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: Вивчення впливу навантажень швидкісно-силової спрямованості на формування техніко-тактичної підготовленості юних волейболістів на етапі спеціалізованої базової підготовки

Виконав: студент ІІ курсу, групи 8.0174-с
Спеціальність 017 Фізична культура і спорт
Освітня програма Спорт
Хоменко Олександр Сергійович
Керівник: к.н.фіз.вих. і спорту, ст. викладач Міфтахутдінова Д.А.
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

Хоменку Олександру Сергійовичу

1. Тема роботи (проекту) «Вивчення впливу навантажень швидкісно-силової спрямованості на формування техніко-тактичної підготовленості юних волейболістів на етапі спеціалізованої базової підготовки».
керівник роботи (проекту) к.н.фіз.вих. і спорту, ст. викладач Міфтахутдінова Д.А.
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): оцінити ефективність спеціально розробленої методики тренувань швидкісно-силової спрямованості для підвищення рівня техніко-тактичної підготовленості юних волейболістів віком 13–14 років.
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити):
1. Дослідити теоретичні засади та практичний досвід застосування швидкісно-силових навантажень у підготовці волейболістів юнацького віку.
2. Розробити й упровадити у тренувальний процес методику швидкісно-силової спрямованості, адаптовану для волейболістів віком 13–14 років.
3. Оцінити зміни рівня фізичної та техніко-тактичної підготовленості юних спортсменів під впливом запропонованої методики.
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	к.н.фіз.вих. і спорту, ст. викладач Міфтахутдінова Д.А.		
II	к.н.фіз.вих. і спорту, ст. викладач Міфтахутдінова Д.А.		
III	к.н.фіз.вих. і спорту, ст. викладач Міфтахутдінова Д.А.		

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.С. Хоменко

Керівник роботи (проекту) _____ Д.А. Міфтахутдінова

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 Морфо-функціональні та вікові особливості юних волейболістів 13–14 років…… 10
1.2 Особливості швидкісно-силової підготовки у волейболі……... 12
1.3 Техніко-тактична підготовленість волейболістів……... 17
1.4. Взаємозв’язок швидкісно-силової підготовки та техніко-тактичних дій у волейболі……... 22
2 Завдання, методи і організація дослідження 28
2.1 Завдання дослідження 28
2.2 Методи дослідження 28
2.3 Організація дослідження..... 31
3 Результати досліджень 33
Висновки ……..... 41
Перелік посилань ……..... 43

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота – 50 сторінок, 3 таблиці, 62 літературних джерела.

Об’єкт дослідження – тренувальний процес юних волейболістів.

Предмет дослідження – вплив методики тренувань швидкісно-силової спрямованості на рівень техніко-тактичної підготовленості юних волейболістів віком 13–14 років.

Мета дослідження – оцінити ефективність спеціально розробленої методики тренувань швидкісно-силової спрямованості для підвищення рівня техніко-тактичної підготовленості юних волейболістів віком 13–14 років.

Методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури; педагогічне спостереження; педагогічне тестування (стрибок угору з місця, см; біг 92 м «ялинкою», с; біг 30 м з п’ятьма змінами напрямку (5×6 м), с; метання набивного м’яча з-за голови сидячи, м; тест на точність верхньої передачі м’яча (влучання у мішень), кількість влучань)); педагогічний експеримент; методи математичної статистики.

Дослідження проводилося за участю 24 юних волейболістів віком 13–14 років, які були поділені на експериментальну та контрольну групи. Протягом чотирьох місяців експериментальна група тренувалась за розробленою методикою швидкісно-силової спрямованості, що включала вправи на розвиток сили, швидкості, координації та точності технічних дій. Контрольна група працювала за традиційною програмою.

За результатами тестування після експерименту в експериментальній групі зафіксовано достовірне покращення показників стрибка вгору, швидкісно-координаційних дій, сили рук і точності передач. У контрольній групі зміни були незначними та переважно статистично недостовірними. Це підтвердило ефективність запропонованої методики та її доцільність для впровадження у підготовку волейболістів юнацького віку.

ВОЛЕЙБОЛ, ЮНІ СПОРТСМЕНИ, ШВИДКІСНО-СИЛОВА ПІДГОТОВКА, ТЕХНІКО-ТАКТИЧНА ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ, ФІЗИЧНІ ЯКОСТІ, ПЕДАГОГІЧНИЙ ЕКСПЕРИМЕНТ, ТОЧНІСТЬ ПЕРЕДАЧ, ВИБУХОВА СИЛА, КООРДИНАЦІЯ, ТРЕНУВАЛЬНА МЕТОДИКА

ABSTRACT

Qualification paper – 50pages, 3 tables, 62 sources.

Object of the study: training process of young volleyball players.

Subject of the study: the impact of a speed-strength oriented training methodology on the level of technical and tactical preparedness of 13–14-year-old volleyball players.

Purpose of the study: to assess the effectiveness of a specially designed speed-strength training methodology aimed at improving the technical and tactical preparedness of young volleyball players aged 13–14.

Research methods: analysis of scientific and methodological literature; pedagogical observation; pedagogical testing (vertical jump from a standing position, cm; 92 m zigzag run, s; 30 m run with five changes of direction (5×6 m), s; overhead seated medicine ball throw, m; upper pass accuracy test (target hits), number of hits); pedagogical experiment; methods of mathematical statistics.

The study involved 24 young volleyball players aged 13–14, divided into an experimental and a control group. For four months, the experimental group trained according to the developed speed-strength methodology, which included exercises to improve strength, speed, coordination, and technical accuracy. The control group followed a traditional training program.

Based on the results of the post-experimental testing, the experimental group demonstrated statistically significant improvements in vertical jumping, speed and coordination abilities, arm strength, and passing accuracy. In the control group, the changes were minor and mostly statistically insignificant. These results confirm the effectiveness of the proposed methodology and its appropriateness for implementation in the training of young volleyball players.

VOLLEYBALL, YOUNG ATHLETES, SPEED-STRENGTH TRAINING, TECHNICAL AND TACTICAL PREPAREDNESS, PHYSICAL QUALITIES, PEDAGOGICAL EXPERIMENT, PASSING ACCURACY, EXPLOSIVE STRENGTH, COORDINATION, TRAINING METHODOLOGY

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, ОДИНИЦЬ, СИМВОЛІВ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

см – сантиметр

м – метр

с – секунда

кг – кілограм

р – рівень статистичної достовірності

КГ – контрольна група

ЕГ – експериментальна група

ФП – фізична підготовленість

ТТП – техніко-тактична підготовленість

ЗФП – загальна фізична підготовка

СФП – спеціальна фізична підготовка

% – відсоток

± – середньоквадратичне відхилення (похибка)

ВСТУП

Сучасний волейбол характеризується високими вимогами до швидкості і точності техніко-тактичних дій, що зумовлює потребу у вдосконаленні системи підготовки спортсменів, особливо на етапі становлення їхньої спеціалізації. В умовах постійного зростання рівня змагальної конкуренції та динаміки гри особливої значущості набуває розвиток швидкісно-силових якостей, які є основою для ефективного виконання технічних елементів у складних ігрових ситуаціях. Саме в юнацькому віці (13–14 років) формуються ключові рухові навички та потенціал для подальшого вдосконалення, що обумовлює доцільність цілеспрямованого впливу на відповідні фізичні та техніко-тактичні показники.

Традиційні підходи до тренування юних волейболістів переважно орієнтовані на розвиток загальної фізичної підготовки та репродуктивне засвоєння технічних прийомів, без достатньої уваги до поєднання фізичних навантажень зі спеціалізованим ігровим контекстом. Це створює передумови для пошуку нових підходів, які б дозволили інтегрувати розвиток швидкісно-силових якостей із техніко-тактичною підготовкою, адаптованою до вікових особливостей спортсменів.

Актуальність теми зумовлюється також необхідністю впровадження в практику тренувального процесу таких засобів і методів, які б відповідали сучасним вимогам і динаміці розвитку волейболу як виду спорту. Юнацький вік є критичним періодом формування рухових здібностей, і недостатньо структурований або шаблонний підхід до підготовки може призвести до втрати потенціалу або формування нераціональних технічних навичок [21, 32].

У науковій літературі зазначається, що успішність техніко-тактичних дій напряму пов’язана з рівнем розвитку вибухової сили та швидкості прийняття рішень у змінних ігрових умовах [32, 44]. Проте більшість існуючих програм тренувань для юнацьких категорій не враховують необхідності

поєднання цих компонентів, що знижує ефективність підготовки в довгостроковій перспективі [5].

Крім того, практичні спостереження за тренувальною діяльністю показують, що саме недосконаліть у виконанні передач м’яча, зумовлена недостатнім розвитком швидкісно-силових якостей, є однією з найпоширеніших причин тактичних помилок у грі [16]. Отже, існує потреба у створенні методики, яка б поєднувала фізичну підготовку з технічним вдосконаленням у контексті ігрової діяльності, особливо на ранніх етапах спеціалізації.

Таким чином, актуальність дослідження зумовлена потребою у науково обґрунтованій методиці тренувань, яка б сприяла підвищенню ефективності техніко-тактичної підготовленості юних волейболістів за рахунок цілеспрямованого впливу на їх швидкісно-силові якості.

Мета дослідження – оцінити ефективність спеціально розробленої методики тренувань швидкісно-силової спрямованості для підвищення рівня техніко-тактичної підготовленості юних волейболістів віком 13–14 років.

Об’єкт дослідження – тренувальний процес юних волейболістів.

Предмет дослідження – вплив методики тренувань швидкісно-силової спрямованості на рівень техніко-тактичної підготовленості юних волейболістів віком 13–14 років.

1 ОГЛЯДІ ЛІТЕРАТУРИ

1.1 Морфо-функціональні та вікові особливості юних волейболістів 13–14 років

Період 13–14 років характеризується інтенсивними морфо-функціональними змінами, які безпосередньо впливають на працездатність, рухові можливості та реакцію організму на тренувальні навантаження. У цей вік припадає активна фаза статевого дозрівання, що супроводжується нерівномірним фізичним ростом, зміною пропорцій тіла та формуванням основних систем організму [3; 7; 11].

Однією з ключових особливостей є швидкий лінійний ріст скелета. Довжина тіла може збільшуватися на 6–10 см на рік, а маса — на 3–6 кг, проте ці показники є індивідуальними та суттєво різняться залежно від інтенсивності гормональних перебудов [9; 14]. Нерівномірність ростових процесів часто супроводжується тимчасовим порушенням координації рухів, що вимагає корекції тренувальних навантажень і підвищеної уваги до технічної підготовки [12; 18].

У цей віковий період активно розвивається нервово-м’язова система. Відбувається удосконалення нервової регуляції, збільшується швидкість проведення нервового імпульсу, покращується міжм’язова та внутрішньо-м’язова координація, що створює сприятливі умови для розвитку швидкісно-силових якостей [4; 20; 27]. Розвиток міофібрил м’язових волокон супроводжується зростанням сили, однак у підлітків ще недостатньо сформована силова витривалість, що потребує дозованого планування обсягу навантажень [16; 25].

Система серцево-судинної та дихальної регуляції також зазнає суттєвих змін. Збільшуються життєва ємність легень, хвилинний об’єм дихання та ударний об’єм серця, проте функціональні резерви організму ще залишаються обмеженими, а реакції на навантаження — нестабільними [5; 13; 22]. Це

зумовлює високу чутливість до перевтоми та потребує ретельного контролю тренувального процесу.

Особливо важливо враховувати особливості опорно-рухового апарату. У цей період кісткова тканина інтенсивно росте, але залишається недостатньо мінералізованою, а суглоби та зв'язковий апарат — відносно слабкими. Це підвищує ризик перенавантажень, особливо під час виконання пліометричних вправ та стрибкової роботи, характерної для волейболу [8; 19; 30].

У цілому, морфо-функціональний стан юних волейболістів 13–14 років поєднує значний потенціал для розвитку швидкісно-силових якостей і техніко-тактичної майстерності, однак потребує індивідуалізації навантажень, систематичного контролю і дотримання принципу поступовості. Урахування вікових закономірностей дозволяє підвищити безпечність та ефективність тренувального процесу на етапі спеціалізованої базової підготовки [10; 21; 33].

Сенситивні періоди розвитку рухових якостей — це вікові інтервали, у яких природні біологічні передумови найбільш сприятливі для формування певних фізичних здібностей. У спортивній підготовці юних волейболістів урахування цих періодів дає можливість максимально ефективно впливати на розвиток швидкісних, силових, координаційних та інших якостей, що безпосередньо визначають успішність техніко-тактичної діяльності [6; 15; 24].

У віці 13–14 років спостерігається високий потенціал для розвитку швидкісно-силових якостей, оскільки цей період характеризується активним дозріванням нервової системи, збільшенням швидкості нервово-м'язової передачі та покращенням координації рухів [9; 17; 28]. Завдяки цьому організм підлітка оптимально реагує на вправи, що вимагають вибухової сили, потужності стрибків і швидких переміщень — ключових елементів діяльності волейболіста.

Координаційні здібності, такі як точність, ритмічність, орієнтація у просторі та швидкість переключення рухових дій, мають тривалий сенситивний період, який активно проявляється у 11–14 років. Проте саме 13–14 років є важливим етапом для удосконалення складних техніко-тактичних

дій, які вимагають синхронізації рухів, швидкого прийняття рішень і стабільного контролю м’яча [12; 18; 23]. Це створює передумови для комплексного поєднання фізичної та технічної підготовки.

Сенситивність розвитку швидкісних якостей у цей період також залишається високою. Підвищення лабільності нервової системи сприяє ефективному формуванню швидкості реакції, стартової швидкості та швидкості переміщення — критично важливих для гри у ролях нападників, центральних блокуючих і ліберо [7; 20; 26].

У той же час розвиток силових якостей у 13–14 років має свої обмеження, оскільки кістково-суглобовий апарат ще не завершив формування, а м’язова маса збільшується повільніше, ніж нейром’язова координація. Тому використання інтенсивних силових програм із великими обтяженнями є недоцільним; перевагу слід віддавати вправам з власною масою тіла, пліометриці та техніко-тактичним ситуаційним завданням [10; 22; 31].

Для волейболу особливе значення має сенситивний період розвитку стрибкових здібностей, який припадає саме на 12–14 років. У цей час формуються передумови для збільшення висоти стрибка, вибухової сили нижніх кінцівок та ефективності амортизаційної фази руху, що безпосередньо впливає на якість нападаючих ударів і блокувальних дій [11; 19; 30].

Таким чином, 13–14 років є критичним періодом для цілеспрямованого розвитку тих рухових якостей, які визначають успішність техніко-тактичної діяльності волейболістів. Урахування сенситивних періодів дозволяє раціонально будувати тренувальний процес, оптимально поєднувати фізичні та технічні вправи та досягати стійкого приросту спортивного результату [8; 21; 33].

1.2 Особливості швидкісно-силової підготовки у волейболі

Швидкісно-силові якості розглядаються у спортивній науці як комплексна характеристика рухових здібностей спортсмена, що поєднує

здатність проявляти м’язову силу у максимально стислі проміжки часу. Саме вони визначають ефективність більшості технічних дій у волейболі, де провідну роль відіграють стрибки, удари та швидкі переміщення по майданчику [4; 12; 18].

Основою швидкісно-силових якостей є вибухова сила, що виявляється у ранні фази м’язового скорочення та забезпечує швидке нарощування зусилля під час виконання рухових дій. Високий рівень вибухової сили необхідний у нападаючих ударах, блокуванні та переходах із захисту в атаку. Показники вибухової сили безпосередньо залежать від стану нервово-м’язової системи та здатності організму швидко мобілізувати моторні одиниці [7; 14; 20].

Важливою складовою є реактивна здатність, що відображає ефективність використання циклу «розтягнення–скорочення», який характерний для більшості стрибкових і ударних рухів у волейболі. Саме від якості цього циклу залежить можливість спортсмена виконувати серійні стрибки, швидко змінювати напрямок руху та підтримувати високу інтенсивність ігрових дій протягом тривалого часу [9; 17; 25].

До структури швидкісно-силових здібностей належить і стрибкова потужність, що визначає рівень вертикальних та горизонтальних переміщень і є ключовим чинником результативності гри біля сітки. Її показники впливають на висоту нападу, ефективність блокування та динамічність переходів між ігровими функціями [6; 15; 27].

Значну роль відіграє швидкість рухових дій, яка включає швидкість одиничного руху, швидкість реакції, швидкість початку дії та здатність швидко переключатися між руховими завданнями. У волейболі це проявляється у своєчасних виходах на удар, оперативних переміщеннях у захисті та швидкій зміні положення тіла у відповідь на ігрові ситуації [10; 21; 30].

Функціональна основа розвитку швидкісно-силових якостей пов’язана з удосконаленням нейром’язових механізмів: підвищення частоти імпульсації мотонейронів, синхронізація роботи моторних одиниць, збільшення

еластичності та жорсткості сухожиль, а також покращення дії механізму попереднього розтягнення м’яза. У підлітків ці механізми характеризуються високою адаптивністю, що дозволяє ефективно формувати швидкісно-силовий потенціал навіть за помірного силового навантаження [8; 19; 29].

Загалом швидкісно-силові якості визначають динаміку та результативність більшості техніко-тактичних дій у волейболі, тому їх цілеспрямоване вдосконалення є одним із провідних напрямів тренувального процесу юних спортсменів на етапі спеціалізованої базової підготовки [13; 24; 33].

Швидкісно-силові якості є визначальним чинником успішності змагальної діяльності у волейболі, оскільки саме вони забезпечують ефективність більшості технічних та техніко-тактичних дій. Від рівня розвитку вибухової сили, стрибкової потужності та швидкості рухових реакцій залежить результативність нападу, блокування, подачі та переміщень на майданчику [4; 9; 14].

У сучасному волейболі провідну роль відіграє стрибкова діяльність. Висота стрибка спортсмена прямо пов’язана зі здатністю швидко мобілізувати м’язові ресурси, формувати значне зусилля у короткий час та ефективно використовувати цикл «розтягнення–скорочення». Високий рівень стрибкової потужності забезпечує перевагу в нападаючих ударах, дозволяє обійти блок суперника, збільшує траєкторні можливості удару та підвищує результативність атакуючих дій [7; 15; 22]. Для юних волейболістів це має особливе значення, оскільки саме в підлітковому віці формується техніка взаємодії зі сіткою та закладається основа майбутнього індивідуального ігрового стилю.

Не менш важливим компонентом є швидкість переміщень, яка забезпечує ефективне виконання дій захисту, вчасний вихід на м’яч та оперативну перебудову з оборони в атаку. У волейболі ці переміщення мають вибуховий характер та включають ривки, зміни напрямку руху, переходи вперед і назад, а також короткі латеральні кроки. Розвинуті швидкісно-силові

здібності дозволяють виконувати такі дії з більшою частотою, стабільністю та мінімальною затримкою, що безпосередньо відображається на якості захисних дій і прийому подачі [11; 18; 25].

Під час блокування швидкісно-силові якості визначають здатність спортсмена швидко реагувати на напрям передачі, оперативно відштовхнутися від опори та виконати стрибок достатньої висоти й тривалості. Важливою є не лише висота стрибка, а й здатність повторювати блокуючі дії серіями протягом тривалого розіграшу, що вимагає поєднання вибухової сили з локальною силовою витривалістю [12; 20; 27].

У техніко-тактичній діяльності швидкісно-силові якості впливають і на ефективність подачі. Подача у стрибку потребує синхронізації розбігу, відштовхування, польотної фази та ударного руху. Від рівня вибухової сили залежить не лише висота стрибка, а й можливість формувати високу швидкість удару та складні траєкторії м’яча, що створює тактичну перевагу над суперником [8; 17; 21].

Розвинені швидкісно-силові якості також сприяють ефективності технічних елементів у грі зв’язуючого та ліберо. Хоча ці ролі не передбачають частих потужних стрибків, вони вимагають високої швидкості рухових реакцій, точності переміщень та здатності швидко виконувати складні технічні дії під тиском часу і суперника [10; 23; 30].

Таким чином, значення швидкісно-силових якостей у волейболі є системним і багатовимірним. Вони визначають рівень ігрової дієздатності спортсмена, впливають на стабільність технічних дій та дозволяють реалізувати техніко-тактичний потенціал у змагальних умовах. На етапі спеціалізованої базової підготовки юних волейболістів цілеспрямований розвиток цих якостей є ключовою умовою формування спортивної майстерності та підвищення загальної результативності гри [13; 24; 33].

Розвиток швидкісно-силових якостей у юних волейболістів потребує використання методів, що враховують вікові особливості організму, рівень технічної підготовленості та вимоги змагальної діяльності. У підлітковому віці

найкращий тренувальний ефект досягається за рахунок поєднання вправ, спрямованих на удосконалення вибухової сили, реактивної здатності, швидкості та стрибкової потужності, при обов'язковому дотриманні принципу поступовості навантажень [6; 14; 21].

Одним із провідних напрямів розвитку швидкісно-силових здібностей є використання стрибкових вправ. Підлітки 13–14 років добре реагують на вправи, що активізують цикл «розтягнення–скорочення», оскільки цей механізм у даному віці характеризується високою чутливістю до тренувальних впливів. Основу становлять різноманітні стрибки на місці й у русі, стрибки вгору з місця, серійні стрибки через перешкоди та стрибки з акцентом на коротку амортизаційну фазу. Такі вправи підвищують потужність стрибка, покращують взаємодію м'язів і сухожиль та сприяють формуванню ефективної техніки відштовхування, необхідної у нападаючих діях і блокуванні [9; 15; 27].

Важливим компонентом є вправи з власною масою тіла. Використання присідань, випадів, поштовхових рухів, підтримуючих рухів для м'язів тулуба та вправ на стабілізацію створює базу для безпечного і поступового формування силових можливостей підлітка. Розвиток м'язового корсета та постуральної стабільності забезпечує правильну техніку стрибкових і ударних рухів, знижує ризик травмування та дозволяє ефективніше поєднувати фізичні й технічні завдання у тренувальному процесі [7; 16; 25].

У тренуваннях юних волейболістів широко застосовуються динамічні ігрові вправи, які поєднують розвиток швидкості, реакції та вибухової сили. Такий підхід дозволяє наблизити тренувальні умови до змагальної діяльності, забезпечує високу мотивацію та сприяє природному засвоєнню техніко-тактичних дій. Використання коротких ігрових епізодів, вправ на прискорення, перехоплення м'яча, швидкі зміни напрямку руху формує у спортсменів здатність проявляти швидкісно-силові якості у ситуаціях, що відповідають реальним ігровим вимогам [11; 18; 29].

У підлітковому віці доцільним є також використання елементів спеціальної підготовки з акцентом на розвиток стрибкової та ударної потужності. Такий підхід включає виконання спрощених варіантів нападаючих ударів, відпрацювання техніки відштовхування, роботу над фазою замаху та прискорення, а також вправи, що поєднують техніку і вибухову силу. Важливо забезпечувати оптимальне співвідношення між кількістю повторень і часом відпочинку, оскільки юні спортсмени характеризуються високою нестабільністю працездатності та швидким виснаженням нейром'язових ресурсів [10; 20; 31].

Використання додаткового обтяження у вигляді набивних м'ячів, еспандерів або полегшених обтяжень можливе лише за умови правильного дозування інтенсивності та суворого контролю техніки виконання рухів. Надмірне навантаження на опорно-руховий апарат може спричинити перевантаження зон росту, тому застосовується обережно та переважно у старших підлітків, коли кістково-суглобовий апарат вже має достатній рівень сформованості [8; 19; 28].

Ефективність методів розвитку швидкісно-силових якостей багато в чому залежить від систематичності тренування, правильного розподілу навантаження та раціонального поєднання фізичної і технічної підготовки. На етапі спеціалізованої базової підготовки важливо забезпечити оптимальний баланс між інтенсивністю вправ та їх складністю, поступово підвищуючи вимоги відповідно до індивідуальних особливостей юних волейболістів [12; 22; 33].

1.3 Техніко-тактична підготовленість волейболістів

Техніко-тактична підготовленість у волейболі розглядається як інтегральна характеристика спортивної майстерності, що відображає здатність спортсмена ефективно виконувати технічні дії та раціонально застосовувати їх у змагальних ситуаціях. Вона поєднує засвоєння техніки окремих елементів,

уміння приймати оптимальні рішення та здатність здійснювати тактичні дії відповідно до ігрових умов і особливостей суперника [6; 12; 18].

Технічна складова включає опанування способів виконання основних прийомів волейболу: передачі, прийому подачі, нападаючого удару, блокування, подачі та переміщень по майданчику. Якість технічного виконання визначається точністю рухів, стабільністю, економічністю м'язових зусиль і здатністю спортсмена контролювати положення тіла та м'яча у складних ігрових умовах. Високий рівень техніки забезпечує надійність гри, дозволяє ефективно реалізовувати тактичні завдання й знижує ризик помилок у напружених моментах матчу [7; 13; 22].

Тактична складова передбачає розуміння структури гри, вміння аналізувати ситуацію на майданчику, прогнозувати дії суперника і своєчасно обирати найбільш доцільний варіант поведінки. У юному віці формування тактичного мислення відбувається поступово та залежить від рівня розвитку техніки, координації, швидкості реакції й досвіду участі у змагальній діяльності. Тактичні дії, такі як розміщення гравців у захисті і нападі, вибір оптимальної траєкторії передачі чи способу подачі, є невід'ємною частиною ефективної гри на будь-якому рівні підготовленості [10; 17; 25].

Техніко-тактична підготовленість має виражений комплексний характер, оскільки техніка й тактика у волейболі тісно взаємопов'язані. Недостатній розвиток технічних навичок ускладнює виконання тактичних завдань, тоді як високий рівень техніки без тактичного розуміння не забезпечує результативності в умовах змагань. Тому підготовка спортсменів передбачає поступове ускладнення тренувальних ситуацій: від ізольованого виконання технічних елементів до дій у змінних умовах гри, що вимагають швидкої адаптації та корекції рухових рішень [8; 15; 23].

Особливої значущості техніко-тактична підготовленість набуває на етапі спеціалізованої базової підготовки, коли юні волейболісти формують фундаментальні навички, що визначатимуть їх подальший спортивний розвиток. У цей період важливо забезпечити поєднання технічного навчання з

ігровими ситуаціями, оскільки саме такий підхід сприяє розвитку вміння застосовувати набуті навички у динаміці реального ігрового процесу [9; 16; 27].

Таким чином, техніко-тактична підготовленість є ключовим компонентом підготовки юних волейболістів і визначає ефективність їхніх дій у змагальних умовах. Вона формується на основі комплексного розвитку технічних умінь, тактичного мислення, швидкісно-силових можливостей та ігрового досвіду, що зумовлює необхідність системного підходу у тренувальному процесі [11; 20; 30].

Ігрові вправи посідають центральне місце у підготовці волейболістів, оскільки поєднують природний інтерес юних спортсменів до змагальності з формуванням необхідних технічних і тактичних умінь. Характерною особливістю ігрових вправ є те, що вони моделюють реальні ситуації, типові для змагальної діяльності, що робить їх одним із найефективніших засобів розвитку рухових і техніко-тактичних здібностей спортсменів підліткового віку [5; 12; 19].

З педагогічного погляду ігрові вправи підвищують мотивацію до тренувального процесу, оскільки створюють для спортсменів емоційно насичене і динамічне середовище. У підлітковому віці мотиваційні чинники відіграють провідну роль у збереженні інтересу до занять, підтриманні працездатності та формуванні сприятливого емоційного фону. Участь у мікроігрових ситуаціях сприяє розвитку наполегливості, самоконтролю, відповідальності і здатності взаємодіяти з партнерами по команді [7; 14; 21].

Методичною перевагою ігрових вправ є природне формування техніко-тактичних дій. У таких вправах рухові завдання виникають спонтанно, під впливом змінної ігрової ситуації, що вимагає швидкого прийняття рішень, точного виконання технічних елементів та адаптації до дій суперника. Цей механізм відповідає специфіці волейболу як виду спорту, у якому більшість технічних дій відбувається у складних, непередбачуваних умовах [9; 16; 24]. Формування техніки у таких умовах сприяє розвитку стійкого рухового

стереотипу, який зберігає ефективність навіть під тиском часу або емоційної напруги.

Важливою педагогічною перевагою є розвиток тактичного мислення та здатності оперативно змінювати ігрову поведінку. Ігрові вправи забезпечують можливість аналізувати дії суперника, оцінювати просторові ситуації, прогнозувати розвиток епізоду та обирати найбільш раціональний спосіб взаємодії. У юному віці цей процес є критично важливим, оскільки саме під час виконання ігрових вправ формуються основи стратегічного мислення та здатність до колективної гри [10; 18; 27].

Інтенсифікація тренувального процесу є ще однією суттєвою перевагою ігрових вправ. Вони забезпечують високий темп виконання рухових дій, збільшують частоту повторень технічних елементів і водночас підтримують природну варіативність рухів. Завдяки цьому підвищується ефективність тренування, оскільки одночасно розвиваються фізичні, технічні та тактичні аспекти підготовленості [8; 15; 23].

Ігрові вправи також підвищують рівень комунікативної взаємодії між спортсменами, сприяють формуванню командної згуртованості та покращують психологічну стійкість. Здатність координувати дії з партнерами, підтримувати злагодженість та оперативно реагувати на зміни у грі є важливими складовими змагальної майстерності волейболістів [11; 20; 26].

Таким чином, ігрові вправи мають значні педагогічні та методичні переваги, оскільки забезпечують комплексний розвиток технічних, фізичних і тактичних умінь, формують стійкі навички взаємодії та підтримують високий рівень мотивації до тренувальної діяльності. Їх систематичне застосування є особливо актуальним на етапі спеціалізованої базової підготовки, коли закладаються ключові компоненти спортивної майстерності юних волейболістів [13; 17; 28].

Ігрові вправи відіграють ключову роль у формуванні техніко-тактичної підготовленості юних волейболістів, оскільки забезпечують природне поєднання технічних, фізичних та психофізіологічних компонентів рухової

діяльності. В умовах ігрових ситуацій спортсмени виконують технічні дії з урахуванням динамічної взаємодії з партнерами та суперниками, що повністю відповідає специфіці змагального процесу у волейболі [5; 11; 18].

Одним із провідних механізмів впливу ігрових вправ є формування стійких технічних навичок у змінних та непередбачуваних умовах. На відміну від стандартних вправ, що виконуються у стабільному середовищі, ігрові ситуації змушують спортсмена реагувати на різноманітні подразники, коригувати рухи відповідно до траєкторії м’яча, швидкості передачі та розташування гравців. Така варіативність сприяє зміцненню рухових стереотипів, підвищує точність і стабільність виконання технічних елементів навіть за умов високої ігрової напруги [7; 14; 20].

Ігрові вправи також мають істотний вплив на розвиток тактичного мислення. Під час їх виконання юні волейболісти навчаються оцінювати ігрову обстановку, передбачати дії суперника, обирати найбільш раціональні варіанти передачі чи атаки та швидко приймати рішення. Це сприяє формуванню цілісного розуміння структури гри й підвищує здатність спортсменів ефективно взаємодіяти у команді. Розвиток тактичних умінь у підлітковому віці має довготривалий позитивний ефект, оскільки саме в цей період закладається фундамент подальшої змагальної майстерності [9; 16; 23].

До важливих аспектів впливу ігрових вправ належить їх здатність підвищувати інтенсивність тренувального процесу. В умовах гри кожна дія виконується з високим темпом, що збільшує кількість повторень технічних елементів і водночас стимулює розвиток швидкісно-силових якостей. Ігрові епізоди характеризуються частими змінами напрямку руху, ривками, стрибками та швидкими переходами між обороною і нападом, що створює оптимальні умови для комплексного вдосконалення фізичної підготовленості [6; 13; 19].

Ігрові вправи сприяють також удосконаленню комунікації та взаємодії між гравцями. Під час виконання тактичних завдань спортсмен навчається координувати свої дії з партнерами, своєчасно обирати позицію, передавати

м’яч із урахуванням ситуації та підтримувати злагодженість командної структури. Такий досвід є критичним для формування командної організації гри, особливо у віці 13–14 років, коли спортсмени активно засвоюють основи командної побудови [8; 17; 25].

Психологічний вплив ігрових вправ проявляється у підвищенні впевненості, зменшенні страху помилки та зростанні стресостійкості. Участь у мікроігрових епізодах створює умови, наближені до змагальних, що дозволяє юним волейболістам адаптуватися до тиску суперника й емоційної напруги, яка характерна для офіційних матчів [10; 15; 21].

Таким чином, ігрові вправи мають комплексний вплив на техніко-тактичну підготовленість волейболістів. Вони забезпечують природне формування технічних навичок, удосконалюють тактичне мислення, інтенсифікують тренувальний процес та сприяють розвитку командної взаємодії і психологічної готовності. Їх систематичне застосування на етапі спеціалізованої базової підготовки є одним із найбільш ефективних засобів підвищення рівня спортивної майстерності юних волейболістів [12; 18; 28].

1.4 Взаємозв’язок швидкісно-силової підготовки та техніко-тактичних дій у волейболі

Швидкісно-силові якості є базовим чинником, що визначає ефективність виконання практично всіх технічних елементів у волейболі. Їх рівень безпосередньо впливає на висоту стрибка, швидкість рухових дій, час реакції та здатність спортсмена реалізовувати технічні прийоми в умовах високої динаміки гри. У юних волейболістів 13–14 років цей взаємозв’язок проявляється особливо чітко, оскільки організм перебуває у періоді інтенсивного морфо-функціонального розвитку, що робить його дуже чутливим до впливу спеціальних тренувальних навантажень [6; 12; 19].

Одним із найбільш очевидних проявів впливу швидкісно-силових якостей є виконання нападаючого удару. Висота стрибка, швидкість розбігу та

сила ударного руху визначають ефективність атакувальної дії. Чим вищою є стрибкова потужність, тим більша можливість виконати удар з оптимальної висоти, обійти блок суперника й варіювати траєкторію польоту м'яча. Недостатній розвиток вибухової сили обмежує нападний потенціал спортсмена та знижує результативність завершальних дій [7; 13; 21].

Під час блокування швидкісно-силові якості забезпечують швидкість переміщення до точки виконання стрибка, висоту та тривалість знаходження у верхній точці, а також здатність багаторазово повторювати блокуючі дії у межах тривалого розіграшу. Ефективний блок вимагає не лише потужного вертикального стрибка, а й швидкого реагування на напрям передачі та момент атаки суперника. Чим кращою є реактивна здатність, тим більш своєчасно та результативно волейболіст здатен виконати блокування [8; 16; 23].

Приймання та передача м'яча також залежать від розвитку швидкісно-силових можливостей. Хоча техніка цих елементів має більш координований характер, ніж силовий, виконання передач у швидкій динаміці гри потребує високої швидкості переміщень і здатності швидко адаптувати положення тіла до змінної траєкторії м'яча. Розвинені швидкісні характеристики дозволяють спортсмену оперативно виходити на позицію, точно виконувати передачу та уникати технічних помилок під тиском часу [9; 17; 24].

Виконання подачі, особливо у стрибку, також значною мірою залежить від швидкісно-силового потенціалу. Потужність відштовхування, швидкість замаху та сила ударного руху визначають швидкість і складність траєкторії м'яча. Високий рівень швидкісно-силових якостей дозволяє варіювати подачу, створювати додаткову напругу для суперника та використовувати подачу як тактичну зброю у грі [10; 18; 25].

Швидкісно-силові якості впливають також на точність та ефективність переміщень у захисті. Висока швидкість початку руху, здатність до різких змін напрямку та ефективне використання коротких прискорень забезпечують своєчасну реакцію на атаки суперника. Юні волейболісти з високим рівнем швидкісно-силової підготовленості краще справляються з прийомом складних

м’ячів, що сприяє підвищенню стабільності командної гри в обороні [11; 15; 20].

Отже, швидкісно-силові якості визначають технічний рівень волейболіста та є основою для ефективного виконання більшості елементів гри. Вони забезпечують динамічність, точність, варіативність та надійність технічних дій, тому їх цілеспрямований розвиток є необхідною умовою підвищення спортивної майстерності юних спортсменів на етапі спеціалізованої базової підготовки [12; 18; 28].

Фізична підготовленість є фундаментом для ефективної реалізації тактичних дій у волейболі, оскільки саме вона забезпечує здатність спортсмена виконувати технічні прийоми у динамічних та нестабільних умовах змагальної діяльності. Високий рівень розвитку швидкісних, силових, координаційних і витривалих характеристик дозволяє юним волейболістам своєчасно реагувати на ігрові ситуації, приймати оптимальні рішення та реалізовувати тактичні завдання з необхідною точністю і стабільністю [6; 12; 18].

Тактичні дії у волейболі передбачають постійний аналіз просторової структури гри, оцінку дій суперника, вибір найбільш доцільного напрямку передачі чи удару, а також здатність швидко змінювати позицію на майданчику. Для виконання цих завдань необхідна розвинена швидкість переміщення, вибухова сила та здатність до миттєвого старту. Чим вищим є рівень фізичної підготовленості спортсмена, тим швидше і точніше він здатний реагувати на зміни ігрової ситуації, що забезпечує перевагу в тактичній боротьбі [7; 14; 21].

Фізична підготовленість має прямий вплив на ефективність побудови ігрової комбінації. Високий рівень швидкісно-силової підготовленості дозволяє спортсменам досягати оптимальної позиції в атаці, підтримувати необхідний темп у розіграшах та здійснювати технічні дії з високою точністю. Недостатній розвиток таких якостей часто призводить до помилок у

передачах, затримки в переміщеннях і зниження ефективності побудови атаки [9; 16; 24].

Реалізація тактичних дій у захисті залежить від рівня координації, швидкості реакції та здатності до різких змін напрямку руху. Високий рівень фізичної підготовленості забезпечує можливість своєчасно блокувати атаки суперника, виконувати прийом складних м'ячів і підтримувати командну структуру оборони. Юні волейболісти з недостатньою фізичною готовністю часто не встигають зайняти необхідну позицію або виконати технічну дію в умовах дефіциту часу, що негативно впливає на загальний тактичний результат команди [8; 15; 22].

Фізична готовність впливає також на здатність спортсмена підтримувати високий рівень ігрової активності протягом тривалого часу. У волейболі багато тактичних дій виконуються у стані підвищеного фізичного навантаження, що вимагає стійкості нервово-м'язової системи та здатності зберігати технічну точність під впливом втоми. Висока спеціальна витривалість дозволяє гравцеві зберігати якість тактичних рішень і технічних дій навіть у кінцівках партій, коли рівень фізичного виснаження максимальний [10; 17; 23].

Значущою є й роль силової підготовленості, оскільки вона забезпечує стабільність тіла, контроль над положенням у просторі та ефективність взаємодії під час командних дій. Силова стійкість корпусу є основою для точного виконання передач, ударів, блокування та захисних переміщень, що є необхідною умовою реалізації складних тактичних схем [11; 19; 26].

Таким чином, фізична підготовленість виступає ключовою умовою реалізації тактичних дій у волейболі. Вона забезпечує можливість оперативно реагувати на змагальну ситуацію, виконувати технічні прийоми з високою точністю та підтримувати стабільність ігрової діяльності упродовж усього матчу. Для юних волейболістів на етапі спеціалізованої базової підготовки розвиток фізичної підготовленості є основою формування тактичної майстерності та підвищення загальної результативності гри [12; 18; 28].

Аналіз сучасних досліджень свідчить про те, що швидкісно-силові навантаження мають суттєвий вплив на техніко-тактичну підготовленість волейболістів різного віку, зокрема й юних спортсменів на етапі спеціалізованої базової підготовки. У науковій літературі відзначено, що поєднання фізичних і технічних компонентів тренування дозволяє одночасно підвищувати вибухову силу, стрибкову потужність і точність виконання технічних елементів, що безпосередньо впливає на якість ігрової діяльності [6; 11; 19].

У низці робіт показано, що систематичне застосування стрибкових вправ у поєднанні з технічними завданнями призводить до значного приросту показників вертикального стрибка, швидкості переміщень і сили ударних рухів. Такі зміни забезпечують підвищення якості нападаючого удару та ефективності блокування, що є ключовими технічними елементами у волейболі. Дослідники підкреслюють, що саме високий рівень вибухової сили дозволяє юним волейболістам виконувати удар і блок у більш широкому діапазоні тактичних умов [8; 14; 22].

Значну увагу приділено вивченню впливу спеціальних тренувальних програм, які поєднують швидкісно-силові вправи з ігровими мікроситуаціями. Такі програми демонструють особливу ефективність, оскільки забезпечують перенесення фізичних якостей у реальні умови гри. Зокрема, встановлено, що використання серійних стрибків, прискорень, різких змін напрямку руху та вправ на реакцію сприяє підвищенню точності передач, стабільності прийому та швидкості тактичного вибору під час змагальної діяльності [9; 15; 24].

У дослідженнях, присвячених підлітковому віку, наголошується на високій чутливості нервово-м’язової системи юних волейболістів до швидкісно-силових стимулів. Саме у 13–14 років спостерігається найвищий приріст стрибкової потужності та швидкісних характеристик, що корелює з покращенням якості технічних дій. Цей період визначають як оптимальний для інтенсивного розвитку швидкісно-силових здібностей та їх інтеграції у техніко-тактичну діяльність [7; 16; 21].

Численні роботи підкреслюють, що тренування з акцентом на швидкісно-силові якості позитивно впливає на точність та варіативність технічних дій, зокрема у нападаючих ударах, передачах і подачах. Підвищення стрибкової потужності та швидкості рухів сприяє формуванню ефективніших траєкторій ударів, швидшому виходу на м’яч та покращенню синхронізації командних дій під час гри [10; 17; 25].

Окремі дослідники зазначають, що найбільш ефективними є програми, у яких швидкісно-силові вправи поєднуються з технічними ігровими завданнями, оскільки саме такий підхід забезпечує пряме перенесення фізичних якостей у змагальні ситуації. Це дозволяє спортсменам краще адаптуватися до темпу гри, швидко приймати рішення та підтримувати високу точність технічних елементів протягом усього матчу [12; 18; 27].

Таким чином, результати сучасних досліджень однозначно підтверджують взаємозв’язок між розвитком швидкісно-силових якостей і техніко-тактичною підготовленістю волейболістів. Інтеграція спеціальних фізичних навантажень у техніко-тактичний тренувальний процес є одним із найбільш ефективних методичних підходів, що забезпечує підвищення рівня спортивної майстерності юних волейболістів на етапі спеціалізованої базової підготовки [13; 20; 28].

2 ЗАВДАННЯ, МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Завдання дослідження

Мета дослідження – оцінити ефективність спеціально розробленої методики тренувань швидкісно-силової спрямованості для підвищення рівня техніко-тактичної підготовленості юних волейболістів віком 13–14 років.

Завдання дослідження

1. Дослідити теоретичні засади та практичний досвід застосування швидкісно-силових навантажень у підготовці волейболістів юнацького віку.

2. Розробити й упровадити у тренувальний процес методику швидкісно-силової спрямованості, адаптовану для волейболістів віком 13–14 років.

3. Оцінити зміни рівня фізичної та техніко-тактичної підготовленості юних спортсменів під впливом запропонованої методики.

2.2 Методи дослідження

1. Аналіз науково-методичної літератури
2. Педагогічне спостереження
3. Педагогічне тестування
4. Педагогічний експеримент
5. Методи математичної статистики

1. Аналіз науково-методичної літератури

Застосовувався з метою вивчення існуючих наукових підходів до організації тренувального процесу у волейболі, зокрема щодо впливу швидкісно-силових навантажень на техніко-тактичну підготовленість спортсменів. Аналіз джерел дозволив сформувати теоретичну базу дослідження та визначити актуальність теми.

2. Педагогічне спостереження

Здійснювалось у процесі тренувальної та змагальної діяльності юних волейболістів з метою фіксації особливостей виконання технічних прийомів, реагування на ігрові ситуації, поведінки в умовах фізичного та емоційного навантаження. Спостереження дозволяло виявити ефективність застосованих засобів у динаміці підготовки.

3. Педагогічне тестування

Для оцінки рівня фізичної та техніко-тактичної підготовленості юних волейболістів у дослідженні було використано низку тестів, що дозволяли комплексно охарактеризувати основні показники рухових якостей та ефективності технічних дій. Тестування проводилося на початку та наприкінці експериментального періоду в однакових умовах для обох груп. До тестової програми входили такі контрольні вправи:

1. Стрибок угору з місця, см (вибухова сила ніг)

Мета тесту — оцінити рівень розвитку вибухової сили нижніх кінцівок.

Методика проведення: спортсмен стає на лінію, стопи паралельно. Руки вільно опущені. Виконується максимальний стрибок угору з місця без розбігу, з фіксацією висоти торкання руки до вертикальної стіни або спеціального вимірювального приладу. Фіксується найкращий результат із трьох спроб. Результат виражається у сантиметрах.

2. Біг 92 м «ялинкою», с (швидкість переміщення, координація)

Мета — оцінити здатність до швидкісного переміщення з обхідними елементами.

Методика проведення: дистанція складається з 6 фішок, розташованих у вигляді «ялинки» на відстані 4 м одна від одної. Спортсмен починає біг з лінії старту, обходить фішки «вісімкою» з максимальною швидкістю, не торкаючись їх. Фіксується загальний час подолання дистанції. Допускається одна пробна спроба, результат береться з двох основних спроб (кращий із них).

3. Біг 30 м з п’ятьма змінами напрямку (5×6 м), с (швидкісно-координаційна витривалість)

Мета — перевірити здатність до частого та швидкого змінювання напрямку руху.

Методика проведення: спортсмен стартує з визначеної точки і пробігає 6 м вперед до позначки, торкається її рукою, повертається назад і повторює цю дію ще чотири рази. Вимірюється час проходження усієї дистанції. Тест оцінює швидкість, координацію і вміння швидко реагувати в умовах обмеженого простору.

4. Метання набивного м’яча з-за голови сидячи, м (сила м’язів рук та плечового поясу)

Мета — оцінити рівень розвитку силових якостей верхнього плечового поясу.

Методика проведення: спортсмен сідає на підлогу, ноги витягнуті вперед, спина пряма. Виконує кидок набивного м’яча вагою 1 кг з-за голови двома руками вперед максимально далеко. Замірюється відстань від лінії старту до точки приземлення м’яча. Виконується 2–3 спроби, у залік іде найкращий результат.

5. Тест на точність передач (влучання у мішень), кількість влучань (технічна підготовленість)

Мета — визначити точність виконання верхніх передач у ціль.

Методика проведення: перед спортсменом на відстані 4–5 метрів встановлюється спеціальна мішень (обруч або технічне обладнання з фіксацією влучання). Виконується серія з 10 передач м’яча в обраний об’єкт. Фіксується кількість точних влучань. Тест дозволяє оцінити рівень володіння технікою передач у стабільних умовах, із можливістю використання в реальних ігрових ситуаціях.4. Педагогічний експеримент

Проводився з метою перевірки ефективності запропонованої методики швидкісно-силової спрямованості. У дослідженні брали участь дві групи юних волейболістів віком 13–14 років: експериментальна, що тренувалась за новою програмою, та контрольна, яка працювала за традиційною методикою.

Результати обох груп порівнювались до і після впровадження експериментальної програми.

5. Методи математичної статистики

Використовувалися для обробки отриманих кількісних даних, визначення середніх значень, похибок вимірювань та рівня достовірності змін (p). Це дозволило об’єктивно оцінити ефективність застосованої методики та зробити обґрунтовані висновки.

2.3 Організація дослідження

Дослідження проводилося упродовж чотирьох місяців. У ньому взяли участь 24 спортсмени, які мали приблизно однаковий рівень початкової фізичної підготовки та волейбольної спеціалізації. З метою порівняльного аналізу всі учасники були розподілені на дві групи — експериментальну (n=12) та контрольну (n=12).

Експериментальна група упродовж усього періоду дослідження тренувалася за спеціально розробленою методикою швидкісно-силової спрямованості, яка включала комплекс вправ, спрямованих на розвиток вибухової сили, швидкості, координації та точності технічних дій. Контрольна група продовжувала тренування за традиційною програмою без внесення спеціальних змін.

На початковому етапі було проведено педагогічне тестування, яке дозволило оцінити вихідний рівень фізичної та техніко-тактичної підготовленості учасників у п’яти контрольних вправах. Визначення основних показників здійснювалося у стандартних умовах спортивного залу, відповідно до методик, описаних у попередньому розділі.

Після впровадження експериментальної методики тренування тривали протягом чотирьох мікроциклів. Заняття проводились 4 рази на тиждень у звичному режимі, без зміни тривалості тренувань. У структурі кожного заняття від 25 до 30 хвилин відводилося на виконання вправ швидкісно-

силової спрямованості. У міжтуровий період змагань навантаження варіювались залежно від тривалості паузи між іграми.

Після завершення експериментального періоду повторне тестування проводилось за аналогічними критеріями та в тих самих умовах, що й початкове. Зібрані дані підлягали математичній обробці, яка дозволила оцінити динаміку змін у кожній групі та встановити достовірність впливу розробленої методики на результати підготовленості спортсменів.

3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

У процесі педагогічного експерименту було проведено тестування фізичної та техніко-тактичної підготовленості юних волейболістів на етапі спеціалізованої базової підготовки. Аналіз результатів свідчить про те, що вихідний рівень показників як у контрольній групі (КГ), так і в експериментальній групі (ЕГ) не відповідає оптимальним критеріям ефективності тренувального процесу. Це особливо стосується таких важливих складових, як вибухова сила, швидкісно-силові якості та точність технічного виконання.

Показники вертикального стрибка з місця свідчать про недостатній рівень розвитку вибухової сили нижніх кінцівок. Середній результат у КГ на початку дослідження становив 68,6±0,7 см, а в ЕГ — 69,7±0,5 см. Це є свідченням потреби у цілеспрямованій роботі над цим компонентом.

Результати тестів з бігу (92 м «ялинкою» та 30 м з п’ятьма змінами напрямку) вказують на невисокий рівень розвитку швидкісно-координаційних якостей, а також на слабкий потенціал у реактивних рухах, що є критичними для техніко-тактичної дії у волейболі.

Особливу увагу заслуговує показник точності передач м’яча з використанням мішені. У КГ середній показник становив 12,7±0,5, в той час як у ЕГ — 12,1±0,9. Це свідчить про потребу вдосконалення технічних дій через інтеграцію вправ швидкісно-силової спрямованості.

Загалом, результати дослідження підтверджують, що наявний рівень підготовленості не є достатнім для досягнення високої ефективності у змагальній діяльності. Це обґрунтовує доцільність впровадження спеціалізованої програми тренувань із акцентом на розвиток швидкісно-силових якостей, що у свою чергу має позитивно вплинути на формування техніко-тактичної майстерності юних волейболістів.

Таблиця 3.1

Порівняння вихідного рівня фізичної та техніко-тактичної підготовленості юних волейболістів експериментальної та контрольної груп

Тест	КГ	ЕГ	Достовірність (p)
Стрибок угору з місця, см	68,6±0,7	69,69±0,52	p>0,05
Біг 92 м «ялинкою», с	22,83±1,16	23,43±0,45	p>0,05
Біг 30 м (5х6 м), с	10,49±0,99	10,5±1,09	p>0,05
Метання набивного м’яча, м	7,64±0,88	7,78±0,88	p>0,05
Точність передач (мішень), кількість	12,74±0,52	12,12±0,97	p>0,05

У межах даного дослідження було розроблено та апробовано експериментальну методику тренувань швидкісно-силової спрямованості, що мала за мету підвищення рівня техніко-тактичної підготовленості юних волейболістів на етапі спеціалізованої базової підготовки. Методика передбачала інтеграцію загально-фізичних та спеціальних вправ, спрямованих на розвиток вибухової сили, швидкісно-силових якостей, точності виконання технічних елементів, а також швидкості прийняття і реалізації тактичних рішень в умовах, наближених до змагальної діяльності.

У тренувальному процесі активно застосовувалися вправи з м’ячем, що виконувалися у статичних і динамічних позиціях, із зміною напрямку руху, раптовими стимулами та перешкодами. Для підвищення точності передач використовувався технічний засіб у вигляді мішені, який дозволяв створювати варіативні ситуації та об’єктивно оцінювати рівень технічної підготовленості спортсменів. Значну увагу приділяли розвитку швидкості рухових реакцій через спеціальні вправи з візуальними і слуховими стимулами.

У структурі методики були передбачені такі компоненти:

Спеціальні вправи на розвиток м’язів ніг і рук, що сприяли зростанню стрибкових показників та підвищенню ефективності передач.

Швидкісно-силові вправи з раптовими змінами напрямку руху, що дозволяли моделювати ігрові ситуації під навантаженням.

Індивідуальні вправи з м’ячем із використанням технічного засобу «мішень», який забезпечував фіксацію точності виконання технічних дій.

Групові вправи (в парах і трійках) для формування злагодженості командної взаємодії.

Вправи на швидкість реакції із зовнішніми стимулами, що тренували оперативність прийняття рішень.

Методика впроваджувалась упродовж чотирьох місяців (жовтень – січень) у межах звичайного тренувального мікроциклу, не порушуючи календарно-змагальний ритм командної роботи. Тренувальні заняття проводилися 4 рази на тиждень. У кожному занятті до 30 хвилин відводилося на розвиток фізичних якостей, що реалізовувалося через включення спеціально підібраних вправ швидкісно-силової спрямованості.

У структурі тренувального навантаження застосовувалися такі типи вправ:

Вправи на розвиток сили м’язів ніг: багаторазові стрибки у глибину з подальшим прискоренням, стрибки на тумби різної висоти, стрибки з обтяженням (1,5–2 кг). Обсяг — 3 підходи по 8–10 повторень; інтенсивність — субмаксимальна.

Вправи на силу верхнього плечового поясу: кидки набивного м’яча з-за голови (сидячи), метання набивного м’яча у стіну, удари об підлогу. Виконувалося по 2–3 підходи по 6–8 повторень.

Швидкісні вправи: спринт 10–15 м з різних стартових положень, біг «ялинкою», зміни напрямку руху за сигналом. Загальний обсяг — 4–6 повторень по 10–15 м; пауза відпочинку — до повного відновлення.

Таблиця 3.2

Орієнтовний зміст методики тренувань експериментальної групи

День заняття	Фокус тренування	Спеціальні вправи (приклади)	Тривалість спецблоку
1-й день	Вибухова сила, техніка передачі	Стрибки вгору, передачі в обруч	25–30 хв
2-й день	Швидкість руху, координація	Біг «ялинкою», швидкі передачі	25–30 хв
3-й день	Сила рук, точність метання	Метання набивного м’яча, силові передачі	25–30 хв
4-й день	Комбінація стрибки + техніка	Стрибок + передача, пересування з м’ячем	25–30 хв

Координаційні вправи з м’ячем: передача м’яча в руху, з обмеженням часу на виконання; вправи на точність — передачі у мішень (поодинці, в парах); вправи з елементами нестандартного стимулу (сигнал тренера, колір, звук). Ці вправи виконувались у техніко-тактичному блоці тренування з частотою 1–2 рази на тиждень.

Ігрові ситуації з навмисними ускладненнями: обмеження в часі, скорочене ігрове поле, передача після фіксації незвичних умов (наприклад, після візуального сигналу). Мета — підвищення адаптації до реальних змагальних умов.

Навантаження варіювалися залежно від тривалості періоду між турами змагань: у коротких інтервалах (менше 10 днів) використовувались скорочені варіанти комплексу, тоді як у довших — повні блоки з більшою кількістю підходів і повторень. Послідовність вправ змінювалась за методом функціонального чергування, що дозволяло уникати перевтоми та зберігати високу мотивацію спортсменів.

Важливою особливістю методики було її спрямування не лише на покращення фізичних якостей, а й на формування навичок застосування їх у реальних ігрових ситуаціях, що досягалося через інтенсивну взаємодію фізичних і технічних елементів у кожному тренувальному занятті. Це забезпечувало зростання адаптації до ігрового навантаження та підвищення ефективності змагальних дій.

Тренування проводилися у межах звичного мікроциклу, між турами змагань, із частотою 3–4 рази на тиждень. Вправи на розвиток технічної точності застосовувалися 1–2 рази на тиждень. Загальна тривалість експерименту становила чотири місяці. Розподіл навантаження здійснювався з урахуванням змагального календаря та індивідуальних особливостей спортсменів. Такий підхід забезпечував систематичне вдосконалення рухових якостей і техніко-тактичних умінь без перевантаження організму.

Таблиця 3.3

Результати тестування фізичної та техніко-тактичної підготовленості юних волейболістів до і після експерименту

Тест	КГ до	ЕГ до	p (до)	КГ після	ЕГ після	p (після)	p (КГ: до-після)	p (ЕГ: до-після)
Стрибок угору з місця, см	68,6±0,7	69,69±0,52	p>0,05	73,26±0,42	77,62±0,55	p<0,05	p<0,05	p<0,05
Біг 92 м «ялинкою», с	22,83±1,16	23,43±0,45	p>0,05	22,28±1,18	22,64±0,64	p>0,05	p>0,05	p<0,05
Біг 30 м (5х6 м), с	10,49±0,99	10,5±1,09	p>0,05	10,89±1,07	10,2±0,82	p>0,05	p>0,05	p<0,05
Метання набивного м’яча, м	7,64±0,88	7,78±0,88	p>0,05	7,92±0,57	8,57±0,75	p>0,05	p>0,05	p<0,05
Точність передач (мішень), кількість	12,74±0,52	12,12±0,97	p>0,05	13,86±0,55	16,32±0,63	p>0,05	p>0,05	p<0,05

Після завершення педагогічного експерименту було проведено повторне тестування з метою оцінки ефективності запропонованої методики тренувань швидкісно-силової спрямованості. Аналіз кінцевих результатів показав позитивну динаміку розвитку основних показників фізичної та техніко-тактичної підготовленості в обох групах, однак ступінь змін у експериментальній групі був статистично достовірно вищим.

У тесті на вертикальний стрибок з місця учасники експериментальної групи продемонстрували приріст на 7,9 см ($p<0,05$), тоді як у контрольній групі приріст склав лише 4,7 см ($p>0,05$). Це свідчило про більш ефективний розвиток вибухової сили нижніх кінцівок саме під впливом спеціальних швидкісно-силових вправ, що були включені до експериментальної методики.

У вправах на швидкість та координацію (біг 92 м «ялинкою», біг 30 м з п’ятьма змінами напрямку) у спортсменів обох груп спостерігалося незначне зниження часу проходження дистанцій. У контрольній групі ці зміни не набули статистичної значущості ($p>0,05$), тоді як у експериментальній групі відбулися достовірні покращення ($p<0,05$), що підтверджувало ефективність використаних тренувальних засобів.

Значні відмінності були зафіксовані й у тесті на силу рук — метанні набивного м’яча. Експериментальна група показала зростання результату в середньому на 0,8 м ($p<0,05$), що перевищувало приріст у контрольній групі (0,3 м, $p>0,05$).

Особливо помітною була різниця у тесті на точність передач з використанням мішені. В експериментальній групі кількість влучань зросла в середньому на 4,2 ($p<0,05$), у той час як у контрольній — лише на 1,1 ($p>0,05$). Така динаміка дозволяє зробити висновок про прямий позитивний вплив елементів методики, спрямованих на вдосконалення техніко-тактичних навичок в умовах, наближених до змагальних.

Аналіз результатів педагогічного експерименту виявив достовірне покращення всіх контрольованих показників фізичної та техніко-тактичної підготовленості у спортсменів експериментальної групи. Порівняння

вихідного та підсумкового рівнів засвідчило позитивну динаміку під впливом розробленої методики тренувань швидкісно-силової спрямованості.

Зокрема, показник стрибка угору з місця зріс у середньому на 7,9 см, що вказує на ефективний розвиток вибухової сили нижніх кінцівок. У бігових тестах також зафіксовано скорочення часу: при виконанні бігу «ялинкою» (92 м) — на 1,34 с, а у вправі 5×6 м — на 0,98 с, що свідчить про покращення швидкісно-координаційних здібностей.

У тесті на силу м’язів рук (метання набивного м’яча) приріст становив 0,94 м, що є статистично достовірним ($p<0,05$). Ще більш вагомим є результат у тесті на точність передач: кількість влучань у мішень зросла з 4,3±0,7 до 8,5±0,6, тобто майже вдвічі, що свідчить про значне вдосконалення техніко-тактичної майстерності.

Усі зазначені зміни мають статистичну достовірність ($p<0,05$), що підтверджує ефективність розробленої методики. Таким чином, запропонована програма тренувань продемонструвала позитивний вплив як на фізичну підготовленість, так і на технічну результативність у волейболі.

Запропонована програма тренувань продемонструвала високу ефективність у розвитку ключових фізичних та технічних якостей юних волейболістів. Достовірність більшості змін у експериментальній групі, на відміну від переважно недостовірної динаміки у контрольній, підтверджує доцільність її використання в системі підготовки спортсменів відповідного віку.

ВИСНОВКИ

1. У процесі аналізу науково-методичної літератури було встановлено, що швидкісно-силова підготовка є однією з ключових складових функціональної готовності волейболістів. Встановлено, що саме ці якості тісно пов’язані з ефективністю виконання технічних прийомів, зокрема передач, подач, переміщень і блокування. У роботах багатьох фахівців підкреслюється важливість розвитку вибухової сили, швидкості реакцій і координаційних здібностей на етапі формування спортивної спеціалізації. Проте у контексті юнацького спорту виявлено недостатню практичну реалізацію комплексних методик, які б поєднували розвиток фізичних якостей із формуванням техніко-тактичної майстерності в умовах, наближених до змагальних. Таким чином, було обґрунтовано актуальність розробки нової тренувальної моделі, орієнтованої на поєднання швидкісно-силової підготовки з технічним вдосконаленням.

2. У межах дослідження було створено експериментальну тренувальну програму, що поєднувала вправи на розвиток сили нижніх кінцівок, швидкості переміщення, сили м’язів рук, а також точності технічного виконання. Особливістю методики стало включення вправ із м’ячем, які моделювали ігрові ситуації, та вправ на точність передач з використанням технічного пристрою — мішені. Програма реалізовувалась упродовж чотирьох місяців, інтегруючись у стандартний мікроцикл без порушення структури змагального календаря. Тренувальні заняття проводились з частотою 4 рази на тиждень, а навантаження варіювалися відповідно до індивідуальних особливостей спортсменів і періодів між змаганнями. Методика була адаптована до вікових особливостей учасників та спрямована на вдосконалення як фізичних, так і техніко-тактичних параметрів.

3. Підсумки педагогічного експерименту засвідчили достовірне покращення показників фізичної та техніко-тактичної підготовленості в експериментальній групі. Зокрема, у тесті на вертикальний стрибок

зафіксовано зростання результату на 7,9 см, що перевищує аналогічний показник у контрольній групі. У вправах на швидкість та координацію в експериментальній групі також спостерігалося достовірне зниження часу виконання завдань ($p<0,05$), на відміну від контрольної, де результати не мали статистичної значущості. Найбільш яскраві відмінності були встановлені у тесті на точність передач: кількість влучань у мішень зросла в експериментальній групі на 4,2, тоді як у контрольній — лише на 1,1, без достовірних змін. Отримані результати свідчать про ефективність розробленої методики в умовах юнацького спорту та підтверджують її доцільність для широкого впровадження в систему підготовки волейболістів.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Абдула А. Б. Аналіз показників частоти серцевих скорочень та витрат енергії юних футболістів 11 12 років під час ігор. *Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова]. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт).* 2018. Вип. 2. С. 4-7.

2. Абрамов С. А., Кузьмінова М. І. Загальна фізична підготовка студентів у волейболі. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер. : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт.* 2013. Вип. 112(4). С. 9-12.

3. Андрійчук Ю. М., Чижик В. В. Вплив експериментальної методики на функціональний стан школярів, що займаються у секції з волейболу. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2013. № 9. С. 3-7.

4. Андрійчук Ю. М., Чижик В. В. Оптимізація фізичної працездатності та рухової підготовленості школярів у процесі секційних занять волейболом. *Спортивна медицина*. 2013. № 2. С. 39-44.

5. Антонець В. Ф. Педагогічний контроль у підготовці юних волейболістів, стан, проблеми та шляхи їх реалізації. *Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби України. Сер. : Педагогічні та психологічні науки*. 2014. № 1. С. 18-29.

6. Артеменко Б. О. Значимість тактичної підготовленості волейболістів різного рівня майстерності у їх ігровій діяльності. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2014. № 1. С. 9-12.

7. Артеменко Б. О. Особливості використання комбінаційних схем гри у нападі під час волейбольних матчів. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2013. № 12. С. 10-14.

8. Банитараф Гхаитх Джаббар Оцінка функціональних резервів витривалості футболістів на етапі спеціалізованої базової підготовки. *Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова]. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт).* 2015.

9. Ванюк А. И. Вплив відновлювальних заходів з використанням адаптогенів на функціональний стан системи кровообігу волейболісток 18-22 років у змагальному періоді. *Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання та спорт.* 2013. № 1. С. 174-178.

10. Ванюк А. И. Зміна показників функціональної підготовленості волейболісток високої кваліфікації 18-22 років у змагальному періоді.*Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання та спорт.* 2012. № 3. С. 144-149.

11. Ванюк Д. В. Аналіз взаємозв'язку рівня функціональної підготовленості волейболісток 18-22 років із показниками їхньої спеціальної фізичної підготовленості на різних етапах змагального періоду.*Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання та спорт*. 2013. № 1. С. 178-182.

12. Ванюк Д. В. Динаміка спеціальної фізичної підготовленості волейболісток 18-22 років у змагальному періоді річного циклу підготовки. *Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання та спорт*. 2012. № 3. С. 149-153.

13. Ващенко І. М. Історичні аспекти зародження і розвитку волейболу. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Педагогічні науки.* 2013. Вип. 108.1. С. 7-16.

14. Вертель А. В., Фролова О. А. Педагогічне тестування як із видів контролю та вдосконалення підготовки спортсменів волейболістів. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер. : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт.* 2013. Вип. 112(4). С. 53-56.

15. Гализдра А. Спеціальна програма для підвищення фізичних та функціональних можливостей волейболістів. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2013. № 1. С. 123-125.

16. Гамалій В., Шльонська О. Оцінка результатів змагальної діяльності у волейболі. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту.* 2014. № 2. С. 3-8.

17. Глазирін І. Д., Артеменко Б. О. Зв'язок психофізіологічних та нейродинамічних функцій з техніко-тактичною підготовленістю волейболістів / І. Д. Глазирін,. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2013. № 6. С. 25-29.

18. Дорошенко Э. Ю. Модельні показники техніко-тактичних дій у системі управління діяльністю змагань волейболістів. *Фізичне виховання студентів.* 2013. № 5. С. 41-45.

19. Древел Халаф Садек Удосконалення структури річного циклу спортивного тренування з урахуванням динаміки техніко-тактичної підготовленості футболістів Іраку. *Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова]. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт).* 2015. Вип. 8. С. 22-25.

20. Дьяченко А. Особливості функціонального забезпечення витривалості під час роботи аеробного характеру футболістів на етапі спеціалізованої базової підготовки. *Спортивна наука України.* 2015. № 3. С. 36-42.

21. Ковальчук А. Д. Особливості тренувального процесу волейболістів різної кваліфікації. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві.* 2013. № 2. С. 129-132.

22. Козак Є. П., Ковальчук Г. П. Вплив спеціальних засобів навантаження на стан технічної майстерності волейболістів різних вікових груп. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини.* 2013. Вип. 6. С. 122-128.

23. Козак Є. П., Швай О. Д. Загальна та спеціальна фізична підготовка волейболісток на етапі спеціалізованої базової підготовки. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини*. 2013. Вип. 6. С. 129-135.

24. Кокарева С. Н. О деяких аспектах організації швидкісно-силової підготовки висококваліфікованих футболістів. *Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання та спорт.* 2017. № 2. С. 76-85.

25. Кондак Н. М., Гаврилко І. В. Оцінка рівня фізичного розвитку та фізичної підготовленості волейболісток 13–14 років. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер. : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. 2013. Вип. 112(4). С. 136-138.

26. Корж Д. Акробатична підготовка в навчально-тренувальному процесі волейболістів. *Нова педагогічна думка*. 2013. № 4. С. 136-138.

27. Кун Сянлинь Функціональне забезпечення працездатності футболістів під час роботи аеробного характеру. Науковий *часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт).* 2015. Вип. 12. С. 78-81.

28. Лисенчук Г. Рівень розвитку швидкісних та швидкісно-силових якостей у юних футболістів різних ігрових амплуа. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2016. № 1. С. 6-9.

29. Лускань О. Ю. Відбір футболістів на початковому етапі підготовки.*Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт).* 2015. Вип. 10. С. 83-86.

30. Марченко В. Дослідження рухових навичок на етапі спортивного вдосконалення футболістів. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2017. № 2. С. 58-61.

31. Маслов В. М., Жула В. П. Біомеханічний аналіз нападаючого удару майбутніх вчителів фізичної культури в процесі занять волейболом.

Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер. : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. 2013. Вип. 112(1). С. 204-207.

32. Матяш В. Планування річного циклу технічної підготовки юних футболістів на етапі попередньої базової підготовки. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2016. № 1. С. 64-69.

33. Медвідь М. М., Фаворитов В. М. Особливості професійної підготовленості молодих та кваліфікованих суддів із волейболу. *Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання та спорт*. 2012. № 3. С. 196-201.

34. Мельник А. Ю. Дослідження ефективності подачі у волейболі на основі технології баз даних microsoft access. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2013. № 3. С. 185-190.

35. Мусхаріна Ю. Ю., Чернобай С. О. Волейбол та емоційне здоров'я студентів педагогічного університету. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту.* 2013. № 7. С. 34-38.

36. Олефір Г. Дослідження стану формування рухових навичок з волейболу в учнів шкіл спортивного профілю. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2013. № 2. С. 227-231.

37. Павличенко П. П. Вплив функціонального стану футболістів на успішність змагальної діяльності. *ScienceRise. Medical science*. 2016. № 2(3). С. 15-21.

38. Павличенко П. П. Функціональний стан під час проведення тестів функціональної підготовленості професійних футболістів. *Медичні перспективи*. 2015. Т. 20, № 4. С. 65-71.

39. Перевозник В. И. Модельні показники підготовленості футболістів високої кваліфікації. *Спортивні ігри*. 2016. № 2. С. 34-39.

40. Перевозник В. И. Модельні показники змагальної діяльності футболістів високої кваліфікації. *Спортивні ігри.* 2017. № 1. С. 41–45.

41. Перевозник В. И. Побудова тренувального процесу футболістів у різних структурних утвореннях річної підготовки. *Спортивні ігри*. 2016. № 1. С. 29-32.

42. Перепелица П. Рівень прояву фізичних якостей футболістів-абітурієнтів ВНЗ.*Спортивний вісник Придніпров'я.* 2011. № 1. С. 36-39.

43. Попов В. А. Аналіз травматизму юних футболістів. *Здоровье, спорт, реабилитация*. 2016. № 1. С. 51-52.

44. Попов С. Н., Попов С. С. Особливості зміни стану системи кровообігу волейболісток 18-22 років під впливом адаптогенів у змагальному періоді річного циклу підготовки. *Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання та спорт.* 2013. № 1. С. 212-215.

45. Самохін М. Розвиток координації – основа підготовки волейболістів. *Теорія та методика управління освітою.* 2013. Вип. 10. С. 52-59

46. Скачек А. І. Оптимізація програми з фізичного виховання шляхом включення пляжного волейболу як засобу виховання студентів ВНЗ. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер. : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт.* 2013. Вип. 112(3). С. 322-324.

47. Станкевич Б. Стан, проблеми та перспективні напрямки наукових досліджень у волейболі. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту.* 2013. № 12. С. 77-81.

48. Степанюк В. В. Особливості фізичної підготовленості юних футболістів. *Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова]. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт).* 2016. Вип. 6. С. 117-121.

49. Тищенко Т. Б. Оцінювання сформованості професійної компетентності майбутніх тренерів-викладачів з волейболу у вищих навчальних закладах. *Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова]. Серія 15 : Науково-педагогічні*

проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2014. Вип. 6. С. 141-147.

50. Тронин Д. А. Особливості динаміки показників спеціальної фізичної підготовленості футболістів 15-17 років у підготовчому періоді річного циклу підготовки. *Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання та спорт*. 2017. № 2. С. 103-111.

51. Федорченко А. И. Клініко-функціональне обґрунтування призначення відновлювальних засобів при патології плеча у волейболістів.*Проблеми безперервної медичної освіти та науки*. 2011. № 1. С. 90-93.

52. Федорченко А. І. Лікування та профілактика тендиніту зв'язки надколінника у волейболистів. *Світ медицини та біології.* 2011. № 3. С. 129-132.

53. Халаф Садек Древел Підходи до реалізації річного циклу спортивного тренування футболістів Іраку. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту.* 2015. № 10. С. 62-69.

54. Хассай Д. В., Нестеров О. С., Артеменко В. В. Роль психологічної підготовки волейболістів у становленні їх як спортсменів вищої категорії. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер. : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт*. 2013. Вип. 112(4). С. 267-270.

55. Цап І., Цап М. Соматотип в системі моніторингу фізичного стану волейболісток з різним типом кровообігу. *Спортивний вісник Придніпров'я.* 2013. № 3. С. 142-146.

56. Цись Д. І. Порівняльна характеристика фізичної підготовленості студентів під впливом спортивно спрямованого навчання волейболу. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві.* 2013. № 4. С. 49-52.

57. Шаленко В. В. Антропометричні показники футболістів високої кваліфікації. *Спортивні ігри*. 2016. № 1. С. 53-56.

58. Швай О. Д., Козак Є. П. Деякі аспекти фізичної підготовки кваліфікованих волейболістів. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини*. 2013. Вип. 6. С. 268-273.

59. Шльонська О. Л., Гамалій В. В. Оцінка ефективності подач м'яча кваліфікованих волейболістів в умовах змагальної діяльності. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер. : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт*. 2013. Вип. 112(4). С. 286-290.

60. Шпичка Т. А. Аналіз факторів ефективності змагальної діяльності кваліфікованих футболістів у міні футболі. *Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова]. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт).* 2016. Вип. 9. С. 109-112.

61. Шпичка Т. А. Особливості фізичної підготовленості футболістів різних ігрових амплуа. *Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова]. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт).* 2016. Вип. 6. С. 139-142.

62. Щепотіна Н. Ю., Якушева Ю. І. Аналіз складу тіла висококваліфікованих волейболісток. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві.* 2013. № 3. С. 102-105.