

Порівняльний аналіз тренувальних програм для розвитку швидкісно-силових здібностей у волейболі

Димидюк Сергій Юрійович¹

Опубліковано	Секція	УДК
28.04.2025	Фізична культура і спорт	796.015

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15299358>

Анотація. Стаття присвячена порівняльному аналізу ефективності різних тренувальних програм, спрямованих на розвиток швидкісно-силових здібностей у волейболі. Мета дослідження – вивчення особливостей впливу різних методик розвитку швидкісно-силових якостей на спортивну результативність волейболістів у контексті сучасних вимог до гри. У ході наукового дослідження використовувалися загальнонаукові методи пізнання: аналіз і синтез наукових джерел, порівняння, систематизація, узагальнення, а також методи спостереження та експертного оцінювання. Результати дослідження показують, що швидкісно-силова підготовка є критично важливою складовою тренувального процесу у волейболі, оскільки саме від рівня розвитку цих якостей залежить якість виконання техніко-тактичних дій у високій інтенсивності гри. Зроблено висновок, що систематичне й цілеспрямоване вдосконалення швидкісно-силових показників сприяє зростанню загальної спортивної майстерності та конкурентоздатності волейболістів на різних етапах підготовки. Досліджено чотири ключові види сили – абсолютну, вибухову, швидкісну силу та силову витривалість – і визначено їхню роль у тренувальному процесі. Показано, що поєднання різних методів тренування, зокрема повторного, кругового, змагального та ігрового, забезпечує цілісний фізичний розвиток спортсменів і підвищує адаптацію до специфічних ігрових умов. Зроблено акцент на тому, що ефективне тренування потребує комплексного підходу, який враховує технічну, тактичну та фізичну підготовленість, а також знижує ризик травматизму та продовжує кар'єру гравців. Підкреслено важливість постійного оновлення знань тренерів і впровадження науково обґрунтованих методик для створення індивідуалізованих програм підготовки. Практичне значення дослідження полягає у можливості використання результатів для розробки більш ефективних тренувальних програм з урахуванням специфіки гри у волейбол.

Ключові слова: волейбол, швидкісно-силова підготовка, тренувальні методики, фізичні якості, спортивна результативність.

¹ Димидюк Сергій Юрійович, аспірант кафедри спортивно-педагогічних дисциплін, Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-8082-542X>.

Comparative analysis of training programs for the development of speed and strength abilities in volleyball

Annotation. The article presents a comparative analysis of the effectiveness of various training programs aimed at developing speed and strength abilities in volleyball. The purpose of the study is to examine how different methods of developing speed-strength qualities affect the athletic performance of volleyball players in the context of modern game requirements. The study employed general scientific methods of cognition: analysis and synthesis of scientific sources; comparison; systematization; generalization; as well as observation and expert evaluation methods. The results indicate that speed-strength training is a critically important component of the volleyball training process, as the quality of technical and tactical actions during high-intensity play largely depends on the level of these abilities. It was concluded that consistent and purposeful improvement of speed-strength indicators contributes to the growth of overall athletic mastery and competitiveness of volleyball players at different stages of preparation. The research focused on four key types of strength—absolute, explosive, speed strength, and strength endurance—and defined their role in the training process. It was shown that combining various training methods, including repeated, circuit, competitive, and game-based approaches, ensures comprehensive physical development and enhances adaptation to the specific conditions of the game. Emphasis was placed on the need for an integrated training approach that considers technical, tactical, and physical preparedness, while also reducing the risk of injury and extending players' careers. The importance of continuous knowledge renewal among coaches and the implementation of scientifically grounded methodologies for designing individualized training programs was highlighted. The practical significance of the study lies in the potential application of its results to create more effective training programs that consider the specifics of volleyball.

Keywords: volleyball, speed-strength training, training methods, physical qualities, athletic performance.

Вступ

Постановка проблеми. Актуальність теми розвитку швидкісно-силових здібностей у волейболістів впливає з сучасних вимог до спортсменів високого класу. Волейбол як динамічний вид спорту вимагає від атлетів не тільки технічної вправності та тактичної обізнаності, але й високого рівня фізичної підготовленості. Швидкість, сила та витривалість є вирішальними в ефективному виконанні складних технічних елементів гри, таких як стрибки для блокувань та нападаючі удари. Волейболісти, здатні до швидкісного реагування та прояву максимальної сили у короткі періоди часу, мають значну перевагу, що підкреслює важливість систематичного тренування цих якостей.

В той же час, розвиток швидкісно-силових здібностей є не тільки ключем до спортивних перемог, але й фактором, що забезпечує зниження ризику травм. Належна фізична підготовка допомагає спортсменам краще витримувати навантаження під час тривалих турнірів та забезпечує стабільність виконання технічних дій під високою інтенсивністю. Таким чином, дослідження ефективних методів тренувань та інтеграція фізичної підготовки з техніко-тактичними аспектами гри волейболісти стають все більш важливими для тренерських штабів, спрямованих на досягнення високих результатів та підвищення якості гри.

Аналіз останніх наукових досліджень та публікацій. Питання оцінки фізичної, технічної підготовки та ефективності змагальної діяльності у волейболі є достатньо досліджені у вітчизняній науковій літературі. Значний внесок у розробку теоретичних та методичних засад оцінки змагальної діяльності зробили В. Гамалій та О. Шльонська [1], які у своєму дослідженні акцентують увагу на комплексному підході до аналізу змагальної діяльності, що дозволяє виявити ефективність техніко-тактичних дій гравців. В.О. Градусов [2] деталізує показники ефективності подач волейболістів високої кваліфікації, виокремлюючи показники, які найточніше корелюють із результативністю гри. Важливий акцент на вікових особливостях підготовки зробив В.І. Ковцун [3], який дослідив рівень фізичної та технічної підготовленості спортсменів 12–13 років. Методичні підходи до вдосконалення майстерності студентів у вишах запропоновано Є.П. Козаком [4], який узагальнює практичні розробки з підготовки гравців. В.М. Костюкевич [5] та А.В. Кошура [6] у своїх роботах систематизують основні теоретичні положення спортивного тренування, що є основою для формування професійних навичок у волейболістів. Цінним є також дослідження К.М. Маклоуф [7], яка аналізує залежність між рівнем фізичних якостей та технічними елементами гри на етапі початкової підготовки. Практичну значимість має також праця В.Г. Папуші [8], у якій подано дидактичний матеріал у формі схем і таблиць, що спрощує засвоєння складних понять. Ґрунтовну модель сучасної системи спортивного тренування запропоновано В.М. Платоновим [9], а В.М. Пристинський [10] дослідив взаємозв'язок фізичної та техніко-тактичної підготовки саме в контексті командних ігор, зокрема волейболу. Практико-методичний аспект викладання волейболу розглянуто у посібнику О.В. Радченка та В.П. Констанкевича [11], де подано підходи до організації навчального процесу.

Попри достатню кількість літератури з даної теми, відчувається нестача систематизованого матеріалу з теми дослідження, а тому із використанням різних методів наукового пізнання було проаналізовано, погруповано, систематизовано інформацію і подано у світлі теми дослідження.

Мета статті - вивчити вплив швидкісно-силових тренувань на розвиток волейболістів, оцінити методики тренувань та інтеграцію фізичної підготовки з технічними та тактичними навичками. Для досягнення мети в ході дослідження слід виконати наступні завдання: аналізувати важливість швидкісно-силових якостей у волейболі та їх вплив на спортивні результати; оцінити різні методи тренування швидкісно-силових якостей та визначити їх ефективність у контексті волейбольної підготовки; дослідити інтеграцію фізичної підготовки з техніко-тактичною майстерністю, розглядаючи її значення для оптимізації тренувальних програм та підвищення довговічності кар'єри спортсменів.

У ході наукового дослідження використовувалися загальнонаукові **методи дослідження**: аналіз і синтез наукових джерел, порівняння, систематизація, узагальнення, а також методи спостереження та експертного оцінювання.

Результати

У сучасному волейболі досягнення високих спортивних результатів вимагає всебічного розвитку фізичних якостей, зокрема швидкісно-силових здібностей, які виступають одним із провідних чинників успішної ігрової діяльності. Як зазначає В.О. Градусов, швидкісно-силові якості можна охарактеризувати як здатність спортсмена проявляти максимальні або наближені до максимальних м'язових зусиль у мінімальні часові інтервали при збереженні ефективної амплітуди рухів. Це положення набуває особливого значення у волейболі, де більшість техніко-тактичних дій (стрибки,

поштовхи, переміщення) виконуються з високою інтенсивністю і в умовах дефіциту часу.

На підставі аналізу сучасної науково-методичної літератури можна виділити чотири основні специфічні види прояву сили, які мають безпосереднє прикладне значення у волейбольній підготовці.



Рис. 1. Специфічні види прояву сили у волейболі

Абсолютна сила — це максимальне м'язове зусилля, яке спортсмен може реалізувати, як у статичному, так і у динамічному режимі. За своєю суттю вона відображає потенційний силовий резерв спортсмена. Розвиток цієї якості є базисом для формування інших видів силових проявів, оскільки забезпечує високий рівень нервово-м'язової активності при значних навантаженнях.

Вибухова сила — згідно з класифікацією, наведеною В.О. Градусовим, вона полягає у здатності м'язів якнайшвидше мобілізувати сили в процесі виконання руху. У волейболі ця якість проявляється при виконанні стрибків, стартових поштовхів, атаквальних ударів, де важливо не лише величина зусилля, а й швидкість його реалізації.

Швидкісна сила — тісно пов'язана із загальною швидкістю рухових дій. На думку багатьох дослідників, зокрема Градусова, ця якість визначає здатність спортсмена генерувати м'язове зусилля у поєднанні з високою швидкістю виконання рухів, що є критично важливим під час швидкісних переміщень, зміни напрямку руху, а також при здійсненні технічно складних елементів гри.

Силова витривалість — характеризується здатністю м'язів тривалий час утримувати напругу або повторювати силові зусилля без істотного зниження ефективності. У контексті волейболу ця якість є важливою для забезпечення стабільної техніко-тактичної діяльності протягом усього матчу, особливо в умовах високої ігрової напруги та при тривалих розіграшах м'яча.

Таким чином, для цілеспрямованої тренувальної підготовки волейболістів необхідне системне формування зазначених видів силових проявів, з урахуванням їх функціональної ролі в ігровій діяльності та специфіки техніко-тактичного арсеналу волейболу.

У процесі багаторічної підготовки волейболістів розвиток швидкісно-силових якостей реалізується поетапно, з поступовим ускладненням завдань та збільшенням

навантажень. Як зазначає Маклоуф К.М., структура підготовки включає п'ять основних етапів.

Таблиця 1 - Етапи багаторічної швидкісно-силової підготовки волейболістів

№	Етап підготовки	Основна мета	Напрями підготовки	Основні методи
1	Початкова підготовка [3,9]	Формування загальної фізичної підготовленості, розвиток рухової бази	Ігрова, загальна фізична, координаційна	Повторний без обтяження, ігровий, змішаний
2	Початкова спортивна спеціалізація [4,10]	Розвиток швидкості, сили, освоєння спеціальних рухових навичок	Швидкісна, швидкісно-силова, силова	Динамічних зусиль, повторний, ігровий
3	Попередня спеціалізована підготовка [8]	Поглиблення спеціалізованих навичок, нарощування інтенсивності	Біг, стрибки, метання з малою вагою	Повторний, круговий, комплексний
4	Поглиблене тренування [9]	Значне збільшення навантажень, індивідуалізація засобів підготовки	Диференційована швидкісно-силова	Повторний з обтяженням, статичні/динамічні, комбінований, круговий
5	Спортивне вдосконалення [7,9]	Індивідуальний підхід, оптимізація методів та засобів для досягнення пікової форми	Індивідуалізована спеціальна	Усі попередні методи в оптимальній комбінації

Ефективний розвиток швидкісно-силових якостей у волейболістів вимагає використання різноманітних тренувальних методів, кожен з яких має свою спрямованість, особливості навантаження та адаптаційні механізми. На думку В. Гамалія, до основних методів, що використовуються у спортивній практиці з метою підвищення рівня спеціальної фізичної підготовленості, належать: повторний метод, метод кругового тренування, змагальний метод, ігровий метод, метод ненасичених зусиль, метод короточасних зусиль, сполучений метод та інтервальний метод [2].

Повторний метод ґрунтується на багаторазовому виконанні вправ із субмаксимальним або помірним навантаженням, що дозволяє формувати стійкі нервово-м'язові зв'язки та удосконалювати техніку рухових дій. За В.Гамалієм, існують два варіанти реалізації цього методу:

- виконання вправ з малими обтяженнями у граничному темпі (15–20 повторень у серії, 5–6 серій, інтервали відпочинку — 2–4 хв);
- подолання навантаження на рівні 50–80% від максимального з меншою кількістю повторень (10–15), що дозволяє зберігати високу рухову точність на фоні втоми.

Метод кругового тренування передбачає послідовне виконання вправ на кількох «станціях» (6–8), де кожна станція орієнтована на розвиток певної фізичної якості. Як зазначає Гамалій, кругове тренування може мати різну спрямованість: силову,

швидкісно-силову, або комбіновану з технічною підготовкою. Такий підхід забезпечує комплексний розвиток м'язів, підвищує рівень загальної фізичної підготовленості та формує ігрову витривалість.

Змагальний метод використовує елементи змагальної діяльності як стимул до максимального напруження фізичних і психофізіологічних ресурсів спортсмена. На думку В. Гамалія, він ефективно впливає на розвиток витривалості, швидкості реагування та оптимізацію ігрових дій у нестандартних умовах.

Ігровий метод базується на використанні специфіки самої гри для розвитку фізичних якостей. Як підкреслює В. Гамалій, динамічне чергування рухових дій у волейбольному матчі створює умови для природного варіювання інтенсивності та залучення різних м'язових груп на фоні прогресуючої втоми, що забезпечує адаптацію до ігрових навантажень.

Метод ненасичених зусиль полягає у повільному виконанні вправ із зусиллям, що не перевищує 50–70% від максимально можливого. Такий підхід дозволяє розвивати силову витривалість, не викликаючи надмірного перевантаження. Кількість повторень у серії виконується до появи втоми, кількість серій — 3–6, з інтервалами відпочинку 3–4 хвилини.

Метод короточасних зусиль передбачає інтенсивне навантаження на рівні 70–90% від максимуму з короткими серіями, що дозволяє формувати вибухову силу, зокрема м'язів нижніх кінцівок. Він ефективний для розвитку потужності стрибків і стартових ривків.

Сполучений метод базується на одночасному розвитку технічної майстерності та силових характеристик. Наприклад, як вказує В. Гамалій, виконання нападаючого удару з додатковим обтяженням на руках чи ногах дозволяє поєднати навички технічного виконання з розвитком специфічної м'язової сили. Застосовується з високою інтенсивністю, до появи втоми, 4–7 серій, з паузами 2–4 хвилини.

Інтервальний метод, як правило, застосовується у роботі з стрибковими вправами без обтяження, коли параметри навантаження залишаються постійними впродовж усього заняття. Це дозволяє чітко контролювати вплив на організм і забезпечити цілеспрямоване навантаження на відповідні м'язові групи.

На думку О.В. Радченка, удосконалення системи тренувальної підготовки передбачає не лише оптимізацію методичних підходів, але й розробку цілісної методології, яка включає:

- виявлення ключових рухових завдань;
- створення біомеханічних моделей ефективних технічних дій;
- впровадження педагогічного контролю і системи оцінювання технічної майстерності;
- забезпечення сучасним тренувальним обладнанням;
- активне використання медичної біомеханіки для профілактики травматизму та ефективної реабілітації [11].

Таким чином, грамотне поєднання методів, дозування і цілей тренувального процесу забезпечує системний розвиток швидкісно-силових якостей, що є запорукою успішної змагальної діяльності волейболістів.

Для зручності аналізу тренувальних комплексів, представлю деталізацію вправ у формі таблиці, що дозволяє чітко ідентифікувати типи вправ та їх характеристики. Ця структура допоможе зрозуміти, як кожна вправа впливає на розвиток швидкісно-силових здібностей у волейболістів.

Таблиця 2 - Типи вправ для розвитку швидкісно-силових здібностей у волейболістів

Номер вправи	Назва вправи	Опис вправи
1	Прискорення з різних вихідних положень	Розвиток швидкості та реакції з різних позицій: стоячи, сидячи, лежачи.
2	Швидке реагування на кидок м'яча	Тренування швидкості реакції та координації при зміні напрямків та висоти політ м'яча.
3	Переслідування м'яча	Розвиток швидкості та агільності при переслідуванні м'яча, що котиться.
4	Стрибкова взаємодія	Виконання стрибків для прийому та повернення м'яча до партнера до приземлення.
5	Нападаючі удари без перерви	Реалізація швидких нападаючих ударів з різних зон з мінімальним часом на відновлення.
6	Прийом потокових ударів	Тренування спритності та реакції при прийомі нападаючих ударів від опонентів.
7	Стрибки зі скакалкою	Покращення координації та витривалості через стрибки на різну висоту і темп.
8	Вертикальні стрибки з розбігу	Розвиток вибухової сили та координації при стрибках на висоту та з дотиком різних предметів.
9	Зістрибування з імітацією нападу	Виконання зістрибувань з висоти з наступною імітацією нападаючих ударів.
10	Зістрибування з кидком м'яча	Комбінація стрибків з точністю кидків, що вимагає високого рівня контролю та вибухової сили.
11	Перестрибування через перешкоди	Розвиток агільності та сили при доланні різноманітних перешкод.
12	Силові вправи з обтяженням	Виконання присідань, підйомів та нахилів з використанням ваги для підвищення загальної м'язової сили.

Для глибшого розуміння специфіки та впливу кожного виду вправ на розвиток швидкісно-силових здібностей волейболістів, розглянемо детальніше кожен ключовий аспект тренувань:

1. Швидкість та реакція. Вправи, які розвивають швидкість та реакцію, є фундаментальними для волейболістів, оскільки гра вимагає негайного реагування на дії супротивника та зміну тактичних схем в реальному часі.

- Прискорення з різних вихідних положень дозволяє гравцям ефективно переміщатися на корті з будь-якого положення, підвищуючи їхню здатність до швидкого старту та стопу, що критично під час оборонних та нападаючих дій.

- Швидке реагування на кидок м'яча тренує волейболістів розпізнавати траєкторію м'яча та адаптуватися до змін, що вимагає високого рівня перцептивної уваги та швидкості рішень.

- Переслідування м'яча включає динамічну агільність, дозволяючи гравцям підтримувати контроль над м'ячем та реагувати на неочікувані зміни в ігрових ситуаціях.

2. Вибухова сила та вертикальний стрибок. Вправи на вибухову силу та стрибки є особливо важливими для блокування та нападаючих ударів у волейболі, де важливим є здатність гравця максимально швидко та високо стрибати.

- Стрибки зі скакалкою розвивають не тільки вибухову силу ніг, але й координацію, ритм та баланс, що підвищує загальну функціональність рухів гравця.

- Вертикальні стрибки з розбігу максимізують використання сили ніг, дозволяючи досягати вищих точок при стрибках, що критично для ефективного блокування та нападу.

- Зістрибування з імітацією нападу інтегрує технічні вміння з фізичною підготовкою, дозволяючи гравцям ефективно використовувати свою вибухову силу в контексті ігрових дій.

3. Тактичні навички. Вправи, що інтегрують фізичну підготовку з тактичними елементами гри, допомагають волейболістам краще розуміти та виконувати ігрові стратегії.

- Стрибкова взаємодія вимагає від гравців точності та координації при виконанні стрибків та взаємодії з м'ячем, покращуючи їхні ударні навички.

- Нападаючі удари без перерви виховують здатність гравців до швидкого відновлення та витривалості, забезпечуючи безперервний тиск на супротивника.

- Прийом поточних ударів тренує гравців витримувати серії швидких атак, підвищуючи їхню спроможність адаптуватися та ефективно реагувати на різні ігрові ситуації.

4. Сила та витривалість. Вправи на загальну силу та витривалість готують гравців до фізичних викликів ігрового процесу, дозволяючи їм підтримувати високий рівень інтенсивності протягом усієї гри.

- Перестрибування через перешкоди підвищує загальну агільність та м'язову силу, готуючи гравців до швидких змін позицій та долання просторових перешкод.

- Силові вправи з обтяженням включають різні форми присідань, нахилів та підйомів, що зміцнюють м'язи корпусу та нижніх кінцівок, підвищуючи загальну витривалість м'язів і здатність до витримки тривалих навантажень.

Цей детальний аналіз демонструє, як кожна вправа сприяє розвитку окремих аспектів фізичної підготовки, які є важливими для волейболу, тим самим підвищуючи ефективність тренувань та спортивних результатів.

Висновки

Отже, значення швидкісно-силової підготовки в сучасному волейболі не можна недооцінювати. Якість виконання техніко-тактичних дій, які потребують високої інтенсивності та швидкості реалізації в коротких часових проміжках, безпосередньо залежить від рівня розвинених швидкісно-силових якостей спортсмена. Це означає, що систематичне та цілеспрямоване тренування цих якостей є ключовим для підвищення конкурентоздатності волейболістів.

Розгляд чотирьох основних специфічних видів прояву сили (абсолютної сили, вибухової сили, швидкісної сили, силової витривалості) та їх застосування у тренувальному процесі волейболістів дозволяє тренерам розробляти більш точні та ефективні програми тренувань. Комбінація різноманітних методів тренування, таких як повторний метод, метод кругового тренування, змагальний та ігровий методи, створює умови для комплексного розвитку фізичних якостей та адаптації до різних ігрових ситуацій.

Процес підготовки волейболістів вимагає не лише технічної майстерності та тактичної підготовки, але й багатогранного фізичного розвитку. Розуміння специфіки волейбольної гри та вимог до фізичної підготовленості спортсменів є вирішальним для формування тренувальних програм, що не тільки підвищують загальний рівень гри, але

й сприяють зниженню ризику травматизму та покращенню спортивної довговічності атлетів. Це вимагає від тренерського складу постійного вивчення новітніх методик тренувань та науково обґрунтованого підходу до планування та проведення тренувальних занять.

Список використаних джерел

1. Гамалій В., Шльонська О. Оцінка результатів змагальної діяльності у волейболі. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*, 2014, №2, 3–8. URL: http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&image_file_name=PDF/TMFVS_2014_2_2.pdf
2. Градусов В.О. Дослідження ефективності та якості виконання подач волейболістами високої кваліфікації у змагальній діяльності. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, 2011, №6, 10–14. URL: <https://www.sportpedagogy.org.ua/html/journal/2011-06/11gvaica.pdf>
3. Ковцун В.І. Оцінка фізичної та технічної підготовленості волейболістів 12–13 років. *Здоровий спосіб життя*, 2010, №46, 24–26. URL: <https://repository.ldufk.edu.ua/items/eaeb8029-7358-4fe8-a31a-9bf84ab255a0>
4. Козак Є.П. Підвищення спортивної майстерності з волейболу студентів ВНЗ: методичні розробки. Кам'янець-Подільський: Абетка, 2004. 64 с. URL: <http://elar.kpnu.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/5752/Denysovets-A.-Kozak-Ye.-Pantus-O.-Pidvyshchennia-sportyvnoi-maisternosti-z-voleibolu.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
5. Костюкевич В.М. Теорія і методика спортивної підготовки у запитаннях і відповідях. Вінниця: Планер, 2016. 159 с. URL: https://library.vspu.edu.ua/polki/akredit/kaf_5/kostukevich13.pdf
6. Кошура А.В. Теорія і методика спортивних тренувань. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т імені Ю.Федьковича, 2021. 120 с. URL: <https://archer.chnu.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/2262/%D0%A2%D0%9C%D0%A1%D0%A2%20%D0%9C%D0%95%D0%A2%D0%9E%D0%94%D0%98%D0%A7%D0%9A%D0%90.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
7. Маклоуф К.М. Формування елементів техніки гри у волейболістів з урахуванням рівня розвитку фізичних якостей на етапі початкової підготовки. Дніпропетровський державний інститут фізичної культури і спорту, 2014. 20 с. URL: [http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=EC&P21DBN=EC&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=A=&S21COLORTERMS=1&S21STR=%D0%9C%D0%B0%D0%BA%D0%BB%D0%BE%D1%83%D1%84%20%D0%9C\\$](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=EC&P21DBN=EC&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=A=&S21COLORTERMS=1&S21STR=%D0%9C%D0%B0%D0%BA%D0%BB%D0%BE%D1%83%D1%84%20%D0%9C$)
8. Папуша В.Г. Теорія і методика фізичного виховання у схемах і таблицях. Тернопіль: Підручники і посібники, 2011. 128 с.
9. Платонов В.М. Сучасна система спортивного тренування. Київ: Перша друкарня, 2021. 672 с. URL: <https://reposit.uni-sport.edu.ua/bitstream/handle/787878787/5584/%D0%A1%D1%83%D1%87%D0%B0%D1%81%D0%BD%D0%B0%20%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%20%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%20%D1%82%D1%80%D0%B5%D0%BD%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F-%D1%81%D0%B6%D0%B0%D1%82%D1%8B%D0%B9.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
10. Пристинський В.М. Взаємозв'язок фізичної й техніко-тактичної підготовки в заняттях спортивними іграми (теорія і практика волейболу). Слов'янськ: Маторіна, 2020. 101 с.

URL:

<http://dspace.ddpu.edu.ua/ddpu/bitstream/123456789/331/1/%D0%92%D0%B7%D0%B0%D1%94%D0%BC%D0%BE%D0%B7%D0%B2%E2%80%99%D1%8F%D0%B7%D0%BE%D0%BA%20%D1%84%D1%96%D0%B7%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%BE%D1%97%20%D0%B9%20%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D1%96%D0%BA%D0%BE-%D1%82%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%BE%D1%97%20%D0%BF%D1%96%D0%B4%D0%B3%D0%BE%D1%82%D0%BE%D0%B2%D0%BA%D0%B8%20%28%D0%B2%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D0%B9%D0%B1%D0%BE%D0%BB%29.pdf>

11. Радченко О.В., Констанкевич В.П. Волейбол з методикою викладання. Луцький НТУ, 2019. 110 с. URL: <https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/19813/1/voleibol.pdf>