

ЕФЕКТИВНІСТЬ ТЕХНІКО-ТАКТИЧНИХ ДІЙ ВИСОКОКВАЛІФІКОВАНИХ ВОЛЕЙБОЛІСТІВ У ПРОЦЕСІ ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Щепотіна Наталія

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Анотація:

Актуальність. Дані педагогічного контролю змагальної діяльності спортсменів командних ігрових видів спорту дають об'єктивну оцінку діям спортсменів на майданчику, а отже й дозволять тренеру здійснювати цілеспрямовані управлінські впливи в процесі підготовки команди до відповідних матчів. **Мета статті** – визначити показники ефективності техніко-тактичних дій і розподіл набраних очок у грі з основними конкурентами волейбольної команди Суперліги в процесі змагальної діяльності.

Результати дослідження. Констатувальний етап експерименту охоплював терміни проведення ігор у рамках першого кола Чемпіонату України сезону 2018-2019 рр. серед чоловічих команд Суперліги з вересня по грудень 2018 р. Упродовж цього етапу здійснювалося педагогічне спостереження за змагальною діяльністю команди «Серце Поділля» (м. Вінниця). Кількість помилок при подачах ($7,9 \pm 0,7$ разів) досліджуваної команди «Серце Поділля» суттєво (майже вдвічі) перевищує кількість «ейсів» ($4,7 \pm 0,4$ разів). Низька кількість заблокованих атак (у середньому $8,5 \pm 1,2$ за гру) і, разом з тим, велика кількість відмінно виконаних ударів (частка яких становить $46,4 \pm 1,8$ %), свідчать про атаквальний компонент гри як про сильну сторону досліджуваної команди. Середня кількість очок, зароблених на блоках ($9,9 \pm 0,8$ очок), вказує на низьку реалізацію блокувань у процесі змагальної діяльності гравцями досліджуваної команди і, відповідно, необхідність

Эффективность технико-тактических действий высококвалифицированных волейболистов в процессе соревновательной деятельности

Щепотина Наталья

Актуальность. Данные педагогического контроля соревновательной деятельности спортсменов командных игровых видов спорта дают объективную оценку действиям спортсменов на площадке, что, следовательно, позволяет тренеру осуществлять целенаправленные управленческие воздействия в процессе подготовки команды к соответствующим матчам. **Цель статьи** – определить показатели эффективности технико-тактических действий и распределение набранных очков в игре с основными конкурентами волейбольной команды Суперлиги в процессе соревновательной деятельности.

Результаты исследования. Констатирующий этап эксперимента охватывал сроки проведения игр в рамках первого круга Чемпионата Украины сезона 2018-2019 гг. среди мужских команд Суперлиги с сентября по декабрь 2018 г. В течение этого этапа осуществлялось педагогическое наблюдение за соревновательной деятельностью команды «Сердце Подолья» (г. Винница). Количество ошибок при подачах ($7,9 \pm 0,7$ раз) исследуемой команды «Сердце Подолья» существенно (почти в два раза) превышает количество «эйсов» ($4,7 \pm 0,4$ раз). Низкое количество заблокированных атак (в среднем $8,5 \pm 1,2$ за игру) и, вместе с тем, большое

Efficiency of technical and tactical actions of highly qualified volleyball players in the process of competitive activity
Shchepotina Natalia

Topicality. The data of pedagogical control of competitive activity of athletes of team sports give an objective assessment of the actions of athletes on the field, and thus allow the coach to exercise purposeful managerial influence in the process of preparing the team for the relevant matches.

The purpose of the article is to establish the average indicators of the effectiveness of technical and tactical actions and the distribution of points scored in the game with the main competitors of the volleyball team of the Super League in the process of competitive activities. **Research results.** The stage of the experiment covered the dates of the games within the first round of the Championship of Ukraine of the 2018-2019 season among men's teams of the Super League from September to December 2018. During this stage pedagogical supervision of competitive activity of the team "Sertse Podillia" (Vinnitsia) was carried out. The number of errors in the serve (7.9 ± 0.7 times) of the studied team "Sertse Podillia" significantly (almost twice) exceeds the number of "aces" (4.7 ± 0.4 times). The low number of blocked attacks (on average 8.5 ± 1.2 per game) and, at the same time, the large number of perfectly executed spikes (the share of which is 46.4 ± 1.8 %), indicate the attacking component of the game as a strong side of the studied team. The average number of points earned on the blocks (9.9 ± 0.8 points) indicates the low implementation of blocks in the process of competitive activity by the players of the studied team and, accordingly, the need to improve this component.

Conclusions. It was established that

удосконалення цього компоненту.

Висновки. Найбільшу кількість очок «Серце Поділля» заробляє переважно в атаках і на помилках суперника. Разом з тим, ефективність реалізації прийому м'яча складає менше 50 %, у той час як саме вдала гра в захисті стає початком успішного наступного розгортання атаки своєї команди. Це свідчить про необхідність удосконалення цього компоненту гри в процесі підготовки досліджуваної команди.

количество отлично выполненных ударов (доля которых составляет 46,4±1,8%), свидетельствуют об атакующем компоненте игры как о сильной стороне исследуемой команды. Среднее количество очков, заработанных на блоках (9,9±0,8 очков), указывает на низкую реализацию блокированной в процессе соревновательной деятельности игроками исследуемой команды и, соответственно, необходимость совершенствования этого компонента.

Выводы. Наибольшее количество очков «Сердце Подолья» зарабатывает преимущественно в атаках и на ошибках соперника. Вместе с тем, эффективность реализации приема мяча составляет менее 50 %, в то время как удачная игра в защите становится началом успешного следующего развертывания атаки своей команды. Это свидетельствует о необходимости совершенствования этого компонента игры в процессе подготовки исследуемой команды.

the highest number of points "Sertse Podillia" earns mainly in attacks and mistakes of the opponent. At the same time, the effectiveness of the implementation of the reception of the ball is less than 50%, while a successful game in defense is the beginning of a successful subsequent deployment of the attack of his team. This indicates the need to improve this component of the game in the process of preparing the studied team.

Ключові слова: педагогічний контроль, подача, блок, атака, Суперліга, ефективність, електронний протокол.

Ключевые слова: педагогический контроль, подача, блок, атака, Суперлига, эффективность, электронный протокол.

Key words: pedagogical control, serve, block, attack, Super League, efficiency, electronic protocol.

Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій. На сучасному етапі розвитку волейболу необхідним є пошук перспективних шляхів підвищення ефективності управління тренувальним процесом і змагальною діяльністю волейболістів високої кваліфікації української Суперліги, які складають основу національних збірних команд. Дані, зібрані за допомогою педагогічного контролю змагальної діяльності спортсменів командних ігрових видів спорту дають об'єктивну оцінку діяльності спортсменів на майданчику, а отже й дозволять тренеру здійснювати цілеспрямовані управлінські впливи в процесі підготовки команди до відповідних матчів [1, 2, 4, 11 та ін.].

У командних ігрових видах спорту, в тому числі й волейболі, такі показники як «перемога» чи «поразка» не в повній мірі характеризують хід гри, сильні чи слабкі сторони команди й окремих гравців. Кількісна сторона

змагальної діяльності в спортивних іграх не є інформативним показником змагальної діяльності. Особливо це стосується волейболу, де тривалість партії не обмежується в часі. З огляду на це, використовуючи педагогічне спостереження, відеозйомку й електронні протоколи ігор, доступні на офіційному сайті Федерації волейболу України, можна провести більш ґрунтовний аналіз ігор волейболістів високої кваліфікації для виявлення певних тенденцій, а також компонентів змагальної діяльності, які необхідно вдосконалювати в тренувальному процесі. Отримані дані педагогічного контролю змагальної діяльності висококваліфікованих волейболістів слугуватимуть орієнтиром для підготовки обдарованої молоді [3, 7 та ін.].

Аналіз доступної нам літератури показав, що проблема контролю змагальної діяльності волейболістів вивчалася широким колом фахівців. Зокрема, досліджувалися такі аспекти проблеми як обсяг та ефективність техніко-тактичних дій волейболістів [5, 8, 9], переважне застосування тих чи інших тактичних комбінацій у грі [6, 10], завантаженість ігрових зон у нападі або захисті [12, 13], особливості енерговитрат гравців упродовж матчу [7, 14] тощо. Разом з тим, сучасні тенденції розвитку гри обумовлюють необхідність постійного пошуку нових підходів, удосконалення засобів і методів тренування гравців. З огляду на це, проблема контролю змагальної діяльності висококваліфікованих українських гравців потребує подальшого вивчення з метою доповнення та розширення наявного наукового доробку.

Дослідження виконано в рамках плану науково-дослідної роботи кафедри теорії і методики фізичного виховання та спорту Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського на 2016–2020 рр. «Теоретико-методичні основи програмування та моделювання тренувального процесу спортсменів різної кваліфікації» (номер державної реєстрації 0116U005299).

Мета дослідження – визначити показники ефективності технічно-тактичних дій і розподіл набраних очок у грі з основними конкурентами волейбольної команди Суперліги в процесі змагальної діяльності.

Матеріал і методи.

Учасники. Всього було проаналізовано змагальну діяльність 12 висококваліфікованих волейболістів майстрів спорту України досліджуваної команди «Серце Поділля» у 8 іграх з рівними або сильнішими суперниками в рамках першого кола регулярного Чемпіонату України.

Організація дослідження. Констатувальний етап експерименту охоплював терміни проведення ігор у рамках першого кола Чемпіонату України сезону 2018-2019 рр. серед чоловічих команд Суперліги з вересня по грудень 2018 р. Упродовж цього етапу здійснювалося педагогічне спостереження за

змагальною діяльністю команди «Серце Поділля» (м. Вінниця), аналіз електронних протоколів ігор досліджуваної команди та її основних конкурентів у турнірній таблиці. Опрацювання отриманих даних дозволило визначити ефективність виконання техніко-тактичних дій, розподіл набраних очок у грі з основними конкурентами досліджуваної волейбольної команди.

Статистичний аналіз. При математичній обробці результатів дослідження використовувалась описова статистика, визначалися показники, які характеризують вибірку об'єктів (середнє арифметичне, середнє квадратичне відхилення, похибка середнього арифметичного). Математична обробка результатів дослідження проводилася з використанням програмного пакету MS Excel.

Результати дослідження.

За результатами 14 проведених матчів першого кола Чемпіонату України серед чоловічих команд Суперліги сезону 2018-2019 рр. досліджувана команда «Серце Поділля» посідала 3 місце з 9 перемогами та набраними 27 очками. Отже, важливо було визначити, які компоненти змагальної діяльності стали причиною такої позиції команди в турнірній таблиці за проміжними результатами.

За підсумками першого кола змагань була сформована зведена статистична таблиця якісних показників змагальної діяльності досліджуваної команди в загальнокомандному аспекті (табл. 1). Отже, аналіз даних, представлених у табл. 1 дозволяє зауважити, що кількість помилок при подачах ($7,9 \pm 0,7$ разів) суттєво (майже вдвічі) перевищує кількість «ейсів» ($4,7 \pm 0,4$ разів), які характеризують очки, зароблені з подачі. Враховуючи результати багатьох попередніх досліджень [6, 7], подача має високий атаквальний потенціал, який потрібно максимально реалізовувати в процесі гри. Отже, це обов'язково потрібно врахувати при розробці програми формувального етапу експерименту.

Показники змагальної діяльності команди «Серце Поділля» на констатувальному етапі експерименту

Показники змагальної діяльності*		Статистичні показники		
		\bar{x}	S	m
Подача	Всього, к-сть	88,1	16,30	4,5
	Ейс**, к-сть	4,7	1,98	0,5
	Помилка, к-сть	7,9	2,67	0,7
	Ейсів за партію, к-сть	1,3	0,63	0,2
	Ефективність, %	3,7	2,89	0,8
Прийом	Всього, к-сть	69,6	18,72	5,2
	Помилка, к-сть	5,5	2,71	0,8
	Негативний, к-сть	19,2	7,13	2,0
	Відмінний, к-сть	16,9	7,68	2,1
	Відмінний, %	24,4	8,50	2,4
	Ефективність, %	16,4	10,19	2,8
Атака	Всього, к-сть	96,7	26,33	7,3
	Помилка, к-сть	6,7	2,61	0,7
	Заблоковано, к-сть	8,5	4,47	1,2
	Відмінно, к-сть	44,4	12,41	3,4
	Відмінно, %	46,4	6,46	1,8
	Ефективність, %	31,1	9,70	2,7
Блок	Очки	9,9	3,05	0,8
	Очок за партію	2,7	0,88	0,2

Примітки: дані отримані за результатами аналізу електронних протоколів ігор з офіційного сайту Федерації волейболу України;

** – показники змагальної діяльності в середньому за одну гру;*

*** – ейс, або очко, зароблене командою з подачі*

Вдалий прийом і гра в захисті є запорукою ефективного розгортання атаки своєї команди. З огляду на малу частку відмінних прийомів ($24,4 \pm 2,4$ %) у досліджуваної команди «Серце Поділля», значну уваги в процесі підготовки потрібно приділяти вдосконаленню саме цього компонента змагальної діяльності.

Низька кількість заблокованих атак (у середньому $8,5 \pm 1,2$ за гру) і, разом з тим, велика кількість відмінно виконаних ударів (частка яких становить $46,4 \pm 1,8$ %), свідчать про атакувальний компонент гри як про сильну сторону досліджуваної команди.

Середня кількість очок, зароблених на блоках ($9,9 \pm 0,8$ очок), вказує на низьку реалізацію блокувань у процесі змагальної діяльності гравцями

досліджуваної команди і, відповідно, необхідність удосконалення цього компоненту.

Для ефективного управління тренувальним процесом волейболістів, доцільно більш детально проаналізувати характеристики змагальної діяльності досліджуваної команди в матчах з основними конкурентами по турнірній таблиці.

Так, наприклад, у грі з «Барком-Кажанами», які є безумовним лідером Чемпіонату України, команда «Серце Поділля», програвши з рахунком 0:3 (21:25; 14:25; 23:25), заробила 58 очок за весь матч, 38 % з яких (22 очки) – на помилках суперника (рис. 1). Тобто, майже цілу партію прогнали суперники.

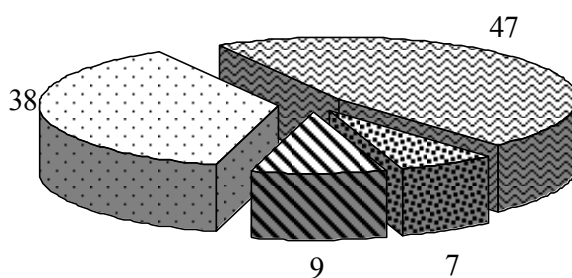


Рис. 1. Розподіл очок, набраних упродовж гри досліджуваною командою «Серце Поділля» у матчі проти «Барком-Кажани», %:

▨ – нападаючі удари; ▩ – ейси; ▤ – блоки; ▦ – помилки суперника

Найбільшу кількість очок принесли команді атаки (27 очок, 47 %), хоча відсоток реалізації атак становив лише 37,5 % (27 реалізованих із загальних 72). Це підтверджує, що атакувальний компонент є сильною стороною досліджуваної команди. Заробляли очки також на подачах і блоках – по 4 і 5 відповідно (див. рис. 1).

Що стосується такого компоненту як гра на прийомі, в захисті, то тут «Серце Поділля» суттєво відставало за показниками від свого суперника. Так, частка позитивного прийому становила лише 48 %, у тому числі відмінних «доводок» було 28 %, у той час як у «Кажанів» ці показники становили 71 і 36 % відповідно.

Якщо команда «Барком-Кажани» є сильнішою по відношенню до досліджуваної команди, то варто також проаналізувати показники змагальної діяльності в матчах з рівними суперниками. Так, зокрема, матч четвертого туру першого етапу на констатувальному етапі експерименту з командою «Новатор» закінчився з рахунком 3:2 (25:22; 19:25; 20:25; 25:17; 15:11) на користь «Новатора». Таким чином, у сумі в матчі команда заробила 100 очок, розподіл

яких мав наступний вигляд: 49 % очок здобули з атак, 5 – з ейсів, 14 – на блоках, 32 – на помилках суперника (рис. 2).

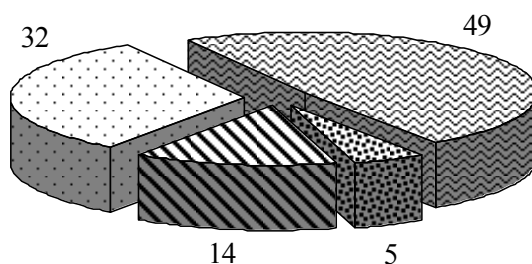


Рис. 2. Розподіл очок, набраних упродовж гри досліджуваною командою «Серце Поділля» у матчі проти «Новатора», %:

▨ – нападаючі удари; ▩ – ейси; ▤ – блоки; ▧ – помилки суперника

Що стосується гри в захисті, то тут досліджувана команда справилася із завданням краще, за свого суперника. Зокрема, частка позитивного прийому становила 45 %, з яких 27 % – відмінна доводка. Тобто, показники ефективності прийому практично ідентичні до гри проти «Кажанів». Однак, щодо «Новатора», то результати були 36 і 18 % відповідно.

Гру шостого туру з командою «МХП-Вінниця» «Серце Поділля» виграла з рахунком 3:1 (28:30; 25:22; 29:27; 25:19). З огляду на це, варто проаналізувати показники змагальної діяльності досліджуваної команди в цьому матчі та порівняти їх з попередніми. Таким чином, усього у вищевказаному матчі досліджувана команда заробила 107 очок, з яких 59 (55 %) з атак, 2 (2 %) – з подач, 9 (8 %) – на блоках і 37 (35 %) – на помилках суперника (рис. 3). У цілому, досить впевнено команда здійснює атаки. Зокрема, із загальних 132 ударів, лише 9 було помилковими і 11 було заблоковано суперником. Дещо краще команда виглядала і на прийомі, як по відношенню до команди-суперника, так і щодо попередніх своїх матчів. Так, із загальних 91 прийомів, 46 % було позитивних, у тому числі 37 % – відмінних. У той час як суперники з практично такої ж кількості прийомів (94) позитивно виконали 39 %, з яких відмінних лише 29 %.

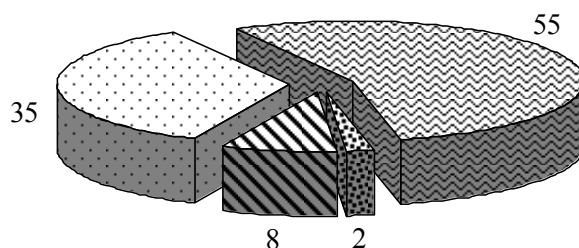


Рис. 3. Розподіл очок, набраних упродовж гри досліджуваною командою «Серце Поділля» у матчі проти «МХП-Вінниця», %:

▨ – нападаючі удари; ▩ – ейси; ▤ – блоки; ▫ – помилки суперника

Дискусія.

У сезоні 2018-2019 рр. в Чемпіонаті України серед чоловічих команд Суперліги вперше було запроваджено суттєву новачію – ведення онлайн електронних протоколів ігор, доступних для широкого кола глядачів на офіційному web-сайті <http://uvf-web.dataproject.com/CompetitionMatches.aspx?ID=9&PID=17>. Це стало суттєвим поштовхом у розвитку вітчизняного волейболу, адже окрім детального аналізу різних складових гри в цілому (подача, прийом, атака, блок) і окремих партій, команди й окремих гравців, давало можливість оцінити гру суперників не тільки з власною командою, а й з іншими, що суттєво розширювало можливості детального аналізу суперника та ґрунтовної підготовки до відповідних ігор.

Детальний аналіз змагальної діяльності висококваліфікованих волейболістів досліджуваної команди «Серце Поділля» на констатувальному етапі експерименту дозволяє визначити сильні та слабкі сторони в грі команди з різними суперниками, а також визначити основні напрямки підвищення ефективності управління тренувальним процесом на формувальному етапі експерименту. Аналіз отриманих даних дозволив виявити, що ефективність реалізації прийому м'яча складає менше половини, у той час як саме вдала гра в захисті стає початком успішного наступного розгортання атаки своєї команди. Це свідчить про необхідність удосконалення цього компоненту гри в процесі підготовки досліджуваної команди.

Показники висококваліфікованих спортсменів вважаються модельними в певному виді спорту [4]. З огляду на це, представлені показники ефективності виконання техніко-тактичних дій, а також розподіл набраних очок в іграх з найсильнішими командами чемпіонату в процесі змагальної діяльності становлять суттєвий вклад у розвиток теорії і методики підготовки

кваліфікованих волейболістів. Отримані дані можуть використовуватися тренерами при розробці прогностичних моделей змагальної діяльності волейболістів, сприяти спортивній орієнтації гравців.

Загалом, представлені результати доповнюють і розширюють наявний обсяг даних щодо ефективності виконання техніко-тактичних дій висококваліфікованими волейболістами в процесі змагальної діяльності [3, 6 та ін.].

Висновки. 1. Враховуючи те, що результат матчу (перемога чи поразка) в командних ігрових видах спорту, в тому числі й у волейболі, не в повній мірі характеризують результативність дій гравців на майданчику, для об'єктивної оцінки доцільно визначати якісні показники змагальної діяльності, такі як ефективність, різноманітних техніко-тактичних дій.

2. Аналіз даних електронних протоколів змагальної діяльності досліджуваної волейбольної команди «Серце Поділля» за результатами першого кола змагань дозволив встановити, що найбільшу кількість очок «Серце Поділля» заробляє переважно в атаках і на помилках суперника. Разом з тим, ефективність реалізації прийому м'яча складає менше 50 %, у той час як саме вдала гра в захисті стає початком успішного наступного розгортання атаки своєї команди.

Перспективи подальших досліджень вбачаються у розробці програми управління тренувальним процесом волейболістів високої кваліфікації на основі даних педагогічного контролю змагальної діяльності.

Список використаних джерел:

1. Костюкевич В. М. Теорія і методика спортивної підготовки у запитаннях і відповідях: навчально-методичний посібник. Вінниця: Планер, 2016. 159 с.
2. Костюкевич В.М. Структура техніко-тактической деятельности высококвалифицированных футболистов разных игровых амплуа. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2009. № 9. С. 67-70.
3. Красникова О.С. Результативность соревновательной деятельности высококвалифицированных нападающих в мужских волейбольных командах. Вестник НВГУ. 2016. №1. С. 66-72.
4. Платонов В. Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и её практическое применение. К. : Олимпийская литература, 2013. 624 с.
5. Стрельникова Є.Я., Ляхова Т.П. Ефективність дій у нападі діагональних гравців у жіночому волейболі. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2016. № 2. С. 112-116.
6. Шльонська О. Л. Техніко-тактична

References:

1. Kostyukevich VM Theory and methods of sports training in questions and answers: a textbook. Vinnytsia: Planer, 2016. 159 p.
2. Kostyukevych, V. M. (2009). Struktura tekhniko-takticheskoy deyatel'nosti vysokokvalifitsirovannykh futbolistov raznykh igrovykh amplua [The structure of the technical and tactical activity of highly qualified football players of different game roles]. Pedagogika, psikhologiya ta medyko-biologichni problemy fizychnoho vykhovannya i sportu, 9, 67-70. (in Russian)
3. Krasnikova, O.S. (2016). Rezul'tativnost' sorevnovatel'noy deyatel'nosti vysokokvalifitsirovannykh napadayushchikh v muzhskikh voleybol'nykh komandakh [The performance of competitive activities of highly skilled strikers in men's volleyball teams]. Vestnik NVGU, 1, 66-72. (in Russian)
4. Platonov, V.N. (2013). Periodizatsiya sportivnoy trenirovki. Obshchaya teoriya i yeyo prakticheskoye primeneniye [Periodization of sports training. General theory and its practical application], Kyiv: Olympic literature. (in Russian)
5. Strelnikova, E.Ya., & Lyakhova, T.P.

- підготовка кваліфікованих волейболістів на основі вдосконалення нападаючих дій гравців різного амплуа : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вих. і спорту: спец. 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт». К., 2015. 20 с.
7. Щепотіна Н. Педагогічний контроль фізичних навантажень і техніко-тактичних дій у структурі змагальної діяльності волейболісток. Спортивний вісник Придніпров'я. 2018. № 1. С.92–96.
8. Щепотіна Н.Ю. Модельні характеристики підготовленості та змагальної діяльності кваліфікованих волейболісток. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. Вінниця: ТОВ «Планер», 2014. Вип. 18 (Том 2). С. 239–246.
9. Doroshenko E.Iu. Model parameters of technical and tactical actions in the competitive activities of volleyball players. *Physical Education of Students*. 2014. Vol. 5. PP. 41-45. doi:10.6084/m9.figshare.771020.
10. Imas Y., Borysova O., Shlonska O., Kogut I., Marynych V., Kostyukevich V. Technical and tactical training of qualified volleyball players by improving attacking actions of players in different roles. *Journal of Physical Education and Sport*. 2017. Vol. 17. PP. 441-446.
11. Kostiukevych V., Lazarenko N., Shchepotina N., Kulchytska I., Svirshchuk N., Vozniuk T., Kolomiets A., Konnova M., Asauliuk I., Bekas O., Romanenko V., Hudyma S. Management of athletic form in athletes practicing game sports over the course of training macrocycle. *Journal of Physical Education and Sport*. 2019. Vol. 19 (Supplement issue 1). PP. 28-34. DOI:10.7752/jpes.2019.s1005.
12. Oliinyk M., Doroshenko E. Pedagogical characteristics of the systems for assessing the technical and tactical skills of qualified volleyball players. *Slobozhanskyi herald of science and sport*. 2017. №. 6 (62). PP. 58-62..
13. Strelnykova Ye., Liakhova T. Efficiency of actions of the setter in competitions of students' women's volleyball teams of the Kharkiv region. *Slobozhanskyi herald of science and sport*. 2017. Vol. 1 (57). PP. 73-77. <https://doi.org/10.15391/snsv.2017-1.016>.
14. Woodruff S.J., Meloche R.D. Energy Availability of Female Varsity Volleyball Players. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*. 2013. Vol. 23 (1). PP. 24-30. doi: 10.1123/ijsnem.23.1.24.
- (2016). Efektivnist' diy u napadi diahonal'nykh hravtsiv u zhinochomu voleyboli [Efficiency of actions in attack of diagonal players in female volleyball]. *Slobozhans'kyu naukovo-sportyvnyy visnyk*, 2, 112-116. (in Ukrainian)
6. Sliionska, O.L. (2015). Tekhniko-taktychna pidhotovka kvalifikovanykh voleybolistiv na osnovi vdoskonalennya napadayuchykh diy hravtsiv riznoho amplua : avtoref. dys. ... kand. nauk z fiz. vykh. i sportu: spets. 24.00.01 «Olimpiys'kyu i profesiynnyy sport» [Technical and tactical training of qualified volleyball players on the basis of improvement of attack actions of players of different roles: author's abstract. of cand. diss.: specials. 24.00.01 "Olympic and professional sport"]. Kyiv. (in Ukrainian)
7. Shchepotina, N. (2018). Pedagogichnyy kontrol' fizychnykh navantazhen' i tekhniko-taktychnykh diy u strukturi zmahal'noyi diyal'nosti voleybolistok [Pedagogical control of physical activity and technical and tactical actions in the structure of competitive activity of female volleyball players]. *Sportyvnyy visnyk Prydniprov'ya*, 1, 92-96. (in Ukrainian)
8. Shchepotina, N. (2014). Model'ni kharakterystyky pidhotovlenosti ta zmahal'noyi diyal'nosti kvalifikovanykh voleybolistok [Model characteristics of preparedness and competitive activity of qualified volleyball players]. *Fizychna kul'tura, sport ta zdorov'ya natsiyi*, 18(2), 239–246. (in Ukrainian)
9. Doroshenko, E.Iu. (2014). Model parameters of technical and tactical actions in the competitive activities of volleyball players. *Physical Education of Students*, 5, 41-45. doi:10.6084/m9.figshare.771020.
10. Imas ,Y., Borysova, O., Shlonska, O., Kogut, I., Marynych, V., & Kostyukevich, V. (2017). Technical and tactical training of qualified volleyball players by improving attacking actions of players in different roles. *Journal of Physical Education and Sport*, 17, 441-446.
11. Kostiukevych, V., Lazarenko, N., Shchepotina, N., Kulchytska, I., Svirshchuk, N., Vozniuk, T., Kolomiets, A., Konnova, M., Asauliuk, I., Bekas, O., Romanenko, V., & Hudyma, S. (2019). Management of athletic form in athletes practicing game sports over the course of training macrocycle. *Journal of Physical Education and Sport*, 19 (Supplement issue 1), 28-34. DOI:10.7752/jpes.2019.s1005.
12. Oliinyk, M., & Doroshenko, E. (2017). Pedagogical characteristics of the systems for assessing the technical and tactical skills of qualified volleyball players. *Slobozhanskyi herald of science and sport*, 6 (62), 58-62.
13. Strelnykova, Ye., & Liakhova, T. (2017). Efficiency of actions of the setter in competitions of students' women's volleyball teams of the Kharkiv region. *Slobozhanskyi herald of science and sport*, 1 (57), 73-77. <https://doi.org/10.15391/snsv.2017-1.016>.
14. Woodruff, S.J., & Meloche, R.D. (2013). Energy Availability of Female Varsity Volleyball Players. *International Journal of Sport Nutrition and*

Відомості про авторів:

Щепотіна Н.Ю.; orcid.org/0000-0001-8119-2726; shchera@mbox.vn.ua;
Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла
Коцюбинського, вул. Острозького, 32, Вінниця, 21000, Україна