

БУРЕНКО Олександр

Київський столичний університет імені Бориса Грінченка

<https://orcid.org/0009-0006-8059-0726>

e-mail: Burenko4@gmail.com

ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ВОЛЕЙБОЛІСТОК 18-20 РОКІВ НА ЕТАПІ ПІДГОТОВКИ ДО ВИЩИХ СПОРТИВНИХ ДОСЯГНЕНЬ

У статті наведено дані щодо оцінки ефективності авторської програми побудови тренувального процесу, яка передбачала використання комплексу пліометричних вправ, елементи спеціального кардіотренування та виділення спеціальних коригуючих модулів для оперативної корекції обсягу та потужності відповідних фізичних навантажень. Для реалізації мети дослідження було вивчено особливості змін показників спеціальної фізичної підготовленості волейболісток 18-20 років, які у підготовчій періоді різних змагальних сезонів тренувалися за типовою та експериментальною програмами побудови тренувального процесу. Аналіз отриманих в ході послідовного педагогічного експерименту результатів дозволив стверджувати про високу ефективність запропонованої авторської програми організації тренувальних занять серед спортсменок волейбольної команди «Орбіта-ЗНУ». Наприкінці підготовчого періоду сезону Б, в рамках якого було застосовано авторську програму, у обстежених спортсменок реєструвалися достовірно істотно кращі параметри їх спеціальної фізичної підготовленості в порівнянні з аналогічними даними підготовчого періоду сезону А, де використовували типову програму організації тренувальних занять. Крім цього, наприкінці періоду підготовки сезону А лише один з десяти (10%) результатів тестування розглядався як вище за середній, а у сезоні Б таких було вже сім з десяти (70%). Важливо відзначити також, що впровадження в тренувальний процес волейболісток авторської програми сприяло достовірно більшій істотності, в порівнянні із використанням типової програми, позитивним змінам показників спеціальної фізичної підготовленості спортсменок - на 2-7% в тестах на стрибучість, швидкісну, стрибкову, загальну витривалість та спеціальну спритність, на 23% в тесті на рухомість рук в плечових суглобах, на 10-33% в тестах на силу ніг, рук, м'язів черевного пресу та спини, на 30% в тесті на швидкість та на 9% за величиною рівня спеціальної фізичної підготовленості.

Таким чином, результати проведеного дослідження свідчать про високу ефективність запропонованої нами програми побудови тренувального процесу для волейболісток 18-20 років, використання якої сприяло суттєвому покращенню рівня їх спеціальної фізичної підготовленості та її окремих компонентів.

Ключові слова: волейболістки 18-20 років, етап підготовки до вищих спортивних досягнень, підготовчий період, макроцикл, експериментальна програма, пліометричні вправи, елементи спеціального кардіотренування, ефективність.

<https://doi.org/10.31891/pcs.2026.2.23>



This is an Open Access article distributed under the terms of the [Creative Commons CC-BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Стаття надійшла до редакції / Received 01.05.2026

Прийнята до друку / Accepted 21.05.2026

Опубліковано / Published 28.05.2026

© БУРЕНКО Олександр

1. ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Сучасний жіночий волейбол характеризується високою інтенсивністю ігрової діяльності, значним зростанням швидкості виконання техніко-тактичних дій, збільшенням кількості стрибкових навантажень та підвищенням вимог до рівня загальної та спеціальної фізичної підготовленості спортсменок. Крім цього, високий рівень конкуренції у світовому спорті потребує постійного вдосконалення системи підготовки волейболісток, особливо зазначених компонентів, які визначають здатність спортсменок ефективно виконувати тренувальні та змагальні навантаження [3, 8,

11, 16].

Фізична підготовленість волейболісток є складною багатокomпонентною характеристикою, що включає стан серцево-судинної, дихальної, нервово-м'язової, енергетичної та сенсорної систем організму. Саме від рівня розвитку загальної та спеціальної фізичної підготовленості залежить ефективність реалізації технічної майстерності, швидкість відновлення, стійкість до втоми та стабільність спортивного результату.

Актуальність дослідження зумовлена потребою пошуку ефективних шляхів підвищення спеціально-фізичної підготовленості спортсменів різних спеціалізацій, зокрема у волейболі [1, 14, 18,

20].

На жаль, попри значну кількість наукових досліджень у сфері спортивного тренування, проблема вдосконалення спеціальної фізичної підготовленості волейболісток залишається недостатньо вирішеною.

На думку багатьох фахівців у галузі спорту вищих досягнень, вагому роль у цьому контексті відіграють наукові дослідження, спрямовані на розробку та експериментальну оцінку нових програм побудови тренувального процесу. Такі програми мають базуватися на сучасних вимогах до волейболу й останніх здобутках спортивної науки, забезпечуючи суттєве покращення спеціальної фізичної підготовленості гравчинь [6, 11, 15, 19].

З огляду на це, дослідження ефективності різних підходів до структурування тренувань волейболісток задля підвищення їхньої спеціальної фізичної підготовленості (зокрема на етапі підготовки до вищих спортивних досягнень) є актуальним і своєчасним. Воно відповідає сучасним викликам науки та практики й має важливе значення для розробки дієвих шляхів оптимізації загального рівня майстерності спортсменок.

2. АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Проблема покращення спеціальної фізичної підготовленості волейболісток на різних етапах багаторічної спортивної підготовки, зокрема на етапі підготовки до вищих спортивних досягнень й на сьогодні залишається однією з найбільш актуальних у галузі спорту вищих досягнень. Проведений аналіз науково-методичної літератури із зазначеного питання свідчить про різноманітність підходів щодо оптимізації тренувального процесу волейболісток з метою суттєвого підвищення рівня їх спеціальної фізичної підготовленості та її окремих компонентів. Вважається, що однією з провідних тенденцій сучасної спортивної науки є індивідуалізація підготовки волейболісток.

У працях низки науковців доведено, що під час розробки тренувальних програм ключове значення має принцип індивідуалізації. Він передбачає врахування ігрового амплуа, рівня функціональної готовності, особливостей нервової системи,

антропометричних характеристик, а також поточного рівня кваліфікації спортсменок [2, 8, 13].

З огляду на це, особливої актуальності набуває створення персоналізованих моделей навантаження для нападниць, блокуючих та ліберо. Сучасні дослідження також підтверджують необхідність комплексного підходу до розвитку фізичних якостей (сили, швидкості, координації, витривалості, гнучкості та стабілізаційних здібностей). Оскільки ізольоване вдосконалення окремих якостей є менш ефективним, порівняно з інтегрованими програмами функціонального тренування [4, 5, 10, 17].

Значна кількість наукових досліджень із зазначеної проблеми присвячене вивченню можливостей використання у тренувальному процесі цифрових технологій (GPS-моніторингу, систем відеоаналізу, wearable-технологій, автоматизованого контролю навантажень, біомеханічного аналізу рухів). Доведено, що цифрові технології дозволяють більш точно оцінювати рівень спеціальної фізичної підготовленості та коригувати тренувальний процес [6, 11, 15, 20].

3. ВИДІЛЕННЯ НЕВИРШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ, КОТРИМ ПРИСВЯЧУЄТЬСЯ ОЗНАЧЕНА СТАТТЯ

Проведений аналіз наукових досліджень з проблеми пошуку ефективних засобів оптимізації спеціальної фізичної підготовленості волейболісток свідчить про те, що попри значну кількість наукових досліджень у сфері спортивного тренування, проблема вдосконалення цього виду підготовленості спортсменок, які спеціалізуються у волейболі, залишається недостатньо вирішеною. По-перше, можна констатувати недостатню кількість досліджень саме жіночого волейболу. Більшість сучасних методик базується на дослідженнях чоловічого спорту, що суттєво знижує ефективність практичного використання програм у жіночому волейболі [1, 5, 7]. По-друге, можна стверджувати про обмеженість довготривалих експериментів, а саме: багато досліджень мають короткостроковий характер і не дозволяють оцінити довготривалий вплив тренувальних програм [4, 8, 16, 19]. По-третє, відзначається недостатня інтеграція функціональної та

спеціальної підготовки, доволі часто фізична та функціональна підготовка розглядаються окремо, хоча сучасний волейбол потребує їх комплексного поєднання. Крім цього, у багатьох дослідженнях недостатньо враховуються вікові особливості, специфіка амплуа, рівень кваліфікації, особливості адаптації організму [7, 11, 14, 17].

У зв'язку з вищевикладеним вважаємо, що перспективними напрямами вирішення проблеми є розробка індивідуалізованих програм спеціальної фізичної підготовки, вивчення впливу сучасних технологій моніторингу навантажень, дослідження особливостей жіночого організму у процесі спортивної підготовки, оптимізація поєднання функціонального та спеціального тренування, розробка ефективних програм профілактики травматизму, використання штучного інтелекту для аналізу тренувального процесу та ін.

4. ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Мета дослідження – оцінити та порівняти динаміку показників спеціально-фізичної підготовленості волейболісток 18–20 років у підготовчих періодах річного макроциклу протягом двох змагальних сезонів під впливом типової та експериментальної програм тренувань.

Для досягнення поставленої мети використовувались **методи дослідження**: теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератур за темою дослідження, педагогічні спостереження, послідовний педагогічний експеримент, тести для оцінки спеціальної фізичної підготовленості, методи математичної статистики.

У перелік тестів були включені наступні: тест на стрибучість (за Абалаковим) (см), тест на швидкість (тест 9-3-6-3-9) (с), тест на стрибкову витривалість (кількість втрат), тест на швидкісну витривалість (с), тест на загальну витривалість (с), тест для оцінки спеціальної акробатичної спритності (с), тест для оцінки рухомості рук у плечових суглобах (умовні одиниці, у.о.), тест для оцінки сили ніг (кількість присідань за 20 секунд), тест для оцінки сили м'язів рук (кидання набивного м'ячу 1 кг, м), тест для оцінки сили м'язів черевного пресу та спини (кількість підйомів тулубу з положення лежачі за 10 секунд). На основі отриманих даних розраховували також рівень спеціальної фізичної підготовленості

(РСФП, бали) за методикою М.В. Малікова [9].

Усі отримані в ході дослідження експериментальні матеріали було опрацьовано на персональному комп'ютері з використанням пакетів статистичних програм «Statistika 7.0» та EXEL.

Організація дослідження. Відповідно до мети і завдань дослідження в рамках підготовчих періодів річного макроциклу двох послідовних змагальних сезонів (сезон 2023/2024 рр. – сезон А та сезон 2024/2025 рр. – сезон Б) було проведено обстеження 17 дівчат віком 18-20 років жіночої волейбольної команди «Орбіта-ЗНУ» (м. Запоріжжя, вища ліга чемпіонату України). Змін у складі команди протягом зазначених сезонів не відбувалося. У першому сезоні (сезон А) волейболістки тренувалися за типовою програмою для етапу підготовки до вищих спортивних досягнень [12], а в другому сезоні (сезон Б) за запропонованою програмою організації тренувальних занять, до якої були включені пліометричні вправи та елементи спеціального кардіотренування. Час на проведення цього виду тренувань виділявся із загального часу тренувальних занять спортсменок відповідно на спеціальну та загальну фізичну підготовки.

5. ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Мета дослідження – оцінити та порівняти динаміку показників спеціально-фізичної підготовленості волейболісток 18–20 років у підготовчих періодах річного макроциклу протягом двох змагальних сезонів під впливом типової та експериментальної програм тренувань.

Для досягнення поставленої мети використовувались **методи дослідження**: теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератур за темою дослідження, педагогічні спостереження, послідовний педагогічний експеримент, тести для оцінки спеціальної фізичної підготовленості, методи математичної статистики.

У перелік тестів були включені наступні: тест на стрибучість (за Абалаковим) (см), тест на швидкість (тест 9-3-6-3-9) (с), тест на стрибкову витривалість (кількість втрат), тест на швидкісну витривалість (с), тест на загальну витривалість (с), тест для оцінки спеціальної акробатичної спритності (с), тест

для оцінки рухомості рук у плечових суглобах (умовні одиниці, у.о.), тест для оцінки сили ніг (кількість присідань за 20 секунд), тест для оцінки сили м'язів рук (кидання набивного м'ячу 1 кг, м), тест для оцінки сили м'язів черевного пресу та спини (кількість підйомів тулубу з положення лежачі за 10 секунд). На основі отриманих даних розраховували також рівень спеціальної фізичної підготовленості (РСФП, бали) за методикою М.В. Малікова [9].

Усі отримані в ході дослідження експериментальні матеріали було опрацьовано на персональному комп'ютері з використанням пакетів статистичних програм «Statistika 7.0» та EXEL.

Організація дослідження. Відповідно до мети і завдань дослідження в рамках підготовчих періодів річного макроциклу

двох послідовних змагальних сезонів (сезон 2023/2024 рр. – сезон А та сезон 2024/2025 рр. – сезон Б) було проведено обстеження 17 дівчат віком 18-20 років жіночої волейбольної команди «Орбіта-ЗНУ» (м. Запоріжжя, вища ліга чемпіонату України). Змін у складі команди протягом зазначених сезонів не відбувалося. У першому сезоні (сезон А) волейболістки тренувалися за типовою програмою для етапу підготовки до вищих спортивних досягнень [12], а в другому сезоні (сезон Б) за запропонованою програмою організації тренувальних занять, до якої були включені пліометричні вправи та елементи спеціального кардіотренування. Час на проведення цього виду тренувань виділявся із загального часу тренувальних занять спортсменок відповідно на спеціальну та загальну фізичну підготовку.

Таблиця 1

Показники спеціальної фізичної підготовленості волейболісток 18-20 років на початку підготовчих періодів сезонів А і Б ($\bar{x} \pm S$)

| Показники | Сезон А | Сезон Б | t | p |
|--|---------------|---------------|------|-------|
| Стрибучість, см | 50,41±0,60 с | 50,06±0,23 с | 0,55 | >0,05 |
| Швидкість, с | 8,72±0,04 с | 8,67±0,03 с | 0,82 | >0,05 |
| Стрибкова витривалість, к-ть втрат | 8,41±0,21 с | 8,76±0,32 с | 0,93 | >0,05 |
| Швидкісна витривалість, с | 25,61±0,05 с | 25,69±0,06 с | 0,97 | >0,05 |
| Загальна витривалість, с | 154,59±1,13 с | 153,35±1,06 с | 0,80 | >0,05 |
| Спеціальна спритність, с | 3,45±0,01 с | 3,50±0,06 с | 0,90 | >0,05 |
| Рухомість рук у плечових суглобах, у.о. | 1,88±0,01 с | 1,87±0,01 с | 0,16 | >0,05 |
| Сила ніг, к-ть разів за 20 с | 16,82±0,30 с | 17,00±0,30 с | 0,42 | >0,05 |
| Сила рук, м | 16,24±0,36 с | 16,76±0,38 с | 1,01 | >0,05 |
| Сила м'язів черевного пресу та спини, к-ть разів за 10 с | 4,00±0,19 н/с | 4,18±0,18 н/с | 0,68 | >0,05 |
| Рівень спеціальної фізичної підготовленості, бали | 55,98±1,68 с | 57,05±1,70 с | 0,45 | >0,05 |

Примітка: н/с – рівень нижче за середній; с – середній рівень.

Практично однаковими були також й величини рівнів спеціальної фізичної підготовленості волейболісток, які взяли участь у дослідженні – відповідно 55,98±1,68 балів на початку сезону А та 57,05±1,70 балів на початку підготовчого періоду сезону Б.

Наступним етапом нашого дослідження було проведення порівняльного аналізу результатів тестування спеціальної фізичної підготовленості волейболісток команди «Орбіта-ЗНУ» в середині підготовчого періоду сезонів А і Б (табл. 2).

Доведено, що використання у тренувальному процесі спортсменок

експериментальної програми побудови тренувального процесу сприяло суттєвому покращенню рівня їх спеціальної фізичної підготовленості та її окремих компонентів. 70% результатів в тестах на даний від підготовленості були достовірно краще у середині підготовчого періоду сезону Б в порівнянні з аналогічними результатами тестування сезону А, в рамках якого використовувалася типова програма організації тренувальних занять.

Величина рівня спеціальної фізичної підготовленості обстежених волейболісток в середині підготовчого періоду сезону Б

складала $63,27 \pm 1,45$ бали та була статистично значущі вище в порівнянні з величиною цього

інтегрального показника середині підготовчого періоду сезону А.

Таблиця 2

Показники спеціальної фізичної підготовленості волейболісток 18-20 років в середині підготовчих періодів сезонів А і Б ($\bar{X} \pm S$)

| Показники | Сезон А | Сезон Б | t | p | Δ , % |
|--|---------------------|----------------------|------|-------|--------------|
| Стрибучість, см | $51,47 \pm 0,54$ с | $52,88 \pm 0,38$ с | 2,13 | <0,05 | 3,86 |
| Швидкість, с | $8,67 \pm 0,04$ с | $8,52 \pm 0,02$ с | 3,53 | <0,05 | 14,93 |
| Стрибкова витривалість, к-ть втрат | $8,18 \pm 0,15$ с | $7,41 \pm 0,27$ в/с | 2,45 | <0,05 | 1,56 |
| Швидкісна витривалість, с | $25,52 \pm 0,05$ с | $25,37 \pm 0,05$ с | 2,05 | <0,05 | 3,28 |
| Загальна витривалість, с | $152,47 \pm 1,06$ с | $147,76 \pm 1,23$ с | 2,90 | <0,05 | 1,27 |
| Спеціальна спритність, с | $3,43 \pm 0,01$ с | $3,41 \pm 0,04$ с | 0,36 | >0,05 | 2,22 |
| Рухомість рук у плечових суглобах, у.о. | $1,85 \pm 0,01$ с | $1,82 \pm 0,01$ с | 1,90 | >0,05 | 10,47 |
| Сила ніг, к-ть разів за 20 с | $17,53 \pm 0,24$ с | $18,53 \pm 0,30$ в/с | 2,59 | <0,05 | 6,68 |
| Сила рук, м | $17,53 \pm 0,33$ с | $18,59 \pm 0,31$ с | 2,33 | <0,05 | 10,34 |
| Сила м'язів черевного пресу та спини, к-ть разів за 10 с | $4,59 \pm 0,21$ с | $4,94 \pm 0,18$ с | 1,27 | >0,05 | 3,80 |
| Рівень спеціальної фізичної підготовленості, бали | $57,75 \pm 1,75$ с | $63,27 \pm 1,45$ с | 2,43 | <0,05 | 3,16 |

Примітка: Δ , % – різниця між величинами відносного приросту показників в сезоні А та в сезоні Б; н/с – рівень нижче за середній; с – середній рівень; в/с – рівень вище за середній.

Крім цього, результати в тестах на стрибкову витривалість та сили ніг в сезоні Б розглядалися вже не як середні (сезон А), а як вище за середні.

Досить показово виглядали результати порівняльного аналізу величин відносних змін показників спеціальної фізичної підготовленості волейболісток команди «Орбіта-ЗНУ» до середини підготовчого періоду сезонів А та Б. Величину відносних змін у відсотках розраховували в обох сезонах розраховували за наступною формулою: $\Delta (\%) = 100 \cdot (N_2 - N_1) / N_1$, де N_2 – результат відповідного тесту наприкінці підготовчого періоду; N_1 – результат відповідного тесту на початку підготовчого періоду.

Встановлено, що їх відносний позитивний приріст до середини підготовчого періоду сезону Б був вищим, в порівнянні з сезоном А, на 4% в тесті на стрибучість, на 15% в тесті на швидкість, на 1-3% в тестах на швидкісну, стрибкову та загальну витривалість, на 2% в тесті на спеціальну спритність, на 4-10% в тестах на силу ніг, рук, м'язів черевного пресу та спини, на 10% в тесті на рухомість рук в плечових суглобах та на 3% за величиною рівня спеціальної фізичної підготовленості.

Як й очікувалося ще більш суттєвими

були розбіжності в результатах тестування волейболісток команди «Орбіта-ЗНУ» наприкінці підготовчих періодів двох різних змагальних сезонів (табл. 3).

Згідно даних таблиці 3 наприкінці підготовчого періоду сезону Б у обстежених спортсменок реєструвалися достовірно істотно кращі параметри їх спеціальної фізичної підготовленості в порівнянні з аналогічними даними завершення підготовчого періоду попереднього змагального сезону А.

Слід наголосити, що наприкінці підготовчого періоду сезону А лише один із десяти результатів тестування (10%) відповідав рівню «вище за середній» (у тесті на стрибкову витривалість). Натомість у сезоні Б на цьому ж етапі річного макроциклу зафіксовано вже 70% (сім із десяти) таких результатів.

Результати тестування в сезоні Б також продемонстрували суттєву перевагу над показниками сезону А за величинами відносного приросту. Зокрема, наприкінці підготовчого періоду виявлено інтенсивніший приріст у тестах на швидкість (на 30%), рухомість рук у плечових суглобах (на 23%) та загальну оцінку рівня спеціально-фізичної підготовленості (на 9%). Позитивна

динаміка простежується і в інших складниках: показники сили (ніг, рук, м'язів черевного преса та спини) зросли на 10–33%, стрибучості – на 7%, спеціальної спритності – на 5%, а швидкісної, стрибкової та загальної витривалості – на 2–7%.

У цілому результати дослідження засвідчили високу ефективність розробленої програми побудови тренувального процесу волейболісток 18–20 років команди «Орбіта-ЗНУ» на етапі підготовки до вищих

спортивних досягнень. Її практична реалізація забезпечила суттєве покращення спеціально-фізичної підготовленості спортсменок. Важливим підтвердженням дієвості запропонованих підходів стало зростання командних спортивних результатів: якщо в сезоні А «Орбіта-ЗНУ» посіла лише 7-ме місце, то в наступному сезоні Б (після впровадження експериментальної програми) завоювала срібні нагороди Чемпіонату України серед жіночих команд Вищої ліги.

Таблиця 3

Показники спеціальної фізичної підготовленості волейболісток 18-20 років наприкінці підготовчих періодів сезонів А та Б ($\bar{X} \pm S$)

| Показники | Сезон А | Сезон Б | t | p | Δ , % |
|--|---------------|----------------|------|-------|--------------|
| Стрибучість, см | 52,06±0,47 с | 56,88±0,41 в/с | 7,77 | <0,05 | 6,76 |
| Швидкість, с | 8,63±0,04 с | 8,37±0,03 в/с | 5,55 | <0,05 | 29,88 |
| Стрибкова витривалість, к-ть втрат | 7,71±0,17 в/с | 6,06±0,22 в/с | 6,00 | <0,05 | 6,16 |
| Швидкісна витривалість, с | 25,47±0,05 с | 25,12±0,06 с | 4,53 | <0,05 | 6,83 |
| Загальна витривалість, с | 151,06±1,04 с | 142,00±1,50 с | 4,97 | <0,05 | 2,27 |
| Спеціальна спритність, с | 3,41±0,01 с | 3,34±0,03 в/с | 2,45 | <0,05 | 4,93 |
| Рухомість рук у плечових суглобах, у.о. | 1,83±0,01 с | 1,76±0,01 с | 3,99 | <0,05 | 22,89 |
| Сила ніг, к-ть разів за 20 с | 18,00±0,23 с | 20,47±0,33 в/с | 6,13 | <0,05 | 18,97 |
| Сила рук, м | 18,00±0,34 с | 21,12±0,37 в/с | 6,16 | <0,05 | 32,79 |
| Сила м'язів черевного преса та спини, к-ть разів за 10 с | 4,71±0,21 с | 6,00±0,19 с | 4,60 | <0,05 | 9,86 |
| Рівень спеціальної фізичної підготовленості, бали | 61,17±1,93 с | 72,73±1,79 в/с | 4,40 | <0,05 | 9,28 |

Примітка: Δ , % – різниця між величинами відносного приросту показників в сезоні А та в сезоні Б; с – середній рівень; в/с – рівень вище за середній.

6. ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМКУ

У цілому результати проведеного дослідження дозволили констатувати високу ефективність запропонованої програми побудови тренувального процесу волейболісток 18–20 років у підготовчому періоді річного макроциклу, яка передбачала інтеграцію пліометричних вправ та елементів спеціального кардіотренування.

Позитивний вплив розробленої програми виявився в суттєвому покращенні показників обстежених волейболісток практично в усіх тестах для оцінки рівня їхньої спеціально-

фізичної підготовленості. Окрім того, експериментальна програма забезпечила достовірно вищі темпи приросту окремих параметрів підготовленості спортсменок порівняно з дією типової програми.

Отримані дані дозволять тренерам жіночих волейбольних команд урахувати специфіку запропонованих підходів під час організації тренувальних занять спортсменок відповідної кваліфікації та вікової категорії.

Перспективи подальших досліджень передбачають вивчення впливу розробленої програми побудови тренувального процесу на рівень функціонального стану волейболісток 18–20 років на етапі підготовки до вищих спортивних досягнень

Література

1. Борисова О.В., Шльонська О.Л., Шутова С.Є., Хамуді М.Ф. Оцінка спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих волейболістів. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2018. Вип. 5 (24). С. 167–173.
2. Гнатчук Я., Гнатчук Х. Динаміка спеціальної фізичної підготовленості волейболісток за річний

тренувальний цикл. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2022. Вип. 14 (33). С. 115–122.

3. Дорошенко Е. Ю., Шаркіна Я. В. Особливості використання психомоторних вправ у процесі вдосконалення координаційних здібностей волейболісток різного віку. *Теорія і методика підготовки спортсменів*. 2026. № 1. С. 34–41.

4. Ковальчук А.А. Динаміка спеціальної фізичної підготовленості волейболісток експериментальних груп в процесі річного тренувального циклу. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*. Серія 15. 2019. Вип. 5К (113). С. 157–164.

5. Ковцун В.В. Зміни спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих волейболісток за результатами програми розвитку координаційних здібностей. *Olympicus*. 2025. №1. С. 97–103.

6. Корносенко О., Даниско О. Обґрунтування програми спеціальної фізичної підготовки висококваліфікованих волейболісток на основі фітнес-технологій та цифрового контролю навантажень. *Актуальні проблеми фізичного виховання, спорту та здоров'я*. 2023. Вип. 5. С. 28-34.

7. Лежньова О., Качан В., Якушева Ю. Педагогічна технологія спеціальної фізичної підготовки волейболістів студентської команди. *Спортивні ігри*. 2023. № 2 (28). С. 45–54.

8. Маленюк Т. Вплив тренувальних навантажень на показники спеціальної фізичної підготовленості студенток-волейболісток у підготовчому періоді річного циклу підготовки. *Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка*. 2016. Вип. 2. С. 78–82.

9. Маліков М.В., Богдановська Н.В., Сватєв А.В. Функціональна діагностика в фізичному вихованні та спорті. Навчальний посібник (під грифом МОН України). Запоріжжя: ЗНУ. 2006. 199 с.

10. Пономаренко К. Удосконалення програми спеціальної фізичної підготовки кваліфікованих волейболістів. *Наукові записки Міжнародного гуманітарного університету*. Серія: Педагогіка. 2022. Вип. 35. С. 112–118.

11. Романюк В.П., Гнатчук В.І. Ефективність фізичної підготовки кваліфікованих волейболістів. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2012. № 2 (18). С. 83–86.

12. Туровський В.В. та ін. Волейбол : навч. прогр. для дитячо-юнацьких спорт. шк., спеціалізованих дитячо-юнацьких шк. олімп. резерву та шк. вищ. спорт. Майстерності. К. : Наук.-метод. ком. ФБУ. 2009. 140 с.

13. Швай О., Гнітецький Л., Поляковський В. Ефективність фізичної підготовки кваліфікованих волейболістів різних ігрових амплуа. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2016. С. 55-64.

14. Щепотіна Н.Ю. Удосконалення структури та змісту спеціальної фізичної підготовки кваліфікованих волейболістів специфічними і неспецифічними засобами тренування. *Спортивна наука України*. 2024. № 3 (101). С. 12–19.

15. Щепотіна Н., Яковлів В., Герасимшин В., Ткачук С. Побудова тренувального процесу кваліфікованих волейболістів на основі програмування. *Physical Culture Sports and Health of the Nation*. 2024. №18 (37). С. 165–175.

16. Behm D.G., Young J.D., Whitten J.H.D., Reid J.C., Quigley P.J., Low J., Li Y.M., Lima C.D., Hodgson D.D., Chaouachi A. Effectiveness of traditional strength vs. power training on muscle strength, power and speed with youth: A systematic review and meta-analysis. *Front. Physiol.* 2017. 8. P. 423. doi: 10.3389/fphys.2017.00423.

17. Keoliya A.A., Ramteke S.U., Boob M.A., Somaiya K.J. Enhancing Volleyball Athlete Performance: A Comprehensive Review of Training Interventions and Their Impact on Agility, Explosive Power, and Strength. *Cureus*. 2024. Vol. 16 (1). P. 117-129.

18. Martinez D.B. Consideration for Power and Capacity in Volleyball Vertical Jump Performance. *Strength Cond. J.* 2017. 39. P. 36–48. doi: 10.1519/SSC.0000000000000297.

19. Paulo Roberto Stanganelli Neuromuscular Training and Injury Prevention in Volleyball Athletes. *Sports Medicine*. 2021. 17(5). P. 17-55 DOI: 10.3390/ijerph17051755

20. Sieroń A., Stachoń A., Pietraszewska J. Changes in Motor Fitness in Young Female Volleyball Players During an Annual Training Cycle. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2023. Vol. 20(3). P. 24-73.

References

1. Borisova O.V., Shlonska O.L., Shutova S.E., Hamudi M.F. (2018). Ocinka specialnoy fizicnoy pidgotovlenosti kvalifikovanih voleybolistiv. *Fizicna kultura, sport ta zdorivya nacji*. Vip. 5 (24). S. 167–173. [in Ukrainian].

2. Gnatcuk Ya., Gnatcuk H. (2022). Dinamika specialnoy fizicnoy pidgotovlenosti voleybolistok za ricniy trenuvalniy cikl. *Fizicna kultura, sport ta zdorivya nacji*. Vip. 14 (33). S. 115–122. [in Ukrainian].

3. Doroshenko E.Yu., Sharkina Ya.V. (2026). Osoblivosti vikoristannya psihomotornih vprav u procesi vdoskonalennya kkoordinaciynih zdibnostey voleybolistok riznogo viku. *Teoriya I metodika pidgotovki sportsmeniv*. № 1. S. 34–41. [in Ukrainian].

4. Kovalchuk A.A. (2019). Dinamika specialnoy fizicnoy pidgotovlenosti voleybolistok eksperimetalnih grup v procesi ricnogo trenuvalnogo ciklu. *Naukoviy chasopis NPU imeni M.P. Dragomanova. Seriya 15. Naukovo-pedagogichni problem phizichnoy kulturi (phizichna kultura i sport)*. Vip. 5K (113). S. 157–164. [in Ukrainian].

5. Kovcun V.V. (2025). Zmini specialnoy fizicnoy pidgotovlenosti kvalifikovanih voleybolistok za rezultatami program rozvitku kkoordinaciynih zdibnostey. *Olympicus*. №1. S. 97–103. [in Ukrainian].

6. Kornisenko O., Danisko O. (2023). Obgruntuvannya program specialnoy fizicnoy pidgotovlenosti visokokvalifikovanih voleybolistok na osnovi fitnes-tehnologiy ta cifrovogo kontrolu navantazhen. *Aktualni problem fizicnogo vihovannya, sportu ta zdoroviya*. Vip. 5. S. 28-24. [in Ukrainian].

7. Lezhneva O., Kacan V., Yakusheva Yu. (2023). Pedagogicna tehnologiya specialnoy fizicnoy pidgotovlenosti voleybolistiv studentskoy komandi. *Sportivni igri*. № 2 (28). S. 45–54. [in Ukrainian].

8. Malenuk T. (2016). Vpliv trenuvalnih navantazhen na pokazniki specialnoy fizicnoy pidgotovlenosti studentok-

voleybolistok u pidgotovchomu periodi ricnogo ciklu pidgotovki. *Visnik Zhitomirskogo derzav'nogo universitetu imeni Ivana Franka*. Vip. 2. S. 78–82. [in Ukrainian]. [in Ukrainian].

9. Malikov M.V., Bogdanovskya N.V., Svatiev A.V. (2006). Phunkcionalnaya diagnostika v phizichnomu pihovanni ta sporti. Navchalniy posibnik (pid griptom MON Ukraini). Zaporizhzhya : ZNU. 199p. [in Ukrainian].

10. Ponomarenko K. (2022). Udoskonalennya program specialnoy fizicnoy pidgotovlenosti kvalifikovanih voleybolistiv. *Naukova zapiski Mizhnarodnogo gumanitarnogo universitetu. Seriya: Pedagogika*. Vip. 35. S. 112–118. [in Ukrainian].

11. Romanuk V.P., Gnaticuk V.I. (2012). Efektivnist fizicnoy pidgotovki kvalifikovanih voleybolistiv. Fizicne vihovannya, sport i kultura zdoroviya u susasnomu suspilstvi. № 2 (18). S. 83–86. [in Ukrainian].

12. Turovskiy V.V. et al. (2009). Voleybal : navch.progr. dlya dityacho-yunackih sport.shk., specializovanih dityachoyunackih sport.shk. olimp.rezervu ta shk.vishc. sport.maysternosti. K. : Naukovo-met. Kom. FVU. 140h. [in Ukrainian].

13. Shvay O., Gniteckiy L., Polyakovskiy V. (2016). Efektivnist fizicnoy pidgotovki kvalifikovanih voleybolistiv riznih igrovih amplua. Fizicne vihovannya, sport i kultura zdoroviya u susasnomu suspilstvi. № 2. S. 55–64. [in Ukrainian].

14. Schepotina N.Yu. (2024). Idoskonalennya strukturi ta zmistu specialnoy fizicnoy pidgotovlenosti kvalifikovanih voleybolistiv specifičnimi i nespecifičnimi zasobami trenuvannya. Sportivna nauka Ukraini. № 3 (101). S. 12–19. [in Ukrainian].

15. Schepotina N.Yu., Yakovlev V., Gerasimishin V., Tkacuk S. (2024). Pobudova trenuvalnogo procesu kvalifikovanih voleybolistiv na osnovi programuvannya. *Physical Culture Sports and Health of the Nation*. №18 (37). S. 165–175. in Ukrainian].

16. Behm D.G., Young J.D., Whitten J.H.D., Reid J.C., Quigley P.J., Low J., Li Y.M., Lima C.D., Hodgson D.D., Chauachi A. (2017). Effectiveness of traditional strength vs. power training on muscle strength, power and speed with youth: A systematic review and meta-analysis. *Front. Physiol.* 8. P. 423. doi: 10.3389/fphys.2017.00423.

17. Keoliya A.A., Ramteke S.U., Boob M.A., Somaiya K.J. (2024). Enhancing Volleyball Athlete Performance: A Comprehensive Review of Training Interventions and Their Impact on Agility, Explosive Power, and Strength. *Cureus*. Vol. 16 (1). P. 117–129.

18. Martinez D.B. (2017). Consideration for Power and Capacity in Volleyball Vertical Jump Performance. *Strength Cond. J.* 39. P. 36–48. doi: 10.1519/SSC.0000000000000297.

19. Stanganelli P.R. (2021). Neuromuscular Training and Injury Prevention in Volleyball Athletes. *Sports Medicine*. 17(5). P. 17–55. DOI: 10.3390/ijerph17051755

20. Sieroń A., Stachoń A., Pietraszewska J. (2023). Changes in Motor Fitness in Young Female Volleyball Players During an Annual Training Cycle. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. Vol. 20(3). P. 24–73.

Abstract

BURENKO Oleksandr

Borys Grinchenko Kyiv Metropolitan University

WAYS TO IMPROVE THE SPECIAL PHYSICAL FITNESS OF VOLLEYBALL PLAYERS 18-20 YEARS OLD AT THE STAGE OF PREPARATION FOR HIGHER SPORTS ACHIEVEMENTS

The article presents data on the assessment of the effectiveness of the author's program for building the training process, which involved the use of a complex of plyometric exercises, elements of special cardio training and the allocation of special corrective modules for the prompt correction of the volume and power of the corresponding physical loads. To implement the research goal, the features of changes in the indicators of special physical fitness of volleyball players aged 18-20 years were studied, who in the preparatory periods of different competitive seasons trained according to the typical and experimental programs for building the training process.

Analysis of the results obtained during a sequential pedagogical experiment allowed us to assert the high effectiveness of the proposed author's program for organizing training sessions among female athletes of the volleyball team "Orbita-ZNU". According to the materials of the study conducted at the end of the preparatory period of season B, within the framework of which the author's program for building the training process was applied, the examined female athletes recorded significantly better parameters of their special physical fitness compared to similar data at the end of the preparatory period of the previous competitive season A, within the framework of which a typical program of organizing training sessions for the stage of preparation for higher sports achievements was applied. In addition, at the end of the preparatory period of season A, only one out of ten (10%) test results was considered as above average, and in season B there were already seven out of ten (70%). It is also important to note that the introduction of the specified author's program into the training process of volleyball players contributed to significantly more significant, compared to the use of a typical program, positive changes in the indicators of special physical fitness of female athletes - by 2-7% in tests for jumping, speed, jumping, general endurance and special agility, by 23% in the test for arm mobility in the shoulder joints, by 10-33% in tests for the strength of the legs, arms, abdominal muscles and back, by 30% in the speed test and by 9% in the level

of special physical fitness.

Thus, the results of the study indicate the high effectiveness of our proposed training process building program for volleyball players aged 18-20 at the stage of preparation for higher sports achievements, the use of which contributed to a significant improvement in the level of special physical fitness of the specified category of athletes and its individual components.

Keywords: volleyball players aged 18-20, stage of preparation for higher sports achievements, preparatory period, macrocycle, experimental program, plyometric exercises, elements of special cardio training, effectiveness.