

Фізична культура

УДК 796.325:796.015.132

Тупчій Андрій Володимирович

магістр фізичного виховання,

Майстер спорту України з волейболу

Tupchii Andrii

Master of Physical Education,

Master of Sports of Ukraine in Volleyball

ORCID: 0009-0000-3658-9011

**ВАЖЛИВІСТЬ ОРГАНІЗОВАНОЇ ПЕРЕДСЕЗОННОЇ ПІДГОТОВКИ
КОМАНД МАЙСТРІВ З ВОЛЕЙБОЛУ**

**THE IMPORTANCE OF ORGANIZED PRE-SEASON TRAINING FOR
PROFESSIONAL VOLLEYBALL TEAMS**

***Анотація.** Вступ. Передсезонна підготовка команд майстрів з волейболу розглядається як визначальний етап формування спортивної форми, оскільки саме у цей період створюються передумови для розвитку витривалості, швидкісно-силових якостей, координації та психологічної стійкості, що забезпечує ефективність подальшої змагальної діяльності.*

***Мета.** Метою дослідження є обґрунтування ефективності організованої передсезонної підготовки команд майстрів з волейболу, спрямованої на поступове відновлення фізіологічних систем, розвиток спеціальної витривалості та інтеграцію ігрових навичок.*

***Матеріали і методи.** У роботі використано комплексний методологічний підхід, який включає аналіз сучасних наукових джерел, педагогічне спостереження за тренувальним процесом, експериментальну перевірку ефективності вправ та системи періодизації у 12-денному*

мезоциклі. Застосовувалися кардіомоніторинг, тести вибухової сили та швидкісних характеристик, а також діагностика аеробних можливостей через інтервальні бігові режими.

Результати. Встановлено, що поетапне підвищення навантажень забезпечує профілактику травм і підвищує адаптаційні можливості організму спортсменів, тоді як спеціальні комплекси стрибкових, ігрових та акробатичних вправ сприяють удосконаленню техніко-тактичних дій. Доведено ефективність інтервальних тренувань та моделювання ігрових ситуацій як засобів формування спеціальної витривалості, а також обґрунтовано доцільність системи «3 тренувальні дні + 1 день відновлення», що поєднує розвиток фізичних якостей із збереженням працездатності.

Перспективи. Подальші дослідження доцільно зосередити на удосконаленні цифрових методів моніторингу функціонального стану спортсменів, впровадженні персоналізованих програм тренувань і відновлення, а також на перевірці ефективності новітніх методів функціональної підготовки у практиці команд майстрів.

Ключові слова: волейбол, передсезонна підготовка, витривалість, силові якості, адаптація, відновлення, організаційна структура.

Summary. Introduction. Pre-season training of professional volleyball teams is considered a crucial stage in the formation of athletic performance, since it is during this period that the prerequisites for the development of endurance, speed-strength qualities, coordination, and psychological resilience are created, which ensures the effectiveness of subsequent competitive activity.

Purpose. The aim of the study is to substantiate the effectiveness of organized pre-season training of professional volleyball teams, aimed at the gradual recovery of physiological systems, the development of specific endurance, and the integration of game skills.

Materials and Methods. The study employed a comprehensive methodological approach, which included the analysis of modern scientific sources, pedagogical observation of the training process, experimental testing of the effectiveness of exercises and the periodization system within a 12-day mesocycle. Cardiological monitoring, tests of explosive strength and speed characteristics, as well as diagnostics of aerobic capacity through interval running regimes were applied.

Results. It was found that the gradual increase in loads ensures injury prevention and enhances the adaptive capabilities of athletes' bodies, while special complexes of jumping, game, and acrobatic exercises contribute to the improvement of technical and tactical skills. The effectiveness of interval training and simulation of game situations as means of developing specific endurance has been proven, and the feasibility of the "3 training days + 1 recovery day" system, which combines the development of physical qualities with the preservation of performance, has been substantiated.

Prospects. Further research should focus on improving digital methods of monitoring athletes' functional state, implementing personalized training and recovery programs, as well as verifying the effectiveness of innovative methods of functional preparation in the practice of professional teams.

Key words: volleyball, pre-season training, endurance, strength qualities, adaptation, recovery, organizational structure.

Постановка проблеми. Передсезонна підготовка команд майстрів з волейболу є засадничим компонентом при формуванні спортивної форми, адже саме у цей період закладається фізіологічний, технічний та психологічний фундамент для успішного виступу протягом усього сезону. Сучасний волейбол характеризується високою інтенсивністю ігрової діяльності, значними вимогами до швидкісно-силових якостей, витривалості, координації та психологічної стійкості, що зумовлює

необхідність ретельно структурованої та науково обґрунтованої системи тренувань у міжсезоння. Водночас відсутність цілеспрямованого тренувального процесу у цей період призводить до зниження функціональних можливостей, втрати спеціальної витривалості та підвищення ризику травматизму на старті змагального циклу.

Постановка проблеми полягає у тому, що, незважаючи на наявність численних підходів до організації підготовчих зборів, недостатньо розробленими залишаються питання оптимальної тривалості, інтенсивності, структури навантажень та системи відновлення, що потребує подальшого теоретичного обґрунтування і практичної перевірки у контексті специфіки команд майстрів з волейболу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У дослідженнях Безмилова М. [1], Вербіцького С. і Пітина М. [2] акцент зроблено на необхідності періодизації та розвитку базових фізичних і технічних характеристик гравців, що узгоджується із класичними принципами підготовки. Водночас сучасні автори, такі як Лопес Х., да Сілва К., Станганеллі Л. [9] та Ребелу А., Перейра Дж. Р., Валенте-дус-Сантос Ж. [11], наголошують на ефективності спеціалізованих програм, зокрема трифазних силових тренувань і чіткої структури мезоциклів, що забезпечує підвищення витривалості та вибухових якостей спортсменів. Певну увагу приділено поєднанню фізичних, технічних і психофізіологічних факторів, згідно з Дуарте Т. та ін. [8], що свідчить про багатовимірний характер підготовки. Разом із тим дослідження Шльонської О. та Хаммуді М. [7] окреслюють важливість удосконалення швидкісно-силових здібностей, тоді як праця Гринченко І., Собко І., Галашко В. [4] доповнює контекст психологічними й тактичними аспектами. Виявлено, що існуюча література фрагментарно охоплює питання оптимальної тривалості, структури та відновлення у передсезонний період, що й визначає наукову нішу для подальших досліджень у цій сфері.

Метою статті є обґрунтування ефективності організованої передсезонної підготовки команд майстрів з волейболу, спрямованої на поетапне відновлення фізіологічних систем спортсменів волейболістів.

Завдання дослідження:

- проаналізувати наукові підходи до організації передсезонної підготовки спортсменів і визначити їх значення для волейболу як виду спорту з високими вимогами до швидкісно-силових та координаційних характеристик;
- обґрунтувати структуру 12-денного мезоциклу передсезонної підготовки, що включає адаптаційно-відновлювальний, витривало-силовий та ігровий блоки;
- оцінити ефективність застосування інтервальних тренувань, стрибкових, ігрових та акробатичних вправ у формуванні спеціальної витривалості та удосконаленні техніко-тактичних дій;
- обґрунтувати доцільність системи «3 тренувальні дні + 1 день відновлення» як оптимальної моделі чергування навантажень і відпочинку для команд майстрів.

Матеріали і методи. В межах поточного дослідження застосовувався інтегрований методологічний підхід, який включав науковий аналіз літературних джерел, безпосереднє спостереження за тренувальним процесом та емпіричну верифікацію розроблених методик підготовки. Експериментальною базою слугували спеціалізовані тренувальні табори чоловічих колективів найвищого спортивного рівня, структуровані як інтенсивний дванадцятиденний мезоцикл. З метою об'єктивного визначення результативності реабілітаційних і профільних тренувальних методик застосовувався інструментарій кардіомоніторингу, діагностика вибухових силових характеристик (вертикальний стрибок із статичного положення, серійні стрибкові вправи з додатковим навантаженням), разом

із протоколами оцінки аеробних можливостей (бігові тести на варіативних дистанціях, інтервальні тренувальні режими).

Виклад основного матеріалу. Міжсезонна пауза у спортивній практиці волейболістів є неоднозначним явищем, оскільки з одного боку вона забезпечує можливість відновлення фізіологічних систем, зменшення кумулятивної втоми та психологічного виснаження, а з іншого – спричиняє зниження рівня спеціальної підготовленості, часткову втрату адаптаційних механізмів організму до інтенсивних навантажень і підвищує ризик травматизму на початкових етапах нового сезону, що зумовлює необхідність науково обґрунтованого підходу до організації відновлювального тренувального процесу. Базовим завданням відновлювального етапу є створення умов для поетапного повернення спортсменів до високих тренувальних навантажень, і цей процес передбачає першочергову увагу до розвитку загальної витривалості, оскільки саме вона формує базу для подальшої спеціальної підготовки та забезпечує стабільність функціонування серцево-судинної та дихальної систем. Для досягнення цього у практиці широко застосовуються бігові вправи різної інтенсивності, плавання, велотренування та інші циклічні види діяльності, для підвищення рівня аеробної продуктивності без надмірного стресу на опорно-руховий апарат [6, с. 63]. Водночас не менш важливим є розвиток координації рухів, адже волейбол характеризується складною структурою ігрових дій, які потребують миттєвого прийняття рішень і високої узгодженості моторних реакцій. У цьому контексті необхідні вправи на рівновагу, вправи з м'ячами різної ваги та розміру, використання координаційних драбинок, що дозволяє відновлювати та удосконалювати нейром'язові зв'язки.

Загальнофізичні вправи у передсезонний період виступають універсальним засобом не лише відновлення, але й комплексного розвитку організму спортсменів, адже вони дозволяють підвищити працездатність,

зменшити ризик перевантажень і сформувати фізичну основу для специфічних ігрових дій. Вправи з біговим та стрибковим компонентом, робота з канатами, тренажерами та еспандерами сприяють рівномірному розвитку різних м'язових груп, тоді як вправи на гнучкість і рухливість суглобів забезпечують профілактику травм, які є характерними для волейболістів через постійні стрибки та різкі рухи. Використання вправ у форматі кросфіту, кругових тренувань, занять із нестабільними платформами чи TRX-петлями дозволяє наближати тренувальний процес до умов реальної ігрової діяльності [3, с. 10-11].

Адаптація опорно-рухового апарату у волейболістів – головне завдання підготовчого етапу, оскільки цей вид спорту належить до тих, що характеризуються значним обсягом стрибкових і різких рухових дій, які створюють підвищене навантаження на м'язи, сухожилля та зв'язковий апарат, і тому процес входження у тренувальний ритм має відбуватися поступово, із врахуванням індивідуальних можливостей спортсмена та специфіки його морфофункціонального стану [5, с. 71].

У структурі тренувального процесу волейболістів окреме місце посідають спеціальні вправи, які спрямовані на розвиток саме тих фізичних і координаційних якостей, що визначають ефективність виконання ігрових дій, і в цьому контексті найбільш значущими є стрибкові вправи, ігрові вправи з м'ячем та акробатичні елементи. Стрибкові вправи формують основу ігрової техніки волейболістів, адже успішне блокування, атакуючий удар чи подача в стрибку безпосередньо залежать від вибухової сили ніг, швидкості відштовхування та висоти стрибка, тому тренувальні програми обов'язково включають стрибки на тумби різної висоти, багатоскоки, стрибки з обтяженнями, а також поєднання стрибків із зміною напрямку руху [12, с. 90-91].

Ігрові вправи, що моделюють реальні ігрові ситуації, дозволяють поєднати розвиток фізичних якостей із техніко-тактичною підготовкою,

адже вправи у форматі міні-ігор, парних протистоянь чи симуляцій змагальних моментів одночасно тренують витривалість, реакцію і комунікацію між гравцями. Акробатичні елементи, хоча й менш поширені у традиційних програмах, відіграють значну роль у розвитку спритності, координації та безпечного падіння, що є надзвичайно актуальним у волейболі, коли гравець змушений виконувати ривки та падіння за м'ячем. Використання перекидів, вправ на гімнастичних матах, комбінацій із переворотами та вправами на гнучкість дозволяє розвивати пластичність рухів і підвищувати стійкість опорно-рухового апарату до нетипових навантажень.

Спеціальна витривалість у волейболі є одним із визначальних факторів успішної гри, оскільки матчі високого рівня відзначаються високою інтенсивністю і тривалістю, що потребує від спортсменів здатності підтримувати високий рівень фізичної активності протягом кількох сетів [9]. Тренування можуть включати повторні ривки на короткі дистанції, інтенсивні серії стрибків чи вправи з м'ячем у режимі максимальної швидкості, що виконуються у кілька підходів із частковим відновленням (табл. 1).

Таблиця 1

Методи адаптації опорно-рухового апарату та підвищення спеціальної витривалості волейболістів

Метод	Мета	Приклади вправ/процедур	Переваги	Рекомендації
1. Поетапне збільшення навантаження	Профілактика травм м'язів, суглобів та зв'язок	Поступове підвищення інтенсивності від легких вправ до інтенсивних, з урахуванням індивідуального стану	Уникнення перевантажень, формування компенсаторних механізмів, краща адаптація	Застосовувати на початку підготовчого етапу, моніторити реакцію організму

2. Комплекс спеціальних вправ (стрибкові, ігрові, акробатичні)	Розвиток фізичних і координаційних якостей для ігрових дій	Стрибки на тумби, багатоскоки, міні-ігри, перекиди на матах, вправи на гнучкість	Покращення техніки, витривалості, реакції, спритності та стійкості до навантажень	Інтегрувати в тренувальну структуру, комбінувати з техніко-тактичною підготовкою
3. Інтервальні тренування та моделювання ігрових ситуацій	Формування спеціальної витривалості	Повторні ривки, серії стрибків, вправи з м'ячем, тренувальні ігри з часовими обмеженнями	Підтримка високої активності в матчах, розвиток тактичного мислення, психологічної готовності	Використовувати для імітації реальної гри, чергувати інтенсивність з відпочинком
4. Контроль функціонального стану (пульсометрія, відновлювальні процедури)	Моніторинг реакції на навантаження та профілактика перевтоми	Відстеження пульсу, варіабельності ритму; масаж, гідротерапія, кріотерапія, сон	Своєчасна корекція навантажень, швидке відновлення, покращення самопочуття	Проводити систематично, поєднувати з харчуванням і релаксацією для оптимального стану

Джерело: авторське узагальнення

У процесі інтенсивної передсезонної підготовки надзвичайно важливим є постійний контроль функціонального стану спортсменів, адже саме від здатності організму адекватно реагувати на навантаження та швидко відновлюватися залежить ефективність тренувального процесу і профілактика перевтоми. Сучасні технології здійснюють моніторинг фізіологічних показників у режимі реального часу, і серед них найбільш поширеним інструментом є пульсометрія, яка забезпечує можливість відстеження частоти серцевих скорочень, варіабельності серцевого ритму та інших параметрів, що відображають стан серцево-судинної системи спортсмена. Отримані дані допомагають тренеру своєчасно коригувати навантаження, знижувати інтенсивність чи, навпаки, підвищувати її відповідно до індивідуальної реакції гравця [13].

Організаційна структура передсезонної підготовки волейболістів ґрунтується на принципах системності, поступовості та науково

обґрунтованої періодизації, адже лише раціональне поєднання інтенсивності навантажень, логічної побудови тренувального циклу та чергування періодів роботи і відновлення створює найбільш оптимальні умови для відновлення, розвитку та закріплення фізичних, технічних і психологічних якостей спортсменів. Періодизація у межах короткого 12-денного циклу виконує роль моделі більш тривалих підготовчих етапів і передбачає перехід від загальнофізичних завдань до спеціалізованих вправ, а потім – до моделювання змагальної діяльності.

Блок 1 (дні 1-4) – адаптаційно-відновлювальний, через поступове включення в тренувальний процес. Перший блок підготовчого циклу орієнтований на відновлення після міжсезонної паузи та адаптацію організму до систематичних фізичних навантажень, і в цей період тренувальна програма передбачає використання загальнофізичних вправ, що спрямовані на розвиток базової витривалості, гнучкості та координації. Особливий акцент робиться на бігових вправах у помірному темпі, комплексах вправ для розвитку рухливості суглобів та функціональних тренуваннях із власною вагою тіла. Важливим завданням цього етапу є поступове включення спортсменів у тренувальний ритм, з урахуванням індивідуальних особливостей відновлення після відпочинку, а також створення психологічного настрою на тривалу роботу [2].

Блок 2 (дні 5-8) – розвиток спеціальної витривалості та силових якостей. Другий блок спрямований на цілеспрямований розвиток спеціальної витривалості та силових характеристик, які визначають ефективність ігрової діяльності волейболістів у змагальних умовах. На цьому етапі застосовуються інтервальні бігові вправи, стрибкові комплекси, вправи з обтяженнями (штанги, гантелі, медболи), а також функціональні вправи, що моделюють специфіку рухів волейболістів. Силова підготовка у цей період носить переважно вибуховий характер і

орієнтується на розвиток м'язів нижніх кінцівок, кора та плечового пояса, що забезпечує висоту стрибка, силу ударів та стабільність у блокуванні.

Блок 3 (дні 9-12) – інтеграція ігрових вправ, моделювання змагальної діяльності. Заключний блок передсезонного 12-денного циклу орієнтований на інтеграцію фізичних, технічних та тактичних компонентів підготовки у єдину систему, яка максимально наближає тренувальний процес до умов реальної гри. Основним змістом занять є ігрові вправи з м'ячем, контрольні матчі, симуляція змагальних ситуацій із підвищеною інтенсивністю та часовими обмеженнями [11]. Завдяки цьому формується не лише фізична готовність до тривалих ігрових навантажень, але й тактична гнучкість, психологічна стійкість і командна взаємодія.

Особливістю передсезонної підготовки є необхідність підтримувати високу інтенсивність роботи без ризику перенавантаження, і саме тому оптимальною для команд майстрів визнано систему «3 тренувальні дні + 1 день відновлення», яка забезпечує ефективне поєднання тренувальних стимулів і відновлювальних заходів. Така структура дозволяє організму спортсменів поступово накопичувати адаптаційні зміни у відповідь на навантаження, але водночас уникати критичного виснаження, яке могло б призвести до зниження результативності чи травм. Три дні інтенсивної роботи забезпечують достатній обсяг тренувального впливу для розвитку ключових фізичних якостей, тоді як один день відновлення створює умови для регенерації м'язів, відновлення нервової системи та психоемоційного балансу [10].

Активні методи відновлення передбачають використання легких фізичних вправ, які сприяють покращенню кровообігу, пришвидшенню виведення продуктів метаболізму та зниженню м'язової напруги, і серед них особливе місце займають вправи на розтяжку, дихальні вправи та легка аеробна активність у вигляді плавання чи бігу у спокійному темпі. Пасивні методи мають включати повноцінний сон, що є базовою умовою

відновлення нервової системи, а також масаж, який сприяє зняттю м'язового напруження, нормалізації тонусу тканин і профілактиці мікротравм. Водні процедури – контрастні душі, сауна, кріотерапія – забезпечують швидке відновлення та підвищення стійкості організму до подальших навантажень (табл. 2).

Таблиця 2

Організаційна структура передсезонної підготовки (тривалість 12 днів) волейболістів

Блок/Період	Дні	Мета	Приклади вправ/процедур	Переваги/Рекомендації
Загальна концепція	1-12	Поступове зростання інтенсивності, періодизація, чергування навантажень	Комбінація загальнофізичних, спеціалізованих вправ та моделювання ігор	Забезпечує адаптацію, мінімізує травми, підтримує працездатність; застосовувати з урахуванням індивідуального стану
Блок 1: Адаптаційно-відновлювальний	1-4	Відновлення після паузи, розвиток базової витривалості, гнучкості, координації	Бігові вправи в помірному темпі, комплекси для рухливості суглобів, функціональні тренування з власною вагою	Закладає фундамент, створює психологічний настрій; поступове включення для безпечного переходу
Блок 2: Розвиток спеціальної витривалості та силових якостей	5-8	Цілеспрямований розвиток витривалості та сили для ігрової діяльності	Інтервальні бігові вправи, стрибкові комплекси, вправи з обтяженнями (штанги, гантелі), вибухові вправи	Перехід до специфічних якостей, імітація ігрового навантаження; фокус на м'язах ніг, кору, плечах
Блок 3: Інтеграція ігрових вправ	9-12	Інтеграція фізичних, технічних, тактичних компонентів, моделювання змагань	Ігрові вправи з м'ячем, контрольні матчі, симуляції ситуацій з інтенсивністю	Формує комплексну готовність, тактичну гнучкість, командну взаємодію; визначає успіх у стартових матчах
Система відновлення (3+1) та види відновлення	Протягом циклу	Підтримка інтенсивності без перенавантаження, регенерація сил	3 дні тренувань + 1 день відновлення; активне (розтяжка, легкі вправи), пасивне (сон, масаж, водні процедури)	Уникає виснаження, забезпечує синергетичний ефект; поєднувати активні та пасивні методи для психоемоційного балансу

Джерело: сформовано автором

Власне системне поєднання активних і пасивних методів дозволяє досягати синергетичного ефекту, забезпечуючи не лише фізичне, але й

психоемоційне відновлення спортсменів, що є критичним фактором у період інтенсивної підготовки.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Проведено дослідження ефективності впровадження універсальних фізичних та профільних тренувальних методик, включаючи плійометричні, ігрові та гімнастичні компоненти, що забезпечують синергічне поєднання розвитку фундаментальних моторних якостей з удосконаленням техніко-тактичної підготовленості. Експериментально підтверджено раціональність застосування тренувальної схеми «три робочі дні плюс один відновлювальний», що знижує небезпеку функціонального виснаження і оптимізує співвідношення між культивуванням фізичних характеристик та біологічною регенерацією.

Обґрунтовано методологічну концепцію дванадцятиденного циклу, що включає три послідовні фази: адаптаційно-реабілітаційну, витривало-силову та змагально-інтеграційну, котрі можуть застосовуватися як практичний базис для підготовки професійних команд різних кваліфікаційних категорій. Запропоновано комплексний підхід щодо проведення моніторингу функціональної готовності атлетів через кардіологічне спостереження, діагностику силових і швидкісних показників та використання відновлювальних технологій, що в комплексі забезпечують підвищення продуктивності тренувального процесу і гарантують стабільність спортивних досягнень у довгостроковій перспективі.

Література

1. Безмилов М. Періодизація підготовки спортсменів в ігрових видах спорту: фактори впливу та перспективні напрями подальшого розвитку специфічної системи знань. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2022. № 3. С. 3-19. DOI: 10.32652/tmfvs.2022.3.3-19.

2. Вербіцький С., Пітин М. Фізична та технічна підготовленість волейболістів на етапі початкової підготовки. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2022. № 2. С. 123-129. DOI: 10.32540/2071-1476-2022-2-123.

3. Волощук К. В., Мітова О. О., Раковська І. А. Теоретична підготовка як засіб підвищення мотивації до занять волейболом у здобувачів закладів фізичної культури і спорту. *Спортивні ігри*. 2024. № 1(31). С. 4-15. DOI: 10.15391/si.2024-1.01.

4. Гринченко І., Собко І., Галашко В. Розвиток перешкодостійкості у волейболі: науково-практичний аспект. *Педагогічні науки*. 2024. № 1. С. 103-108. DOI: 10.33989/2524-2474.2024.1.308748.

5. Лежньова О., Качан В., Якушева Ю. Педагогічна технологія спеціальної фізичної підготовки волейболістів студентських команд. *Спортивні ігри*. 2022. № 3 (25). С. 67-74. DOI: 10.15391/si.2022-3.06.

6. Прекурат О. Т., Петричук П. А., Первухіна С. М. Моделювання тренувального процесу кваліфікованих волейболістів у річному макроциклі в умовах закладу вищої освіти. *Фізична культура і спорт: теорія і методика*. 2020. № 22-4. С. 61-64. DOI: 10.32843/2663-6085/2020/22-4.12.

7. Шльонська О., Мунтадр Федель Кадхам Хаммуді. Оптимізація тренувального процесу кваліфікованих волейболісток на основі вдосконалення швидкісно-силових здібностей спортсменок. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2019. № 4. С. 21-29. DOI: 10.32652/tmfvs.2019.4.21-29.

8. Duarte T. S., Homem de Faria B. S., Werneck F. Z., Toledo H. C., Miloski B., Lemos L. M., Gattás Bara Filho M. Psychophysiological responses during the microcycle with the start of the national championship: A case study of a volleyball team. *Apunts Sports Medicine*. 2023. No 58 (220). Article 100422. DOI: 10.1016/j.apunsm.2023.100422.

9. Lopes J.A., da Silva K.A., Stanganelli L.C.R. Periodization of volleyball training: characterization of the distribution of the contents in different

macrocycles of Brazilian national U-19 male players. *Human Movement*. 2021. Vol. 22. No. 1. pp. 33-41. DOI: 10.5114/hm.2021.98462.

10. Martiri A., Lleshi E. Volleyball training and practice: vertical jump and agility tests. *SPORT TK-EuroAmerican Journal of Sport Sciences*. 2024. Vol. 13. Article 21. DOI: 10.6018/sportk.548591.

11. Rebelo A., Pereira J. R., Valente-dos-Santos J. Effects of a preseason triphasic resistance training program on athletic performance in elite volleyball players-an observational study. *German Journal of Exercise and Sport Research*. 2023. Vol. 53. No. 2. pp. 163-170. DOI: 10.1007/s12662-023-00877-8.

12. Stojanović T., Bešić Đ., Stojanović D., Lilić Lj., Zadražnik M. The effects of short-term preseason combined training on body composition in elite female volleyball players. *Anthropological Notebooks*. 2018. Vol. 24. No. 1. pp. 85-95. DOI: 10.1051/shsconf/202418701003

13. Yang Liuqing, Zhang Yuanping, Yin Hua, Huang Zhiyu. Discussion on the Present Situation and Measures of Physical Training of Volleyball Team in Higher Vocational Colleges. *SHS Web of Conferences*. 2024. Vol. 187. Article 01003. DOI: 10.1051/shsconf/202418701003.

References

1. Bezmilov, M. (2022). Periodyzatsiia pidhotovky sportsmeniv v ihrovykh vyдах sportu: faktory vplyvu ta perspektyvni napriamy podalshoho rozvytku spetsyfichnoi systemy znan [Periodization of athletes' training in team sports: influencing factors and promising directions of further development of a specific knowledge system]. *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu - Theory and Methods of Physical Education and Sports*, (3), 3-19. <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2022.3.3-19> [in Ukrainian]

2. Verbitskyi, S., & Pityn, M. (2022). Fizychna ta tekhnichna pidhotovlenist voleibolistiv na etapi pochatkovoї pidhotovky [Physical and technical preparedness of volleyball players at the initial training stage].

Sportyvnyi visnyk Prydniprovia - Sports Bulletin of the Dnipro Region, (2), 123-129. <https://doi.org/10.32540/2071-1476-2022-2-123> [in Ukrainian]

3. Voloshchuk, K. V., Mitova, O. O., & Rakovska, I. A. (2024). Teoretychna pidhotovka yak zasib pidvyshchennia motyvatsii do zaniat voleibolom u zdobuvachiv zakladiv fizychnoi kultury i sportu [Theoretical training as a means of increasing motivation for volleyball among students of physical culture and sports institutions]. Sportyvni ihry - Sports Games, 1(31), 4-15. <https://doi.org/10.15391/si.2024-1.01> [in Ukrainian]

4. Hrynchenko, I., Sobko, I., & Halashko, V. (2024). Rozvytok pereshkodostiikosti u voleiboli: naukovo-praktychnyi aspekt [Development of interference resistance in volleyball: scientific and practical aspect]. Pedahohichni nauky - Pedagogical Sciences, (1), 103-108. <https://doi.org/10.33989/2524-2474.2024.1.308748> [in Ukrainian]

5. Lezhniova, O., Kachan, V., & Yakusheva, Yu. (2022). Pedahohichna tekhnolohiia spetsialnoi fizychnoi pidhotovky voleibolistiv studentskykh komand [Pedagogical technology of special physical training of student volleyball teams]. Sportyvni ihry - Sports Games, 3(25), 67-74. <https://doi.org/10.15391/si.2022-3.06> [in Ukrainian]

6. Prekurat, O. T., Petrychuk, P. A., & Pervukhina, S. M. (2020). Modeliuvannia trenuvalnoho protsesu kvalifikovanykh voleibolistiv u richnomu makrotsykli v umovakh zakladu vyshchoi osvity [Modeling the training process of qualified volleyball players in the annual macrocycle in higher education institutions]. Fizychna kultura i sport: teoriia i metodyka - Physical Culture and Sport: Theory and Methods, (22-4), 61-64. <https://doi.org/10.32843/2663-6085/2020/22-4.12> [in Ukrainian]

7. Shlonska, O., & Muntadr Fadel Kadkham Khammudi. (2019). Optyimizatsiia trenuvalnoho protsesu kvalifikovanykh voleibolistok na osnovi vdoskonalennia shvydkisno-sylovykh zdibnostei sportsmenok [Optimization of the training process of qualified female volleyball players based on the

improvement of speed and strength abilities]. *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu* - Theory and Methods of Physical Education and Sports, (4), 21-29. <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2019.4.21-29> [in Ukrainian]

8. Duarte, T. S., Homem de Faria, B. S., Werneck, F. Z., Toledo, H. C., Miloski, B., Lemos, L. M., & Gattás Bara Filho, M. (2023). Psychophysiological responses during the microcycle with the start of the national championship: A case study of a volleyball team. *Apunts Sports Medicine*, 58(220), Article 100422. <https://doi.org/10.1016/j.apunsm.2023.100422>

9. Lopes, J. A., da Silva, K. A., & Stanganelli, L. C. R. (2021). Periodization of volleyball training: characterization of the distribution of the contents in different macrocycles of Brazilian national U-19 male players. *Human Movement*, 22(1), 33-41. <https://doi.org/10.5114/hm.2021.98462>

10. Martiri, A., & Lleshi, E. (2024). Volleyball training and practice: vertical jump and agility tests. *SPORT TK - EuroAmerican Journal of Sport Sciences*, 13, Article 21. <https://doi.org/10.6018/sportk.548591>

11. Rebelo, A., Pereira, J. R., & Valente-dos-Santos, J. (2023). Effects of a preseason triphasic resistance training program on athletic performance in elite volleyball players-an observational study. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 53(2), 163-170. <https://doi.org/10.1007/s12662-023-00877-8>

12. Stojanović, T., Bešić, Đ., Stojanović, D., Lilić, Lj., & Zadražnik, M. (2018). The effects of short-term preseason combined training on body composition in elite female volleyball players. *Anthropological Notebooks*, 24(1), 85-95. <https://doi.org/10.1051/shsconf/202418701003>

13. Yang, L., Zhang, Y., Yin, H., & Huang, Z. (2024). Discussion on the present situation and measures of physical training of volleyball team in higher vocational colleges. *SHS Web of Conferences*, 187, Article 01003. <https://doi.org/10.1051/shsconf/202418701003>