістів. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2015. № 16. С. 170-178.

20. Ніколаєнко В.В. Управління підготовкою юних футболістів на основі індивідуальних особливостей розвитку дитячого організму. *Слобожанський науково-спортивний вісник* : [наук.-теорет. журн.]. Харків : ХДАФК. 2014. № 2 (40). С. 104–110.

21. Ніколаєнко В.В. Шляхи вдосконалення організації змагань у дитячоюнацькому футболі. *Молодіжний науковий вісник (фізичне виховання і спорт).* Східноєвроп. нац. ун-ту імені Лесі Українки. Луцьк. 2013. Вип. 12. С. 76–85.

22. Ніколаєнко В.В., Байрачний О.В. Стан підготовки футбольного резерву в Україні. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2010. №2.С. 32-36.

23. Овчаренко С., Соловей Д., Матяш В., Яковенко А. Вдосконалення розвитку координаційних здібностей юних футболістів на етапі попередньої базової підготовки. *Спортивний вісник Придніпров'я. Науково-практичний журнал*. Дніпро: ПДАФКіС. 2020. № 1. С.68-76.

24. 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.

25. Овчаренко С.В., Матяш В.В., Яковенко А.В. Планування тренувального процесу футболістів в підготовчому періоді. *Спортивний вісник Придніпров'я.* Науково-практичний журнал. Дніпропетровськ: ДДІФКіС. №1. 2012. С. 166–169.

26. 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 і м. І.Франка / п ід ред. В.М. Костюкевича. Вінниця: ТОВ «Планер», 2017. Випуск №3 (22). С.371–377.

27. Перевозник В., Перцухов А. Особливості просування м'яча футболістами високої кваліфікації в умовах змагальної діяльності. *Спортивні ігри*. 2022. № 3. С. 122-129.

28. Перевозник В.І. Теорія та методика футболу: навчальний посібник для слухачів курсів підвищення кваліфікації. Харків. 2019. 101 с.

29. Перевозник В.І., Перцухов А.А. Дослідження рухової активності футболістів 17-19 років за умов змагальної діяльності. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. Харків: ХДАФК. 2009. №1. С. 53 – 57.

30. Перцухов А.А. Корекція спеціальної фізичної та техніко-тактичної підготовки футболістів 17-19 років при переході до професійних команд : дис. на здобуття ступеня канд. наук з фізичн. вихов. і спорту : 24.00.01. «Олімпійський та професійний спорт». Харк. держ. акад. фіз. культури. Х. : ХДАФК. 2013. 200 с.

31. Петренко І.Г., Петровський В.Р. Теоретичні основи оптимізації процесу фізичного виховання студентів засобами футболу. *Молодий вчений*. 2015. № 2(6). С. 505-508.

32. Петров О., Петров А. Футбол як засіб формування потреби в здоровому способі життя. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини.* 2008. Т. 1. С. 96-100.

33. Пилипенко В.М., Тимчик М.В. Теоретичні аспекти фізичного виховання курсантсько-студентської молоді засобами футболу. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. (Серія № 15). Науково-педагогічні проблеми фізичної культури: фізична культура і спорт. Зб. наукових праць.* 2018. Вип. 4(98). С. 18-27.

34. Пітин М., Артим'юк Н. Взаємозв'язки показників фізичної підготовленості футболістів на етапі початкової підготовки. *Молода*

спортивна наука України : зб. наук. Праць з галузі фізичної культури та спорту. Вип. 14 : у 4-х т. Л. 2010. Т.1. С. 215-220.

35. Сапрун С. , Корнієнко С., Кузь Ю., Машталер І. Теоретико-організаційні основи інтеграції секції футболу у загальноосвітні навчальні. *Теорія і практика фізичної культури і спорту*. 2023. № 1. С. 103-109.

36. Сивохоп Е.М., Шкірта М.І., Маріонда І.І. Теорія і методика викладання футболу підготували: методична розробка виховання. Ужгород, 2013. 52с.

37. Сивохоп Е.М., Шкірта М.І., Маріонда І.І. Теорія і методика викладання футболу : методична розробка виховання. Ужгород, 2013. 52с.

38. Сивохоп Е.М., Шкірта М.І., Маріонда І.І. Теорія і методика викладання футболу підготували: методична розробка виховання. Ужгород, 2013. 52с.

39. Соломонко В. В. Футбол : підручник. Київ : Олімпійська література, 2005. 296 с.

40. Стасюк В. А. Структура і зміст тренувального процесу студентських футбольних команд протягом річного макроциклу. Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування. 2017. №1.65-71.

41. Степаненко В., Погребний В., Коробко К. та ін. Вікові особливості взаємозв’язків показників спеціальної фізичної підготовленості з ефективністю захисних тактичних дій юних футболістів 11-15 років. *Теорія і практика фізичної культури і спорту.* 2023. № 1. С. 29-35

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

43. Терещенко Т. О. Оптимізація рівня гідратації організму футбольних арбітрів під час тренувань та змагань. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія*. 2023. № 1. С. 24-27.

44. Товт В. А., Маріонда І. І. Теорія і технології оздоровчо-

рекреаційної рухової активності: навчальний посібник. Ужгород : ДВНЗ «УжНУ», «Говерла». 2015. 88 с

45. Футбол : навч. прогр. для дитячо-юнацьких спорт. шк., спеціалізованих дитячо-юнацьких шк. олімп. резерву та шк. вищ. спорт. майстерності / В. Г. Авраменко, В. І. Гончаренко, О. М. Джус [та ін.]. Київ : Наук.-метод. ком. ФФУ, 2003. 106 с.

46. Хлус Н. О. Педагогічна технологія спеціальної фізичної підготовки юних гравців у міні-футболі. *Спортивні ігри*. 2023. № 1. С. 74-83.

47. Христова Т.Є. Тестування рухових здібностей школярів: курс лекцій для студентів вищих навчальних закладів спеціальності «Фізична культура». Мелітополь: ФОП Силаева О.В., 2017. 48 с.

48. Шаленко В.В., Перцухов А.А. Порівняльний аналіз показників фізичної підготовленості футболістів професійних команд різного рівня. *Проблеми фізичного виховання і спорту*. 2010. URL : http://www.nbuv.gov.ua.

49. Шиян Б. М., Папуша В. Г. Методика викладання спортивно-педагогічних дисциплін у вищих навчальних закладах фізичного виховання і спорту : навч. посібник. Б. М. Шиян,. Х. : "ОВС", 2005. 208 с.

50. Borysiuk Z. The level of coordination parameters compared with the effort profile of footballers - an analysis of a single case. *Sports kinetics*. 2003. P. 35-38.

51. Briskin Y. The differentiation of technical and tactical training of sportsmen in team sports a direction of scientific research. *Фізична активність, здоров'я і спо*рт. 2012. № 3 (9). С. 16-22.