

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 «ТЕХНОЛОГІЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ГРАВЦІВ
ЛІБЕРО У ВОЛЕЙБОЛІСТІВ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ»**

Виконав: здобувач вищої освіти
освітньої програми «Тренер з видів спорту»
спеціальності 017 Фізична культура і спорт
денної форми здобуття вищої освіти
Жуков Андрій Сергійович

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, 2025 р.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ І СКОРОЧЕНЬ	3
ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ГРАВЦІВ ЛІБЕРО У ВОЛЕЙБОЛІ	9
1.1. Роль і функції гравця ліберо у сучасному волейболі.....	9
1.2. Особливості технічної підготовки гравців ліберо	11
1.3. Сучасні технології та засоби тренування у волейболі	15
1.4. Зарубіжний та вітчизняний досвід підготовки ліберо	17
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	20
2.1. Методи дослідження	20
2.2. Організація дослідження	26
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТЕХНОЛОГІЙ ПІДГОТОВКИ ГРАВЦІВ ЛІБЕРО	29
3.1. Аналіз результатів анкетування тренерів щодо впровадження інноваційних технологій у підготовку волейболістів амплуа «ліберо».....	29
3.2. Динаміка технічної підготовленості гравців ліберо	37
3.3. Порівняльний аналіз результатів експериментальної та контрольної груп	42
3.4. Практичні рекомендації щодо впровадження ефективних тренувальних технологій для гравців ліберо	46
ВИСНОВКИ	52
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	54
ДОДАТКИ	61

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ І СКОРОЧЕНЬ

Rc ind.	—	Індекс прийому;
хв	—	хвилини;
табл.	—	таблиця;
Рис.	—	рисунок;
ЕГ	—	експериментальна група;
КГ	—	контрольна група.

ВСТУП

Актуальність дослідження. Сучасний волейбол належить до найбільш динамічних і високо інтенсивних ігрових видів спорту, де результат поєдинку безпосередньо залежить від узгодженості дій усіх гравців та ефективності виконання ними спеціалізованих функцій. Особливу роль у забезпеченні стабільності прийому подачі та організації захисних дій відіграє гравець амплуа «ліберо». Саме він створює основу для якісного переходу від оборони до атаки та визначає надійність командних дій у складних ігрових ситуаціях. Водночас інтенсифікація гри у сучасному волейболі, зростання швидкості подач, агресивності атак та ускладнення комбінаційного малюнку значно підвищують вимоги до технічної підготовленості ліберо, що обумовлює необхідність удосконалення методів і технологій тренувального процесу.

Наукові джерела підтверджують зростаюче значення спеціалізованої підготовки ліберо у структурі змагальної діяльності. Так, Ляхова Т., Денисова К. підкреслює, що успішність гравця цього амплуа визначається насамперед його здатністю виконувати складні техніко-координаційні дії в умовах стресового та екстремального змагального середовища [27, с. 26–28]. Мельник В. та Клименок Ж., розробили показники оцінювання ефективності захисних дій ліберо на основі аналізу змагальної статистики, довівши необхідність точного вимірювання технічних навичок для підвищення командної результативності [32, с. 38–41]. У свою чергу, Жула О. встановив, що біомеханічний контроль стійки та стабільності при прийомі м'яча є дієвим інструментом удосконалення технічної майстерності гравців цього амплуа [16, с. 58] .

Аналіз досліджень, присвячених підготовці спортсменів молодших вікових груп Радченко О., Радченко С., Дмитрук В., Ковальчук В., засвідчує наявність суперечностей між традиційними підходами до формування технічних навичок та сучасними вимогами інтерактивності й дидактичної якості навчально-

тренувального процесу. Такі протиріччя характерні і для підготовки висококваліфікованих волейболістів, у тому числі ліберо, що вимагає впровадження адаптивних та інноваційних методик [44, с. 50–59].

Значний внесок у розвиток спеціалізованих технологій зробив Ковальчук С., який у своїй науковій роботі дослідив вплив тренажерних пристроїв і диференційованого підходу до тренувального навантаження на формування технічних елементів у волейболісток. Автор довів, що використання сучасних технічних засобів та індивідуалізація процесу тренувань забезпечують підвищення результативності техніко-тактичних дій спортсменів [22, с. 72–75].

Наукові напрацювання у сфері педагогічних технологій Мельник В., Коломієць І., Ляхова О., Ковальчук С. та ін. свідчать, що впровадження інтерактивних підходів, застосування біомеханічного аналізу, відеоаналізу та комплексних спеціалізованих вправ сприяє статистично значущому покращенню технічної й фізичної підготовленості спортсменів [32, с. 38–41; 22, с. 52–56; 27, с. 26–28; 22, с. 72–75].

Разом із тим, аналіз наукової літератури свідчить про недостатню кількість комплексних робіт, спрямованих безпосередньо на дослідження ефективних технологій технічної підготовки гравців-ліберо високої кваліфікації, з урахуванням цифрових технологій та диференційованого підходу до тренувального процесу. Таким чином, дослідження технологій ефективності технічної підготовки гравців амплуа «ліберо» серед волейболістів високої кваліфікації є надзвичайно актуальним завданням теорії та методики спортивної підготовки. Воно має як важливе наукове значення — для поглиблення знань про специфіку функціонування даного амплуа у структурі командної гри, так і практичне — для підвищення конкурентоспроможності національних команд на європейській та світовій аренах.

Об’єкт дослідження – процес технічної підготовки волейболістів високої кваліфікації.

Предмет дослідження – технології вдосконалення технічної підготовки гравців ліберо.

Гіпотеза дослідження

Передбачається, що використання спеціально розробленої тренувальної технології, яка включає цілеспрямовані вправи, індивідуалізоване навантаження, відеоаналіз і зворотний зв'язок, сприятиме підвищенню ефективності технічної підготовки гравців ліберо, що проявиться у статистично достовірному покращенні показників прийому подач, захисту та передачі м'яча у змагальній діяльності волейболістів високої кваліфікації.

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати та експериментально перевірити ефективність використання сучасних технологій у технічній підготовці гравців ліберо високої кваліфікації.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати особливості технічної діяльності гравців ліберо у волейболі.
2. Вивчити сучасні методи та засоби технічної підготовки у волейболі.
3. Розробити та впровадити комплексну методику підготовки ліберо з використанням інноваційних технологій.
4. Оцінити ефективність запропонованої методики в умовах педагогічного експерименту.

Методи дослідження: у процесі даного дослідження використано теоретичний аналіз науково-методичної літератури, педагогічне спостереження, тестування, анкетування, педагогічний експеримент, методи математичної статистики для обробки отриманих результатів.

Наукова новизна отриманих результатів. У межах магістерської роботи вперше обґрунтовано та експериментально перевірено ефективність впровадження сучасних тренувальних технологій у технічну підготовку гравців ліберо високої кваліфікації. Визначено специфіку техніко-тактичної діяльності ліберо у змагальній діяльності та розроблено відповідну тренувальну модель з акцентом на індивідуалізацію навантаження.

Теоретичне та практичне значення одержаних результатів.

Теоретичне значення. Результати дослідження мають значну прикладну цінність для вдосконалення системи підготовки волейболістів високої кваліфікації, особливо у контексті інтеграції сучасних технологій та індивідуального підходу до тренування гравців ліберо у волейболі.

Практичне значення отриманих результатів полягає в тому, що:

- запропоновано і апробовано комплекс тренувальних вправ і засобів, орієнтованих на розвиток ключових технічних навичок ліберо;
- розроблено критерії та показники оцінювання технічної ефективності, що можуть застосовуватися у змагальній та тренувальній практиці;
- впроваджені в дослідженні методики можуть бути використані у підготовці волейболістів вищих спортивних розрядів, у роботі тренерів.

Результати дослідження можуть бути використані тренерами, фахівцями з підготовки волейболістів для вдосконалення методики тренувального процесу гравців ліберо. Запропоновані рекомендації дозволяють підвищити ефективність змагальної діяльності команд різного рівня.

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 64 сторінках, з яких 53 основного тексту, вона містить 12 таблиць та 1 рисунок. Кваліфікаційна робота магістра складається з переліку умовних позначень і скорочень, вступу, трьох розділів, висновків, списку 66 використаних літературних джерел та додатків.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз особливостей технічної діяльності гравців на позиції ліберо у волейболі засвідчив, що дана ігрова роль має вузьку, але надзвичайно важливу спеціалізацію, зосереджену на прийомі подачі, грі в захисті та точних передачах м'яча. Ліберо є центральною фігурою оборонної системи команди, адже саме від його дій залежить стабільність прийому, організація контратак і загальна ритмічність гри. Встановлено, що ефективність гри ліберо визначається поєднанням технічної майстерності, високого рівня просторово-часової орієнтації, швидкості реакції та стійкості нервово-м'язової системи до стресових ситуацій.

2. Дослідження сучасних методів і засобів технічної підготовки показало, що впровадження спеціалізованих тренажерів, відеоаналізу, сенсорних та імітаційних технологій значно підвищує індивідуалізацію тренувального процесу. Такі засоби дозволяють моделювати реальні ігрові ситуації, формувати стійкі рухові навички, покращувати точність і швидкість дій гравців ліберо. Відзначено, що систематичне використання сенсомоторних стимулів і відеокорекції сприяє розвитку аналітичного мислення, тактичної гнучкості та стабільності виконання технічних елементів навіть за умов підвищеного ігрового навантаження.

3. Експериментальна перевірка ефективності запропонованої програми технічної підготовки підтвердила її результативність. Аналіз показників засвідчив статистично достовірне покращення у більшості компонентів технічної майстерності ліберо. Найбільші позитивні зрушення зафіксовано у прийомі подачі (+10,8 %) та діях у захисті після атаки (+10,7 %), що мають вирішальне значення для побудови ефективної оборонної стратегії. Крім того, покращення швидкісних характеристик пересування на 0,5 с ($p < 0.05$) та підвищення точності передачі і реакції на ігрові подразники підтверджують зростання координаційної надійності та функціональної готовності спортсменів.

4. Порівняльний аналіз результатів контрольної та експериментальної груп показав, що систематичне застосування інноваційних тренувальних засобів сприяє більш динамічному розвитку технічних і психомоторних якостей ліберо. Так, покращення прийому подачі в ЕГ становило +12,1% (у КГ — +2,2 %), у діях захисту після атаки — +11,2 % (у КГ — +2,2%), у точності передачі — +10,5 % (у КГ — +1,6 %). Важливим доповненням є скорочення середнього часу реакції на зміну траєкторії м'яча на 0,07 с, що демонструє покращення здатності спортсменів швидко приймати рішення та діяти в умовах обмеженого часу.

5. Комплексна програма підготовки, що поєднує сенсомоторні тренажери, імітатори подач, вправи на швидкість реакції та відеоаналіз ігрових ситуацій, довела свою практичну ефективність у підвищенні рівня технічної майстерності гравців ліберо. Такий підхід забезпечує не лише покращення показників технічних дій, а й розвиток адаптивних можливостей спортсменів до змін темпу гри та непередбачуваних дій суперника.

6. Отримані результати мають важливе практичне значення для тренерів і науковців у сфері волейболу, оскільки підтверджують доцільність використання інноваційних технологій у підготовці гравців оборонної лінії. Рекомендовано впроваджувати розроблену програму у тренувальний процес команд різного рівня підготовленості з метою підвищення стабільності прийому, точності технічних дій та загальної результативності гри.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бобруйко В.Д., Вербовий В.В. Відеоаналіз у тренувальному процесі волейболістів // Спортивна наука України. 2020. № 1 (93). С. 107–111.
2. Божинський А.В. Особливості підготовки ліберо у волейболі // Теорія і методика фізичного виховання. 2017. № 2. С. 38–41.
3. Власенко О.О. Використання відеоаналізу при підготовці волейболістів у захисті // Наука і спорт. 2020. № 5. С. 77–81.
4. Гаврилюк М.П. Технічна підготовка волейболістів на етапі спеціалізованої базової підготовки // Фізична культура і спорт. 2019. № 1 (65). С. 45–49.
5. Гамалій В.В. Про спортивну техніку // Молода спортивна наука України: збірник наукових праць з галузі фізичної культури та спорту. Львів: НВФ «Українські технології», 2004. Вип. 8. Т. 1. С. 89–92.
6. Гаркуша С.В. Біомеханічна корекція швидкісно-силової підготовленості волейболістів високої кваліфікації у предзмагальний період: дис. канд. наук з фіз. вих. та спорту: 24.00.01. Харків, 2005. 208 с.
7. Гнатчук В.І. Взаємозв'язок показників спеціальної фізичної підготовки та змагальної діяльності кваліфікованих волейболістів // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2006. № 3. С. 3–6.
8. Гончаров І.Ю. Ігрове мислення та адаптація дій гравців ліберо у волейболі // Науковий часопис НПУ ім. М. Драгоманова. 2020. Вип. 78. С. 112–115.
9. Горчанюк Ю.А. Характеристика змагальної діяльності гравця «ліберо» у волейболі // Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор та єдиноборств у вищих навчальних закладах : зб. статей XI міжнар. наук. конф. (6 лютого 2015 р., ХДАФК). Харків, 2015. Т. 2. С. 17–20.
10. Горчанюк Ю.А., Таранюк Ю.О., Горчанюк В.А. Характеристика змагальної діяльності гравця «ліберо» у волейболі // Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор та єдиноборств у вищих навчальних закладах:

збірник статей XI міжнародної наукової конференції (6 лютого 2015 року, ХДАФК). Харків: ХДАФК, 2015. Т. 2. С. 17–20.

11. Градусов В.О., Ліснянський В.К., Мельник А.Ю. Дослідження ефективності та якості виконання подач волейболістами високої кваліфікації у змагальній діяльності // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Харків : ХХПІ, 2011. № 6. С. 10–14.

12. Громова М.Ю. Інноваційні тренажери у підготовці волейболістів // Науковий часопис НПУ імені М. Драгоманова. 2019. Вип. 75. С. 63–67.

13. 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.

14. Дорошенко Е.Ю. Теоретико-методичні основи управління техніко-тактичною діяльністю в командних спортивних іграх : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вих. і спорту : 24.00.01 «Олімпійський та професійний спорт». Київ, 2014. 44 с.

15. Єрмаков С.С. Комп'ютерна реєстрація та обробка результатів змагальної діяльності у волейболі // Проблеми змагальної діяльності : тези доп. міжоблас. наук.-практ. конф. (12–16 вересня 1990 р., Харків). Харків, 1990. С. 124.

16. Жула В.П. Волейбол. Методика навчання : навч.-метод. посібник для студентів ЗВО спец. 017 «Фізична культура і спорт» та 014 «Середня освіта, фізична культура». Чернігів : НУЧК імені Т. Г. Шевченка, 2021. 58 с.

17. Захаров В.І. Сучасні підходи до техніко-тактичної підготовки волейболістів // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2021. № 3. С. 15–20.

18. Зима О.О. Формування навичок гри в захисті у волейболістів на етапі спеціалізованої базової підготовки : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.01; Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України. Київ, 2020. 20 с.
19. Іванов А.О. Технології відеоаналізу в ігрових видах спорту // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2021. № 1. С. 89–93.
20. Коваленко І.А., Білоус П.М., Тимошенко О.С. Застосування тренажерів для прийому подачі у волейболі // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2020. № 1(49). С. 97–101.
21. Ковальчук С.В. Психофізіологічна підготовка волейболістів-ліберо: диференційований підхід // Молодий вчений. 2022. № 4(106). С. 120–124.
22. Ковальчук С.В. Тренажерна підготовка волейболістів на етапі спеціалізованої базової підготовки // Молодий вчений. 2022. № 4(106). С. 72–75.
23. Ковтун Т.О. Психологічні особливості діяльності ліберо // Актуальні проблеми фізичної культури і спорту. 2019. № 4. С. 38–41.
24. Козак Є.П., Плахтій П.Д. Порівняльна характеристика змін спеціальної працездатності волейболістів після тренувальних мікроциклів з різною спрямованістю // Наукові праці Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка : зб. за підсумками звіт. наук. конф. викладачів, докторантів і аспірантів. Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський нац. ун-т ім. І. Огієнка, 2022. Вип. 21. С. 341–342
25. Коломієць І.Л. Програмні засоби як чинник підвищення ефективності тренувального процесу // Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2020. Вип. 9. С. 52–56.
26. Кутовий В.О. Стан та перспективи розвитку підготовки волейболістів в Україні // Фізичне виховання та спорт. 2021. № 3. С. 47–50.
27. Ляхова Т.П., Денисова К. Ефективність прийому подач суперника в сучасному волейболі // Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах. 2019. Вип. 2. С. 26–28.

28. Мартин Л.Й., Гриневич А.І. Тренування ліберо: техніко-тактичні акценти // Спортивна наука України. 2020. № 3. С. 91–94.
29. Мартиненко І.С. Особливості підготовки ліберо у волейболі // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я. 2021. № 2(78). С. 53–57.
30. Мартиненко О.С. Тенденції індивідуалізації підготовки волейболістів в Україні // Молодий вчений. 2022. № 6(106). С. 116–120.
31. Мельник А.Ю. Аналіз ігрових дій «ліберо» у змагальній діяльності волейболісток // Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах : зб. ст. XV Міжнар. наук. конф. (8–9 лют. 2019 р.). Харків, 2019. Т. 1. С. 37–40.
32. Мельник А.Ю., Клименок Ж.В. Ефективність ігрових дій «ліберо» у змагальній діяльності волейбольних команд // Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах : зб. ст. XIV Міжнар. наук. конф. – Харків : ХДАФК, 2018. Т. 2. С. 38–41.
33. Митрофанова І.М. Сучасні технології в тренувальному процесі волейболістів // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2020. № 2. С. 130–134.
34. Назаренко С.О. Специфіка функціональної підготовки гравців задньої лінії // Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова. Серія 15. 2022. № 5. С. 43–47.
35. Назаренко С.О. Технології контролю та зворотного зв'язку у волейболі // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я. 2021. № 3(79). С. 66–70.
36. Назаренко Т.І. Методика індивідуалізації тренування гравців задньої лінії у волейболі // Спортивна наука та здоров'я. 2018. № 3. С. 88–91.
37. Піменов М.П. Волейбол. Спеціальні вправи. Івано-Франківськ : Лілея-НВ, 2001. 196 с.
38. Платонов В.Н. Система підготовки спортсменів в олімпійському спорті. – Київ : Олімпійська література, 2020. 784 с.

39. Пугач А.Ю. Структура технічної підготовки гравців ліберо // Фізична культура, спорт і здоров'я нації. 2016. № 1. С. 56–60.
40. Пустовойт Н.Є. Волейбол. Техніка гри у нападі та захисті : метод. розробка. Кропивницький, 2017. 25 с.
41. Радченко О., Цюпак Ю., Констанкевич В., Тарасюк В., Дмитрук В. Статистичний аналіз результативності виступів чоловічих волейбольних команд другої ліги чемпіонату України у сезоні 2024–2025 років // Спортивні ігри. 2025. Вип. 3(37). С. 78–89.
42. Радченко О.В. Особливості фізичної підготовки легкоатлетів // Легка атлетика в Україні: сьогодення і майбутнє : матеріали II наук.-практ. конф. (Луцьк, 15 листоп. 2022 р.) / ред. В.В. Чижик, В.Я. Ковальчук. – Луцьк : Луцький нац. техн. ун-т, 2022. С. 56–58.
43. Радченко О.В., Макаренко О.А., Котюх В.О. Основи формування спортивної майстерності волейболістів // Перспективи розвитку фізичної культури і спорту у закладах освіти : матеріали Всеукр. онлайн наук. конф. з міжнар. участю / ред. В.В. Чижик, В.Я. Ковальчук. Луцьк, 2022. С. 99–101.
44. Радченко О.В., Радченко С.В., Дмитрук В.С., Ковальчук В.Я. Дослідження фізичної підготовленості волейболістів студентських команд різних ігрових амплуа // Спортивні ігри. 2021. – № 3(21). С. 50–59. Радченко О.В., Радченко С.В., Смолюк В.І., Швай О.Д. Тактичні дії волейболістів при різних ігрових схемах гри : метод. рекомендації. Луцьк : Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2023. 56 с.
45. Радченко О.В., Смолюк В.І., Швай О.Д., Цюпак Ю.Ю. Методика навчання основ техніки з волейболу : метод. рекомендації. Луцьк, 2022. 56 с.
46. Руденко І.Л. Педагогічні умови вдосконалення технічної підготовки ліберо у студентському волейболі : дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.01 / І.Л. Руденко ; Львів. держ. ун-т фіз. культури. Львів, 2019. 220 с.
47. Столярчук І.Р., Радченко О.В. Значення спритності в ігровій діяльності волейболістів // Молода наука Волині: пріоритети та перспективи досліджень : матеріали XVI Міжнар. наук.-практ. конф. студентів, аспірантів та

молодих учених. – Луцьк : ВНУ ім. Лесі Українки, 2022. – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM). С. 970–973. ISBN 978-966-600-734-9.

48. Стрельникова Є.Я., Ляхова Т.П., Крамаренко В. Ефективність ігрових дій у захисті чоловічих і жіночих команд за участю гравця захисного амплуа «ліберо» // Спортивні ігри. 2015. № 11. С. 162–164.

49. Сусова О.Н. Роль ліберо у сучасному волейболі // Освіта і виховання. 2016. Вип. 1. С. 107–109.

50. Фролов С.І. Захисні дії гравців у сучасному волейболі : навч.-метод. посіб. Харків : ХДАФК, 2021.– 92 с.

51. Янчук Д., Данчак В., Радченко О. Використання тренажерів та спеціального обладнання в технічній та фізичній підготовці волейболістів // Актуальні ідеї Василя Сухомлинського та Костянтина Ушинського в сучасному освітньому просторі : зб. матеріалів пед. читань (Луцьк, 26 листоп. 2021 р.) / уклад. С. Марчук, С. Вдович. Луцьк Львів, 2021. С. 327–331.

52. Ben-Zaken L. Digital feedback loops and position-specific performance in volleyball // Israeli Journal of Sports Sciences. 2020. 15(2). P. 30–35.

53. FIVB Official Rules of the Game. 2021 Edition. Fédération Internationale de Volleyball. – Режим доступу : <https://www.fivb.com>.

54. Grgantov Z., Katić R. Monitoring training load and efficiency in elite volleyball // Kinesiology. 2021. 53(1). P. 97–104.

55. Kessel J. Coaching the libero effectively. – Colorado Springs : USA Volleyball, 2020. P. 46–52.

56. Marques A.T., Mesquita I., Graça A. Tactical knowledge in volleyball: The role of the libero in serve-receive and defense // International Journal of Performance Analysis in Sport. 2019. Vol. 19(2).– P. 182–198.

57. McGown W.G. Scientific principles of coaching volleyball. – Salt Lake City : Volleyball USA Press, 2016. 240 p.

58. Palao J.M., Manzanares P. The use of virtual environments in volleyball training // International Journal of Volleyball Research. 2019. –Vol. 22(1). P. 89–95.

59. Papageorgiou C. Smart analytics in volleyball: tools for modern coaching. Athens : Hellenic Volleyball Association, 2020.
60. Papageorgiou P. The volleyball libero: roles, responsibilities, and development. Athens : Sports Science Press, 2018. P. 122–130.
61. Papageorgiou A., Spitzley R. Volleyball: teaching, technique, tactics. – Aachen : Meyer & Meyer Sport, 2003.
62. Reeser J.C., Bahr R. Handbook of sports medicine and science: volleyball. Oxford : Blackwell Science Ltd, 2003.
63. Tsuzuki H. Defense techniques in Japanese volleyball. Tokyo : Volleyball Research Institute, 2019. P. 85–90.
64. van den Tillaar G. The use of virtual reality in volleyball decision-making training // Journal of Sports Sciences. 2020. Vol. 38(4). P. 410–417.
65. Wiersma D.J. Contemporary practice models in elite team sports // Journal of Sports Science & Coaching. 2018. Vol. 13(2). P. 50–60.
66. Zetou E., Kourtesis T., Michalopoulou M. Improving libero's reaction time and anticipation skills through specific training // Journal of Physical Education and Sport. 2020. Vol. 20(6). P. 3158–3165.