

Міністерство освіти і науки України
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
Факультет фізичної культури
Кафедра спорту і спортивних ігор

**Кваліфікаційна робота
на здобуття ступеня вищої освіти «магістр»**

з теми «ТЕХНОЛОГІЯ УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОГРАМИ ПІДВИЩЕННЯ
ТЕХНІКО-ТАКТИЧНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ ВОЛЕЙБОЛІСТІВ 13–14 РОКІВ»

Виконав: здобувач вищої освіти
освітньої програми «Тренер з видів спорту»
спеціальності 017 Фізична культура і спорт
денної форми здобуття вищої освіти
Міщенко Сергій Володимирович

Керівник: Козак Є. П., кандидат
педагогічних наук, доцент, доцент кафедри
спорту і спортивних ігор
Рецензент: Бабюк С. М., кандидат
педагогічних наук, доцент, доцент кафедри
теорії і методики фізичного виховання

Кам'янець-Подільський, 2025р.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ І СКОРОЧЕНЬ	3
ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ ТЕХНІКО-ТАКТИЧНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ ЮНИХ ВОЛЕЙБОЛІСТІВ	8
1.1. Особливості розвитку дітей 13–14 років у контексті занять волейболом.....	8
1.2. Техніко-тактична підготовка як провідний компонент спортивної майстерності	10
1.3. Аналіз сучасних методичних підходів до удосконалення гри у волейболі в юнацькому віці	13
1.4. Зарубіжний і вітчизняний досвід формування техніко-тактичних навичок	16
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	21
2.1. Методи дослідження	21
2.2. Організація дослідження	23
РОЗДІЛ 3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОГРАМИ ПІДВИЩЕННЯ ТЕХНІКО-ТАКТИЧНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ ЮНИХ ВОЛЕЙБОЛІСТІВ	26
3.1. Початковий рівень техніко-тактичної підготовленості волейболістів 13–14 років	26
3.2. Зміст і структура експериментальної програми підготовки	33
3.3. Динаміка показників техніко-тактичної майстерності в ході експерименту	36
3.4. Порівняльний аналіз результатів контрольної та експериментальної груп	40
3.5. Практичні рекомендації для тренерів	43
ВИСНОВКИ	49
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	52
ДОДАТКИ	59

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ І СКОРОЧЕНЬ

ДЮСШ	—	дитячо-юнацька спортивна школа;
n	—	кількість учасників;
табл.	—	таблиця;
Рис.	—	рисунок;
с	—	секунд;
см	—	сантиметрів;
м	—	метрів;
кг	—	кілограм;
ЕГ	—	експериментальна група;
КГ	—	контрольна група;
Е(%)	—	ефективність виконання техніко-тактичної дії у відсотках;
Nвд	—	кількість вдалих спроб;
Nзаг	—	загальна кількість спроб;
р	—	рік;
СДЮСШОР	—	спеціалізована дитячо-юніорська спортивна школа олімпійського резерву.

ВСТУП

Актуальність дослідження. Сучасний волейбол є одним із найдинамічніших і найпопулярніших видів спорту, який поєднує високі вимоги до фізичної, технічної, тактичної та психологічної підготовленості спортсменів. В умовах інтенсифікації змагальної діяльності, зростання швидкості подач, агресивності атак та ускладнення комбінаційного малюнку гра набуває нових характеристик, що вимагає удосконалення методів тренувального процесу [Parisi & Raiola 2014; Salim et al, 2024].

Особливої уваги потребує період підліткового віку (13–14 років), коли відбувається інтенсивний розвиток рухових функцій, формування техніко-тактичних умінь і закладання фундаменту спортивної майстерності. Недостатнє опрацювання або неправильне засвоєння технічних елементів у цей час призводить до появи стійких помилок, що негативно впливають на подальший розвиток спортсмена [Тодосійчук 2022; Припуга 2023].

За даними досліджень [Гедзюк 2022; Кельбас 2024], традиційні методики тренувань часто не враховують індивідуальних особливостей підлітків, а також не забезпечують належного рівня інтерактивності та мотивації. Це створює суперечність між потребою у високій результативності та застарілими підходами до організації навчально-тренувального процесу.

Сучасні наукові підходи свідчать, що ефективність техніко-тактичної підготовки значно зростає при використанні інноваційних засобів навчання – відеоаналізу, біомеханічного контролю, цифрових додатків для моніторингу та зворотного зв'язку, а також диференційованих програм тренувань [Parisi & Raiola 2014; PathFinder Project 2023]. Наприклад, використання програм Kinovea та SoloStats123 у юних волейболістів дозволяє підвищити ефективність засвоєння технічних елементів і швидше виправляти помилки. Аналогічні результати отримано при використанні відеоаналізу як методу візуального моделювання рухів, що статистично достовірно покращує показники технічної майстерності підлітків [Kheljournal 2025].

Аналіз літератури також показує, що впровадження цифрових технологій у тренувальний процес має значний потенціал для підвищення якості підготовки юних спортсменів [Демідова, Могилко, Сквиря 2019; Кулик 2022]. Автоматизовані системи розпізнавання тактичних дій, такі як PathFinderPlus, надають тренерам об'єктивні дані щодо ефективності атак і захисних дій, що дозволяє індивідуалізувати навчання та більш точно контролювати прогрес гравців.

Отже, актуальність даного дослідження зумовлена:

- а) потребою вдосконалення програм тренувального процесу для спортсменів 13–14 років з урахуванням вікових особливостей;
- б) недостатньою ефективністю традиційних методик техніко-тактичної підготовки;
- в) необхідністю впровадження сучасних педагогічних і цифрових технологій для підвищення результативності навчально-тренувального процесу;
- г) важливістю формування у юних спортсменів стійкої техніко-тактичної бази, яка забезпечить подальший успішний розвиток у волейболі.

Таким чином, розробка та експериментальна перевірка технології удосконалення програми підвищення техніко-тактичної майстерності волейболістів 13–14 років є актуальним завданням як у теоретичному, так і в практичному аспектах.

Об'єкт дослідження – процес техніко-тактичної підготовки волейболістів 13–14 років.

Предмет дослідження – технологія удосконалення програми підвищення техніко-тактичної майстерності юних волейболістів.

Гіпотеза дослідження.

Передбачається, що впровадження удосконаленої програми підготовки, яка включає диференційовані вправи, індивідуалізоване навантаження, застосування відеоаналізу та інтерактивних методів навчання, сприятиме

статистично достовірному покращенню показників техніко-тактичної майстерності волейболістів 13–14 років.

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати та експериментально перевірити ефективність технології удосконалення програми підвищення техніко-тактичної майстерності юних волейболістів.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати особливості розвитку техніко-тактичних навичок волейболістів 13–14 років.
2. Вивчити сучасні підходи, методи і засоби вдосконалення підготовки юних спортсменів.
3. Розробити програму підвищення техніко-тактичної майстерності волейболістів зазначеного віку з використанням сучасних педагогічних технологій.
4. Експериментально перевірити ефективність розробленої програми в умовах навчально-тренувального процесу.

Методи дослідження:

У роботі застосовано теоретичний аналіз науково-методичної літератури, педагогічне спостереження, тестування, анкетування, педагогічний експеримент, методи математичної статистики для обробки та інтерпретації отриманих результатів.

Наукова новизна отриманих результатів.

Уперше обґрунтовано та експериментально перевірено ефективність технології удосконалення програми техніко-тактичної підготовки волейболістів 13–14 років, що передбачає інтеграцію інноваційних педагогічних методів і сучасних технічних засобів. Розроблено тренувальну модель, орієнтовану на індивідуалізацію навантаження та розвиток ключових техніко-тактичних дій у юних спортсменів.

Теоретичне та практичне значення результатів.

Теоретичне значення полягає у поглибленні знань щодо специфіки формування техніко-тактичних навичок волейболістів підліткового віку.

Практичне значення полягає у тому, що:

- а) запропонована програма може бути використана тренерами ДЮСШ та спортивних клубів;
- б) створено систему вправ та практичних рекомендацій для тренерів удосконалення техніко-тактичної майстерності волейболістів 13–14 років;
- г) результати дослідження можуть стати основою для удосконалення навчально-тренувальних програм у дитячо-юнацькому волейболі.

Апробація результатів дослідження. Основні результати кваліфікаційної роботи обговорювались на звітній науковій конференції студентів, магістрантів Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка (м. Кам'янець-Подільський 09–10 квітня 2025 року).

Публікації. Результати дослідження за темою кваліфікаційної роботи магістра висвітлені в одній науковій статті. Долюк О., Жуков А., Міщенко С., Якушенко М. Виховання самодисципліни під час занять спортивними іграми. Збірник матеріалів наукових досліджень студентів і магістрантів Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Факультет фізичної культури [Електронний ресурс] / [редкол. І. І. Стасюк відп. ред. та ін.]. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2025. Випуск 17. 178 с.

Структура роботи. Роботу викладено на 71 сторінці, з яких 51 основного тексту, вона містить 11 таблиць та 8 рисунків. Кваліфікаційна робота магістра складається з переліку умовних позначень і скорочень, вступу, трьох розділів, висновків, списку 67 використаних літературних джерел та додатків.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз вікових особливостей дітей 13–14 років у контексті занять волейболом показав, що цей період є одним із ключових у спортивному розвитку юних спортсменів. Саме в цьому віці відбувається інтенсивний фізіологічний та психічний розвиток, що створює сприятливі умови для формування основ техніко-тактичних умінь. Розвиток координаційних здібностей, швидко-силових якостей та просторової орієнтації забезпечує ефективне засвоєння базових елементів волейболу: подачі, прийому, передачі, атаки, блокування та дій у захисті. Водночас, через вікові психофізіологічні особливості (нестійкість уваги, емоційна збудливість, потреба у русі, поступове формування самоконтролю) процес навчання повинен базуватись на індивідуально-диференційованому та поетапному підході, що передбачає дозування навантажень, поступове ускладнення вправ і чергування різних видів діяльності.

2. Дослідження сучасних методичних підходів та засобів підготовки юних волейболістів дало змогу встановити, що ефективне вдосконалення техніко-тактичної майстерності забезпечується інтеграцією кількох напрямів підготовки — фізичної, технічної, тактичної та психологічної. Використання інноваційних технологій, таких як спеціальні тренажери, нестандартний спортивний інвентар, імітаційні моделі ігрових ситуацій, відеоаналіз і VR-заняття, сприяє розвитку точності рухів, координації, реакції та швидкості прийняття рішень. Це, у свою чергу, формує у спортсменів уміння мислити стратегічно та діяти ефективно в умовах змагальної діяльності.

3. На основі аналізу науково-методичних джерел і практичного досвіду тренерів була розроблена методика вдосконалення техніко-тактичної майстерності волейболістів 13–14 років. Її особливістю є системність і послідовність: від формування окремих технічних навичок — до їх інтеграції у комплексні ігрові дії та комбінації. Методика передбачає використання сучасних педагогічних технологій (відеокорекція, аналіз ігрових ситуацій,

індивідуальні завдання, ігрові тренінги), що підвищує мотивацію спортсменів і сприяє розвитку їхнього тактичного мислення, самостійності та впевненості у власних діях.

4. Теоретичний аналіз літературних джерел і практичних досліджень підтвердив, що найвищі результати у формуванні техніко-тактичної майстерності досягаються за умов комплексного та системного підходу. Поєднання фізичної, технічної, тактичної і психологічної підготовки забезпечує гармонійний розвиток спортсменів і сприяє підвищенню стабільності результатів. Поступове ускладнення навчальних вправ, використання елементів моделювання реальних ігрових ситуацій і варіативність тренувального процесу дозволяють адаптувати методику до індивідуальних можливостей кожного спортсмена.

5. Результати експериментального дослідження підтвердили ефективність запропонованої 16-тижневої програми удосконалення техніко-тактичної майстерності юних волейболістів 13–14 років. У процесі її реалізації відзначено значне підвищення точності, стабільності та варіативності технічних дій, покращення координаційних здібностей, а також зростання результативності атакуючих і захисних дій. Порівняльний аналіз показав, що експериментальна група продемонструвала значно вищу динаміку розвитку (покращення показників на 16–25%) порівняно з контрольною. Це доводить доцільність і практичну ефективність використання розробленої методики в системі підготовки спортсменів на етапі початкової спеціалізованої підготовки.

6. Практичне значення отриманих результатів полягає у можливості безпосереднього застосування розроблених науково обґрунтованих рекомендацій у діяльності тренерів дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спортивних секцій і клубів з волейболу. Запропонована методика формування техніко-тактичних навичок юних волейболістів дозволяє оптимізувати навчально-тренувальний процес шляхом поєднання класичних і інноваційних підходів до підготовки спортсменів 13–14 років. Розроблена система тренувань забезпечує цілісність розвитку юних гравців завдяки інтеграції фізичної,

технічної, тактичної та психологічної підготовки. Вона передбачає використання сучасних засобів тренувального процесу — спеціалізованих тренажерів, засобів відеоаналізу, індивідуальних карт контролю підготовленості спортсменів, що сприяє підвищенню ефективності навчання й скороченню часу на засвоєння основних технічних елементів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андрієвська Т.В. Розвиток швидкісно-силових здібностей у школярів засобами спортивних ігор // Фізичне виховання, спорт та здоров'я. 2020. № 2. С. 45–53.
2. Белікова І.В. Теорія і методика викладання волейболу. Київ : Логос, 2018. 256 с.
3. Бондаренко С.О. Педагогічні аспекти формування швидкісно-силових якостей у старшокласників // Молодий вчений. 2019. № 10. С. 67–72.
4. Булгаков О.І., Осінська В.С., Гошко А.М. Особливості формування рухових умінь і навичок у юних волейболісток. Житомир : ЖДУ ім. І. Франка, 2021. 88 с.
5. Волощук К. Теоретична підготовка як засіб підвищення мотивації до занять волейболом // Молодий вчений. 2024. № 10. С. 56–63.
6. Гакман А.М. Дидактичні особливості методики навчання технічних дій юних волейболістів. 2021. 45 с.
7. Ганчева К.М., Бабаджанян В.В., Семаль Н.В. Здоров'язбережувальна компетентність студентів: сутність та структура // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Педагогіка. Соціальна робота. 2022. № 2. С. 45–50.
8. Гедзюк Д.О. Взаємозв'язок фізичних показників і техніко-тактичної майстерності волейболістів // Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури. 2022. Вип. 6 (154). С. 16–22.
9. Гедзюк Д.О., Вовченко І.В., Литвинчук Ю.В., Левчук Л.В. Фізична і техніко-тактична підготовленість школярів на заняттях з волейболу у сільській місцевості // Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури. 2022. Вип. 1 (95). С. 16–22.
10. Долюк О., Жуков А., Міщенко С., Якушенко М. Виховання самодисципліни під час занять спортивними іграми [Електронний ресурс] //

Збірник матеріалів наукових досліджень студентів і магістрантів Кам'янець-Подільського нац. ун-ту імені І. Огієнка. — Кам'янець-Подільський : К-ПНУ ім. І. Огієнка, 2025. Вип. 17. 178 с. — Режим доступу: <http://...>

11. Демідова О.М., Могилко С.П., Сквиря О.С. Методика навчальних занять з волейболу та її вплив на фізичний стан хлопців 13–14 років // Збірник наукових праць молодих вчених України. 2019. Вип. 1 (23). С. 45–49.

12. Димидюк С. Порівняльний аналіз тренувальних програм для розвитку швидкісно-силових здібностей у волейболі. Київ, 2025. 24 с.

13. Єрмаков С.С. Моделювання техніко-тактичної підготовки волейболістів різного віку // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2020 № 1. С. 23–29.

14. Зайцева Ю.В. Модель формування морально-вольових якостей учнів засобами спортивних ігор. 2020. 68 с.

15. Запорізький національний університет. Функціональна програма спеціальної фізичної підготовки волейболістів юнацького віку. Запоріжжя : ЗНУ, 2025. 42 с.

16. Іваненко О.М. Використання тренажерів та спортивного інвентарю у підготовці юних волейболістів // Молодий спортсмен. 2019. № 3. С. 32–39.

17. Іграк І.Л. Оптимізація тренувальних занять юних волейболістів 13–14 років на основі фізичної підготовки. Суми : МОН України, 2020. 56 с.

18. Кельбас В.Я. Техніко-тактична підготовка волейболістів-початківців : магістерська робота. Суми : Сумський держ. ун-т, 2024. 95 с.

19. Коваленко В., Марієнко М., Сухіх А. Використання інструментів доповненої та віртуальної реальності в загальноосвітньому навчальному закладі в умовах змішаного навчання. 2022. 48 с.

20. Ковцун В.І., Демчишин А.П. Волейбол : основи техніки і тактики гри в волейбол : метод. матеріал для лекцій з теорії та методики викладання волейболу. Львів : Фернеза, 2002. 33 с.

21. Ковцун В.І., Демчишин А.П. Особливості морфологічних показників і їх взаємозв'язок з рівнем фізичної і технічної підготовленості

юних волейболістів 13-18 років // Актуальні питання розвитку спортивних і рухливих ігор: сучасний стан та перспективи : зб. наук. пр. — Переяслав-Хмельницький, 2002. Вип. 3. С. 88–95.

22. Козак Є.П., Прозар М.В. Спортивно-педагогічне вдосконалення з волейболу. Навчально-методичний посібник. Кам'янець-Подільський : ТОВ «Друкарня Рута», 2015. 184 с.

23. Козак Є.П., Денисовець А.П., Пантус О.О. Підвищення спортивної майстерності з волейболу. Методичні рекомендації для студентів і викладачів кафедр фізичного виховання. Поліський національний університет м. Житомир. 2021. 82 с.

24. Кравчук Л.П., Яворська Т.Є. Оптимізація фізичної підготовки школярів середнього віку на секційних заняттях із волейболу [Електронний ресурс] // Режим доступу: <http://eprints.zu.edu.ua/20927/1/Яворська.pdf>

25. Ковальчук В.П. Координаційна підготовка школярів у процесі спортивного навчання // Фізична культура та спорт. 2020. № 2. С. 50–58.

26. Коломоець А.В. Цифрові технології для оцінки точності рухів у спортивній підготовці // Вісник Запорізького національного університету. Серія: Фізична культура та спорт. 2025. Вип. 1 (45). С. 55–61.

27. Кузьменко І.В. Особливості фізичного розвитку дітей підліткового віку // Науковий вісник фізичної культури. 2018. № 4. С. 15–23.

28. Кулик В.В. Рівень техніко-тактичної майстерності волейболістів різних амплуа // Науковий часопис НУФВСУ. 2022. Вип. 4 (28). С. 33–38.

29. Міщенко О.О. Особливості техніко-тактичної підготовки студентів-волейболістів у закладах вищої освіти // Слобожанський науково-спортивний вісник. 2023. № 4 (48). С. 105–110.

30. Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова. Технічна підготовка юних волейболістів: науково-практичне дослідження. Київ, 2022. 35 с.

31. Овчарук С.В. Фізична підготовка та техніко-тактичні дії у волейболі. 2015. 78 с.

32. Паєвський В.В. Техніка гри у волейбол та фактори, які впливають на її вдосконалення. 2019. 60 с.
33. Петренко С.Г. Психофізіологічні аспекти розвитку техніко-тактичних навичок у волейболі // Наукові записки. 2021. Т. 45, № 1. С. 102–111.
34. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и её практические приложения. Київ : Олімпійська література, 2015. 400 с.
35. Припуга А.В. Методика формування основ техніки гри у волейбол на уроках фізичної культури. Хмельницький : Хмельницький нац. ун-т, 2023. 48 с.
36. Пристинський В.М. Взаємозв'язок фізичної й техніко-тактичної підготовки в заняттях волейболом // Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури. 2020. Вип. 1 (95). С. 16–22.
37. Пристинський В.М. Взаємозв'язок фізичної й техніко-тактичної підготовки в заняттях волейболом // Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури. 2019. № (3К1). С. 148–151.
38. Рибницький А.В. Організація і методика проведення занять. Київ : Видавництво фізичної культури, 2016. 200 с.
39. Сергієнко Р.О. Методичні основи тактичної підготовки у волейболі. Харків : ХНУ, 2021. 176 с.
40. Сидоренко П.А. Підготовка волейболістів середнього віку: методика та практика. Київ : Спорт, 2017. 128 с.
41. Спортивні ігри. Хапко В.Ю., Козак Є.П., Кірілов І.О та ін. за загальною редакцією В.Ю. Хапко. Кам'янець-Подільський : ПП «Лібрис», 2005. 127 с.
42. Прозар М.В., Козак Є.П. Теорія і методика викладання спортивних ігор (волейбол): навчальний посібник. Кам'янець-Подільський : «Друкарня Рута», 2015. 234 с.

43. Теорія і методика фізичного виховання. Загальні основи теорії та методики фізичного виховання : підручник / за ред. Т.Ю. Круцевич. Київ : Олімпійська література, 2008. Т. 1. 391 с.
44. Тененика Д.А., Пустовалов В.О. Фізична і техніко-тактична підготовленість зв'язуючих гравців різного віку у волейболі // Актуальні проблеми природничих та гуманітарних наук у дослідженнях молодих учених «Родзинка – 2018». 2018. С. 534–536.
45. Тищенко В. Інноваційний підхід до підвищення фізичної та функціональної підготовленості волейболістів // Наука і спорт. 2025. Т. 12, № 2. С. 78–85.
46. Тодосійчук І.В. Підвищення рівня технічної підготовки юних волейболістів 13–14 років // Фізична культура, спорт і здоров'я нації. 2022. Вип. 7 (1). С. 37–43.
47. Хоміцька В.М. Педагогічний підхід до навчання волейболу // Фізичне виховання, спорт та здоров'я. 2022. № 3. С. 45–52.
48. Шапорда Ю.В. Удосконалення технічних дій волейболістів на етапі попередньої базової підготовки. Житомир : ЖДУ ім. І. Франка, 2024. 120 с.
49. Шльонська О.Л. Особливості техніко-тактичної підготовки волейболістів високого класу різного амплуа // Слобожанський науково-спортивний вісник. 2015. № 4 (48). С. 105–110.
50. Balyi I., Way R., Higgs C. Long-Term Athlete Development. Champaign (IL) : Human Kinetics, 2013. 296 p.
51. Bompa T., Buzzichelli C. Periodization: Theory and Methodology of Training. Champaign (IL) : Human Kinetics, 2019. 416 p.
52. Fédération Internationale de Volleyball (FIVB). Coaching Manual. Level 1. Lausanne : FIVB, 2019. 184 p.
53. Gabbett, T.J. Skill-based conditioning games as an alternative to traditional conditioning for volleyball players // Journal of Strength and Conditioning Research. 2016. Vol. 30 (8). P. 2242–2250.

54. Hughes C., Franks I. Notational Analysis of Sport: Systems for Better Coaching and Performance in Sport. London : Routledge, 2004. 328 p.
55. Hughes M., Bartlett R. The Use of Performance Indicators in Performance Analysis. London : Routledge, 2016. 254 p.
56. Jäger, J. M., & Schöllhorn, W.I. Individualized diagnostics and training in volleyball by means of motion pattern analysis // German Journal of Exercise and Sport Research. 2018. Vol. 48 (1). – P. 84–92.
57. Lozovskaya, I. Innovative technologies in the training process of volleyball players // Scientific Journal of National University of Physical Education and Sport of Ukraine. 2021. № 4. P. 112–118.
58. Martens R. Successful Coaching. Champaign (IL) : Human Kinetics, 2012. 387 p.
59. Palao, J.M., Manzanares, P., & Ortega, E. Techniques used and efficacy of volleyball skills in relation to gender // International Journal of Performance Analysis in Sport. 2015. Vol. 15 (3). P. 913–923.
60. Parisi F., Raiola G. Video analysis in youth volleyball team // Journal of Human Sport and Exercise. 2014. Vol. 9, No. 1. P. 264–272. — Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/276927161_Video_analysis_in_youth_volleyball_team
61. PathFinder Project. Automated recognition of volleyball attacks using single-camera analysis // arXiv preprint. 2023. Режим доступа: <https://arxiv.org>
62. Raab, M., Lobinger, B., Hoffmann, S., Pizzera, A., & Laborde, S. Performance Psychology: Perception, Action, Cognition, and Emotion. London: Academic Press, 2019. 388 p.
63. Rauter, S., & Baca, A. Augmented feedback in volleyball: A tool for motor learning // Procedia Engineering. 2015. Vol. 112. P. 245–250.
64. Salim A., van der Kamp J., Savelsbergh G. Video analysis for tactical pattern recognition in volleyball // Frontiers in Sports and Active Living. 2024. Vol. 6. Article 1326807.

65. Santos, A., & Mesquita, I. The impact of technology-based training on volleyball technical efficiency // International Journal of Sports Science & Coaching. 2020. Vol. 15 (5). P. 671–680.
66. Sheppard J., Gabbett T. Scientific approaches to understanding and developing speed and agility in team sport athletes: a review // Sports Medicine. 2009. Vol. 39, No. 9. P. 675–694.
67. Vincent G., Weir J. Statistics in Kinesiology. Champaign (IL) : Human Kinetics, 2015. 340 p.