

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

Дипломна робота (проект)  
магістра

з теми: «ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТА БІОМЕХАНІЧНІ  
ОСОБЛИВОСТІ ВИКОНАННЯ ОСНОВНИХ ТЕХНІЧНИХ ПРИЙОМІВ У  
ПЛЯЖНОМУ ВОЛЕЙБОЛІ»

Виконав: студент 2 курсу, групи FKS1-M18  
спеціальності 017 Фізична культура і спорт

Татаренко Богдан Миколайович

Керівник: Прозар М. В., кандидат наук з фізичного  
виховання та спорту, доцент

Рецензент: Боднар А. О., кандидат педагогічних наук,  
старший викладач

Кам'янець-Подільський – 2019 рік

## ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ .....	4
ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. ОСОБЛИВОСТІ НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ У ПЛЯЖНОМУ ВОЛЕЙБОЛІ .....	9
1.1 Характерні особливості подібності та розбіжностей у пляжному та класичному волейболі.....	10
1.2 Характеристика особливостей ігрової спортивної діяльності у пляжному волейболі .....	17
1.3 Основні аспекти рухової діяльності волейболістів пляжників – як біомеханічна проблема .....	21
1.4 Біомеханічні аспекти взаємодія волейболістів-пляжників з опорою при виконанні технічних елементів .....	25
1.5 Біомеханічні аспекти ефективності виконання відштовхування волейболістів-пляжників .....	28
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	34
2.1 Методи дослідження .....	34
2.2 Організація дослідження .....	41
РОЗДІЛ 3. ОСОБЛИВОСТІ БІОМЕХАНІЧНОЇ ХАРАКТЕРИСТИКИ РУХОВИХ ДІЙ У ПЛЯЖНОМУ ВОЛЕЙБОЛІ .....	44
3.1 Біомеханічні особливості виконання технічних прийомів волейболісток на сипучому ґрунті (піску).....	45
3.2 Порівняльна характеристика кінематичних і динамічних показників волейболісток, які спеціалізуються у пляжному волейболі .....	47
3.2.1 Аналіз кінематичних характеристик .....	47
3.2.2 Аналіз динамічних характеристик.....	54
3.3 Особливості виконання та загальна характеристика основних технічних прийомі гри, волейболістками, які спеціалізуються у	

пляжному волейболі.....	64
3.3.1 Виконання імітації блоку з місця і з одного кроку розбігу .....	64
3.3.2 Виконання імітації нападаючих ударів з місця і з одного кроку розбігу .....	67
ВИСНОВКИ .....	73
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ .....	76
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	80

**ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ**

АТФ	–	адезинтрифосфорна кислота
АЦП	–	аналого-цифровий перетворювач
БВП-2	–	блок вторинного перетворення
ЗЦМТ	–	загальний центр маси тіла
КРФ	–	креатинфосфату
ПД-3	–	тензодинамометрична платформа
ПМВ	–	повільні м'язові волокна
ШМВ	–	швидкі м'язові волокна
ЦМС	–	центр маси тіла
ЦНС	–	центральна нервова система

## ВСТУП

**Актуальність теми.** За останнє десятиліття волейбол як спортивна гра значно змінився, і пов'язано це із коригуванням основних правил гри у 90-ті роки минулого століття та із природнім розвитком цієї гри.

Усі ці чинники вплинули на змагальний й тренувальний процес спортсменів-волейболістів світу, які показували високі результати. Тоді ж значного розвитку набули й пляжний, парковий волейбол, волейбол для інвалідів.

Пляжний волейбол (beach volleyball) – досить молодий, надзвичайно рухливий й видовищний вид спорту, який став частиною олімпійських ігор [4, с. 4-6]. Стрімкий процес розвитку гри у волейбол в провідних країнах, збільшення програм чемпіонатів європейського і світового рівнів, результативний початок під час Олімпійських ігор в Атланті 1996 року – усе це посилює спортивну конкуренцію на міжнародній арені, зростає інтерес збоку глядачів, й підвищується майстерність ігровиків.

Досягнення високого рівня українських спортсменів у пляжному волейболі, успішний виступ під час чемпіонатів світу та Європи, входження виду спорту до олімпійських лав викликають потребу у постійному професійному підході до максимально ефективної організації та проведення тренувальної та змагальної діяльності майбутніх та діючих волейболістів.

Аналізом та вивченням біомеханічного обґрунтування ефективного виконання основних технічних прийомів в класичному волейболі займалось чимало науковців (А. Ф. Бочаров, Г. П. Іванова, В. П. Муравйов, 2000; А. М. Доронін, 2006; Ю. Д. Железняк, Г. Я. Шипулін, 2004). А от що стосується пляжного волейболу, то це питання розглядали лише декілька дослідників (Т. П. Ляхова, О. А. Пармей, 2018; Ж. Г. Кортава; І. Н. Яриш, 2018).

За результатами аналізу спортивної діяльності гравців пляжного волейболу дослідження показує, що гра у пляжний волейбол потребує більш високої інтенсивності роботи гравців і величини їх фізичного навантаження ніж гра у

класичний волейбол. [29; 61, с. 11-14]. Новітні умови та причини розвитку пляжного волейболу, збільшення конкурентоспроможних команд міжнародного рівня є причиною того, що необхідно удосконалювати тренувальний процес більш ефективними та діючими підходами, будувати нову систему підготовки ігровиків-пляжників, які б показували максимальні результати під час змагальної діяльності.

Хоча, як показують дослідження, і під час тренувань гравців пляжного волейболу, і під час тренувань гравців класичного волейболу, загалом застосовуються одні і ті ж засоби і методи тренувального процесу. [27, с. 2-3; 29; 40].

Про те, необхідно враховувати специфіку змагального процесу пляжного волейболу, який відбувається в зовсім інших зовнішніх умовах, з можливістю впливу природних чинників на дії ігровиків, зокрема йдеться про непостійну опору на сипучому ґрунті та погодні умови.

Контакт волейболіста з опорою, як багатоланковою біомеханічної системою, багато в чому визначається пружними (фізичними) властивостями опори. Тому, актуальними є проблеми підбору тренувальних засобів і адекватних режимів виконання фізичних вправ для підготовки м'язово-зв'язкового апарату до взаємодії з сипучою опорою, що значно покращить результати виступу на змаганнях із пляжного волейболу.

Тому, виникає суперечність між об'єктивною потребою у вдосконаленні методики підготовки спортсменів, що займаються пляжним волейболом, і сучасним рівнем наукових знань про сутність даного процесу, про біомеханічні особливості взаємодії спортсменів з сипучою опорою під час виконання технічних елементів у пляжному волейболі. Розбіжності теорії і методики спортивного тренування і потреба в практиці спонукали нас до проведення цього дослідження.

Досліджуване питання, в межах якого зроблена спроба вирішення вказаної проблеми, полягає в біомеханічному обґрунтуванні процесу підготовки спортсменів в пляжному волейболі. Основним науковим завданням, було

визначення біомеханічних особливостей виконання основних технічних елементів на сипучій поверхні, що характерно для пляжного волейболу.

**Об'єкт дослідження** – процес підготовки спортсменів в пляжному волейболі та їх змагальна діяльність.

**Предмет дослідження** – біомеханічні особливості виконання основних технічних прийомів у пляжному волейболі.

**Мета дослідження** – обґрунтування особливостей ефективного біомеханічного виконання основних технічних прийомів у пляжному волейболі.

**Завдання дослідження:**

1. Теоретично дослідити основні відмінності класичного та пляжного волейболу.
2. Охарактеризувати особливості тренувально-змагальної діяльності спортсменів у пляжному волейболі.
3. Визначити динамічні та кінематичні характеристики виконання основних технічних елементів у пляжному волейболі.

**Методи дослідження.** Для розв'язання поставлених завдань було використано такі методи: аналіз, синтез, узагальнення систематизація наукових, методичних літературних джерел; педагогічні методи дослідження: педагогічне спостереження, педагогічне тестування що включало використання наступних інструментальних методів, які у свою чергу були об'єднані у вимірювальний комплекс: електрогоніометрія; тензодинамографія; датчик переміщення; датчик швидкості; методи математичної статистики.

**Практичне значення одержаних результатів** дослідження полягає в тому, що в ньому містяться теоретичні положення і висновки, це створює передумови для науково-теоретичного забезпечення навчально-тренувального процесу спортсменок, що займаються пляжним волейболом. На основі вивчення особливостей біомеханічної структури виконання основних технічних прийомів на сипучому ґрунті були розроблені практичні рекомендації з управління процесом спеціальної фізичної підготовки спортсменок, що займаються пляжним волейболом. Використання матеріалів дипломної роботи дозволяє значно

підвищити ефективність спеціальної фізичної підготовки волейболісток спортсменок, уможлиблює ефективний підбір засобів і методів виконання фізичних вправ. Метрологічна перевірка одержуваних біомеханічних параметрів взаємодії спортсменок з опорою на сипучому ґрунті визначає її місце в інструментарії дослідження біомеханічних параметрів рухів.

**Апробація результатів дослідження.** Основні результати дипломної роботи магістра обговорювались на звітній науковій конференції студентів, магістрантів Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка (м. Кам'янець-Подільський 23-24 квітня 2019 року).

**Публікації.** Результати дослідження за темою кваліфікаційної (дипломної) роботи магістра висвітлені в одній науковій статті.

**Структура та обсяг дипломної роботи магістра.** Роботу викладено на 86 сторінках, з яких 80 основного тексту, що містить 8 таблиць і 13 рисунків. Дипломна робота складається з переліку умовних позначень, вступу, трьох розділів, висновків, практичних рекомендацій та зі списку 62 використаних літературних джерел.



## ВИСНОВКИ

Пляжний волейбол останнім часом безперервно розвивається у нашій державі, ті функції, які виконує асоціація пляжного волейболу в Україні, полягають в удосконаленні інфраструктури дитячо-юнацьких спортивних шкіл, дитячо-юнацьких спортивних шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності. Змагання, які започатковані в нашій країні носять постійний характер, приємно відзначити, що у таких містах як Одеса, Харків, Чернігів функціонують спортивні школи, які спеціалізуються у цьому виді спорту. Підвищення рівня пляжного волейболу в Україні відмічається й на міжнародній арені, наші спортсмени (чоловіки, жінки) гідно представляють нашу державу у змаганнях різного ґатунку.

Виходячи із вищезазначеного можна дійти висновку про те, що сучасні дослідження, які стосуються пляжного волейболу, недостатньо розглядають питання біомеханічних параметрів виконання основних технічних елементів на опорі, яка має різні фізичні властивості, а це у свою чергу дозволяє зробити наступні висновки.

1. Біомеханічними особливостями виконання основних технічних прийомів на сипучому ґрунті з позицій кінематики є:

- зміна кутових характеристик згинання ніг в процесі відштовхування (зменшення в колінному суглобі і збільшення в гомілковостопному суглобі);

- зміна послідовності розгинання ніг при виконанні рухів на піску в порівнянні із послідовністю розгинання ніг при виконанні рухів на твердій поверхні. Необхідно відмітити, що професіонали-пляжниці високого класу використовують розбіг при нападаючому ударі через широкий крок лівої ноги з подальшим настрибування на дві ноги, це дає можливість здійснити вистрибування вище відносно сітки (у класичному волейболі для того щоб виконати стрибок, більше навантаження на себе бере права нога). Послідовне розгинання ніг в тазостегновому, колінному і гомілковостопному суглобах,

характерне для виконання рухів на твердій опорі, змінюється на одночасне розгинання ніг в колінному і гомілковостопному суглобах після початку розгинання ніг в тазостегновому суглобі, при виконанні рухів на сипучому ґрунті;

- зміна часових характеристик рухових дій (тенденція збільшення фази відштовхування і зменшення фази амортизації).

З позицій динаміки: змінюються величини сили відштовхування і імпульси сили (зменшуються відносні значення вертикальної складової реакції опори, зменшуються значення імпульсів сили в фазах розгону і відштовхування). Зміна параметрів обумовлена взаємодією спортсменок з опорою, що має інші фізичні властивості.

Активні фази гри в пляжному волейболі характеризуються навантаженням швидко-силової спрямованості. Тому в тренувальному процесі необхідно моделювати ситуації, розвиваючи переважно швидко-силові якості і витривалість. Якщо взяти до уваги, що розміри майданчика в пляжному волейболі такі ж, як у класичному, а гравців всього двоє, то стає очевидною набагато більша відповідальність кожного гравця в пляжному волейболі за успішність індивідуальних і командних дій.

2. Інформативність біомеханічних параметрів, отриманих при взаємодії спортсменок із сипучою опорю, що має інші фізичні властивості становить  $r = 0,66-0,88$ . Ці показники оцінюються в діапазоні від низької інформативності до середньої. Надійність, одержуваних біомеханічних параметрів, знаходиться в діапазоні від низького рівня до середнього ( $r = 0,63-0,85$ ). Вибрані групи кінематичних (просторових, тимчасових, просторово-часових) і динамічних характеристик, які застосовуються для порівняльного аналізу техніки рухових дій, що виконуються на твердій і сипучій поверхнях, є досить надійними і інформативними ( $r = 0,7$  і >).

3. Методичними умовами підбору тренувальних засобів і режимів їх виконання можуть слугувати:

- особливості кінематичної структури виконання спортсменками основних технічних прийомів на сипучому ґрунті (амплітуда і послідовність рухів в тазостегновому, колінному і гомілковостопному суглобах);

- особливості динамічної структури виконання спортсменками основних технічних прийомів на сипучому ґрунті.

4. Методику вдосконалення виконання основних технічних прийомів у пляжному волейболі доцільно базувати на знаннях про відмінності в біомеханічних особливостях взаємодії спортсменок із сипучою і твердою поверхнею. В основному вона повинна бути заснована на обліку біомеханічної специфіки рухових дій (основних технічних прийомів волейболу), які виконуються на сипучій поверхні й показала себе ефективною, що визначається значущими позитивними змінами характеристик основного тестового завдання. Достовірно ( $p < 0,05$ ) збільшилася висота стрибка вгору з місця, який виконувався на сипучій поверхні (піску).

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ашибоков М.Д. Повышение результативности прямого нападающего удара в волейболе (с использованием машины управляющего воздействия): автореф. дис... канд. пед. наук. Майкоп, 2000. 27 с.
2. Артеменко Б. А. Значимость тактической подготовленности волейболистов разного уровня мастерства в их игровой деятельности. Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. 2014. Выпуск 1. С. 9-12.
3. Банников А. М., Костюков В. В. Пляжный волейбол (тренировка, техника, тактика): пособие. Краснодар, 2001. 97 с.
4. Баскаева Ф. Г. Биомеханические особенности выполнения основных технических приемов в пляжном волейболе: автореф. дис... канд. пед. наук: 01.02.08. Сочинский государственный университет туризма и курортного дела. Сочи, 2006. 21 с.
5. Баскаева Ф. Г., Кортава Ж. Г., Ярыш И. Н. Кинематические характеристики выполнения блокирования с места в пляжном волейболе. Теоретические и методические проблемы физической культуры, спорта и туризма: сборник научных статей. Сочи: СГУТиКД, 2009. С. 29-31.
6. Беляев А. В., Булыкина Л. В. Основные упражнения как средство развития физических качеств волейболисток. Теория и практика физической культуры. 2004. Выпуск 4. С. 109.
7. Беляев А. В., Булыкина Л. В. Прыжковая подготовка волейболистов в подготовительном периоде на основе анализа их соревновательной деятельности. Теория и практика физической культуры. 2004. Выпуск 3. С. 37-38.
8. Беляев А. В. Эффективное использование интегральных упражнений на занятиях по волейболу. Москва: ФИС, 2004. Выпуск 4. С. 26.
9. Бондарчук А. П. Періодизація спортивного тренування. Київ: Аграрна наука, 2000. 568 с.

10. Бочаров А. Ф., Иванова Г. П., Муравьев В. П. Биомеханика: учебное пособие. Санкт-Петербург: СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 2000. 75 с.
11. Волейбол. Пляжный волейбол: правила соревнований [пер. с англ]. Москва: Терра-Спорт, 2001. 132 с.
12. Волейбол: Техника игры. Советы опытных спортсменов. Пляжный волейбол [авт. сост. А. Б. Донченко]. Москва: Вече, 2002. 383 с.
13. Волейбол: учебник для высших учебных заведений физической культуры [под ред. Беляева А. В., Савина М. В.]. Москва: Физкультура, образование, наука, 2000. 368 с.
14. Глазырин И. Д., Артеменко Б. А. Связь психофизиологических и нейродинамических функций с технико-тактической подготовленностью волейболистов. Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. 2013. Выпуск 6. С. 25-29.
15. Горчанюк Ю. А. Методические особенности технической подготовки спортсменов в пляжном волейболе. Теория и практика физической культуры. 2004. Выпуск 1. С. 18-20.
16. Горчанюк Ю. А. Теоретическое обоснование и проверка эффективности моделей перемещений и прыжков спортсменов в пляжном волейболе: сб. научн. тр. Физическое воспитание студентов творческих специальностей. Харьков: ХГАДИ (ХХПИ), 2003. Выпуск 6. С. 72-87.
17. Горчанюк Ю. А. Технічна підготовка спортсменів у пляжному волейболі на основі біомеханічних моделей стрибків і переміщень: автореф. дис... канд. наук з фіз. виховання і спорту. Харків, 2004. 19 с.
18. Громов Ю. Б. Обоснование подбора средств, связанных с совершенствованием техники прыжков в воду. Материалы 2-й региональной научно-практической конференции «Физическая культура, спорт и туризм юга России в XXI столетии». Ставрополь, 2001. С. 240-244.
19. Дмитриев С. В. Социокультурная теория двигательных действий спортсмена. Новый Новгород: изд-во НГПУ, 2005. 300 с.
20. Доронин А. М. Совершенствование биомеханической структуры

двигательных действий спортсменов на основе регуляции режимов мышечного сокращения: изд 2. Славянск на Кубани: Издательский центр СГПИ, 2006. 170 с.

21. Дышко Б. А. Современные методики биомеханических измерений: компьютеризированный динамометрический комплекс. Теория и практика физической культуры. 2000. Выпуск 7. С. 24-26.

22. Железняк Ю. Д. 120 уроков по волейболу: учебник. 2000. 188 с.

23. Железняк Ю. Д., Шипулин Г. Я. Тенденции развития классического волейбола на современном этапе. Теория и практика физической культуры. 2004. Выпуск 4. С. 30-33.

24. Железняк Ю. Д. 120 уроков по волейболу. 2012. 63 с.

25. Жумаева А.В. Сопряженное технико-физическое совершенствование квалифицированных прыгунов в длину с использованием локальных отягощений: автореф. дис... канд. пед. наук. Москва, 2001. 20 с.

26. Клещев Ю. Н. Волейбол. Подготовка команды к соревнованиям: учебное пособие. Москва: СпортАкадемияПресс, 2002. 192 с.

27. Коляго П. В. Модернизация содержания годичной подготовки квалифицированных спортсменов в пляжном волейболе: автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.04. Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма. Краснодар, 2010. 18 с.

28. Кортава, Ж. Г., Ярыш И. Н. Динамика устойчивости внимания и работоспособности мужчин зрелого возраста в ходе занятия пляжным волейболом. Физическая культура, спорт, биомеханика, безопасность жизнедеятельности: тезисы международной электронной научной конференции. Майкоп: АГУ, 2008. С. 140-142.

29. Костюков В. В. Методика бальной оценки уровня игровой подготовленности спортсменов в пляжном волейболе. Теория и практика физической культуры. 2002. Выпуск 5. С. 37-38.

30. Костюков В. В. Пляжный волейбол (тренировка, техника, тактика): учебн. пособие. Москва: «Советский спорт», 2005. 156 с.

31. Костюков В. В. Пляжный волейбол (тренировка, техника, тактика):

пособие. 5-е изд. Краснодар, 2007. 266 с.

32. Круглов Б. Ю. Игры на песке. Москва: «Здоровье», 2004. 639 с.

33. Лукин А. В. Пляжный волейбол. Москва: Мир. 2000, 475 с.

34. Ляхова Т. П., Парамей О. А. Аналіз використання різних видів атакуючих дій у пляжному волейболі. Проблеми и перспективы развития спортивных игр и единоборств в высших учебных заведениях. Харківська державна академія фізичної культури. Т. 2. Харків, 2018. С. 34-37.

35. Маргелов М. Пляжный сезон. Москва: Старт, 2003, 252 с.

36. Матвеев Л. П. Модельно-целевой подход к построению спортивной подготовки (статья первая; статья вторая). Теория и практика физической культуры. 2000. Выпуск 2. С. 28-37; Выпуск 3. С. 28-37.

37. Матвеев Л. П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты: учебник для вузов физической культуры [5-е изд., испр. и доп.]. Москва: Советский спорт, 2010. 310 с.

38. Мироненко И. Н. Классификации элементарной структурной единицы прыжковых локомоций – отталкивания. VII Международный научный конгресс «Современный олимпийский спорт и спорт для всех» Том 2. Москва: СпортАкадемПресс, 2003. С. 263-264.

39. Молодин В. Н. Волейбол. Москва: Наука, 2003. 496 с.

40. Мусхарина Ю. Ю., Чернобай С. А. Волейбол и эмоциональное здоровье студентов педагогического университета. Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. 2013. Выпуск 7. С. 34-39.

41. Озолин Н. Г. Настольная книга тренера. Наука побеждать. Москва: ООО "Издательство Астрель", 2003. 863 с.

42. Основы волейбола: учебное пособие [под ред. О. Чехова]. Москва: Физкультура и спорт, 2003. 159 с.

43. Папагеоргиу А., Хемберг С. Пляжный волейбол. Руководство. Москва: Тера-Спорт, 2004. 328 с.

44. Платонов В. М. Теория периодизации подготовки спортсменов высокой

квалификации в течении года: предпосылки, формирование, критика. Наука в олимпийском спорте. 2008. Выпуск 1. С. 3-23.

45. Пляжный волейбол правила игры. Санкт-Петербург: Регион-Про, 2006. 48 с.

46. Попов Г. И. Биомеханика: учебник для студ. высш. учебн. заведений. Москва: Академия, 2005. 256 с.

47. Пустовалов В. О. Волейбол (теорія і методика навчання): навчально-методичний посібник. Черкаси. 2011. 65 с.

48. Рудковская Э. В. Оптимизация процесса прыжковой подготовки пляжных волейболисток 14-15 лет средствами изменяющейся опоры. Методическое письмо. Москва: ВНИИФК, 2007. 24 с.

49. Рудковская, Э. В. Динамика нагрузок в макроцикле подготовки юных спортсменок, специализирующихся в пляжном волейболе. Вестник спортивной науки. Выпуск 3. 2007. С. 3-7.

50. Рыцарев В. В. Волейбол: попытка причинного исследования приемов игры и процесса подготовки волейболистов. Москва: Издательский центр «Академия», 2005. 384 с.

51. Самодай В. И. Психологические особенности юношей в процессе отбора к пляжному волейболу. Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. 2010. Выпуск 4. С. 122-124.

52. Смирнов В. В., Костюков В. В., Коляго П. В. Динамика модельных характеристик ведущих спортсменов и сборных команд в пляжном волейболе. Теория и практика физической культуры. 2008. Выпуск 7. С. 60.

53. Смирнов В.Н. Методика физического воспитания студенток-первокурсниц аграрного университета на основе занятий модифицированным пляжным волейболом: автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.04. Орловский государственный аграрный университет. Орел, 2014. 11 с.

54. Стеблецов Е. А. Аналитическая унификация динамической структуры взаимодействия с опорой при выполнении отталкивания неударного характера. Теория и практика физической культуры. 2000. С. 42-45.



55. Суслов Ф. О структуре (периодизации) годового цикла подготовки и спортивной формы в современном спорте. Наука в олимпийском спорте. 2011. Выпуск 1-2. С. 41-45.

56. Татьяничев К. А. Волейбол. Москва: «Играспорт», 2002. 438 с.

57. Турнир мировой серии по пляжному волейболу: программа соревнований. Санкт-Петербург, 2007. 74 с.

58. Чемпионат Европы по пляжному волейболу: программа соревнований. Москва, 2007. 32 с.

59. Шестаков М. П. Проблемы использования информационного подхода при разработке теории обучения человека движениям. Теория и практика физической культуры. 2004. Выпуск 2. С. 17-21.

60. Ярыш И. Н. Волейбол. Основы обучения: методическое пособие. Сочи: РИО СГУТиКД, 2006. 48 с.

61. Ярыш И. Н. Методика оздоровительно-рекреативных занятий пляжным волейболом с мужчинами зрелого возраста в санаторно-курортных условиях: автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.04. Сочинский государственный университет туризма и курортного дела. Майкоп, 2009. С 11-14.

62. Ярыш И. Н. Пляжный волейбол как средство оздоровления студентов. Вопросы профессиональной подготовки и оздоровительной физической культуры в вузе: сборник научных статей. Сочи: ИФК СГУТиКД, 2005. Выпуск 2. С. 158-161.