

Секція Фізична культура і спорт	
УДК 796.96.015.6:797.122	
Дата першого надходження статті до видання	2026-07-30
Дата прийняття статті до друку після рецензування	2026-08-30
Дата публікації/оприлюднення	2026-09-02

Блокова періодизація тренувального процесу як чинник підвищення фізичної підготовленості веслувальників на етапі спеціалізованої базової підготовки

Юрій Богданович Редьква

доктор філософії, PhD

Тернопільський академічний ліцей «Українська гімназія імені Івана Франка»

redkva123@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0008-7064-5070>

Юрій Аркадійович Бріскін

доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор

Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського

y.briskin@ldufk.edu.ua,

<https://orcid.org/0000-0001-6375-9872>

Тетяна Миколаївна Куцериб

кандидат біологічних наук, доцент

Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського

tkuceryb@gmail.com,

<https://orcid.org/0000-0002-7037-7861>

Петро Ігорович Ладика

кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

ladyka@tnpu.edu.ua

<https://orcid.org/0000-0003-1721-7196>

Анотація. Мета дослідження: теоретично обґрунтувати та експериментально перевірити ефективність впровадження блокової періодизації тренувального процесу для підвищення рівня фізичної підготовленості веслувальників на етапі спеціалізованої базової підготовки. Методи: аналіз літературних джерел, педагогічне тестування та методи математичної статистики. У дослідженні брали участь 43 спортсмени, які були рівномірно

розподілені на контрольну (КГ, $n=21$) та експериментальну (ЕГ, $n=22$) групи, які на початку експерименту не мали статистично значущих відмінностей у досліджуваних показниках ($p>0,05$), що забезпечувало їхню однорідність для подальшого порівняння. Батарея контрольно-педагогічних тестів для діагностики розвитку силових якостей та силової витривалості включала: згинання та розгинання рук в упорі лежачи; згинання та розгинання рук у висі на високій перекладині; піднімання тулуба в сід із положення лежачи на спині за 60 с; жим штанги вагою 30 кг у положенні лежачи за 60 с; тягу штанги вагою 30 кг до грудей у положенні лежачи на лаві за 60 с.

Моніторинг рівнів фізичної підготовленості спортсменів на етапі спеціалізованої базової підготовки реалізовувався у три етапи: констатувальний (вересень 2023 р.) – вихідне тестування на початку дослідження; проміжний (березень–квітень 2024 р.) – оцінювання після завершення зимового підготовчого періоду; підсумковий (вересень 2024 р.) – підсумковий контроль після закінчення літнього змагального періоду. Спортсмени контрольної групи тренувалися за традиційною навчально-тренувальною програмою ДЮСШ. Підготовка веслувальників експериментальної групи відбувалася із застосуванням блокового підходу до тренувань.

Аналіз динаміки засвідчив позитивні зрушення в обох групах, що є закономірним наслідком природного біологічного дозрівання підлітків та їхньої адаптації до систематичних навантажень. Водночас у спортсменів експериментальної групи прирости за більшістю вимірюваних параметрів виявилися статистично переважними порівняно з контрольною групою.

Встановлено, що в учасників контрольної групи за час експерименту достовірно покращились показники фізичної підготовленості, зокрема значення показника згинання та розгинання рук у висі на поперечині покращилося на 13,61% ($p<0,01$), піднімання тулуба в сід за 60 с – на 6,49 % ($p<0,05$), жим штанги лежачи 30 кг – на 3,70 % ($p<0,01$), тяга штанги лежачи на лаві 30 кг – на 5,01% ($p<0,05$). В спортсменів експериментальної групи статистично більш значимого відбулось покращення показників фізичної підготовленості (за кількістю разів згинання та розгинання рук в упорі лежачи на 14,40 % ($p<0,01$) та у висі – на 20,38 % ($p<0,001$), за показником піднімання тулуба в сід за 60 секунд на 4,30 % ($p<0,05$), за показником жиму штанги лежачи 30 кг за 60 секунд на 9,41 % ($p<0,001$) та тяги штанги лежачи на лаві 30 кг за 60 секунд – на 5,15 % ($p<0,001$). Доведено науково-методичну доцільність застосування блокового підходу в системі підготовки веслувальників на етапі спеціалізованої базової підготовки, що сприяє інтенсифікації адаптаційних перебудов та забезпечує достовірно вищий приріст показників фізичної підготовленості.

Ключові слова: блокова періодизація, веслування на байдарках і каное, юні спортсмени, спеціалізована базова підготовка, фізична підготовленість, силова витривалість, тренувальний процес, макроцикл, показники.

Block periodization of the training process as a factor in increasing the physical fitness of rowers at the stage of specialized basic training**Yuriy Redkva**

Doctor of Philosophy, PhD

Ternopil Academic Lyceum "Ivan Franko Ukrainian Gymnasium"

redkva123@gmail.com<https://orcid.org/0009-0008-7064-5070>**Yuriy Briskin**

Doctor of Sciences in Physical Education and Sports, Professor

Ivan Bobersky Lviv State University of Physical Culture

y.briskin@ldufk.edu.ua<https://orcid.org/0000-0001-6375-9872>**Kutseryb Tetiana**

PhD, candidate of biological sciences, Associate Professor

Lviv State University of Physical Culture named after Ivan Boberskyj

tkuceryb@gmail.com<https://orcid.org/0000-0002-7037-7861>**Ladyka Petro**

PhD, Candidate of Sciences in Physical Education and Sport, Associate Professor

Volodymyr Hnatiuk Ternopil National Pedagogical University

ladyka@tnpu.edu.ua<https://orcid.org/0000-0003-1721-7196>

Abstract. The aim of the study was to theoretically substantiate and experimentally verify the effectiveness of implementing block periodization of the training process to increase the level of physical fitness of rowers at the stage of specialized basic training. Methods: analysis of literary sources, pedagogical testing and methods of mathematical statistics. The study involved 43 athletes who were evenly distributed into the control (CG, n=21) and experimental (EG, n=22) groups, which at the beginning of the experiment did not have statistically significant differences in the studied indicators ($p>0.05$), which ensured their homogeneity for further comparison. The battery of control and pedagogical tests for diagnosing the development of strength qualities and strength endurance included: bending and extension of the arms in a supine position; bending and extension of the arms in a hanging position on a high crossbar; raising the torso to a sitting position from a supine position for 60 s; bench press weighing 30 kg in a supine position for 60 s; pulling a barbell weighing 30 kg to the chest in a lying position on a bench in 60 s.

Monitoring the levels of physical fitness of athletes at the stage of specialized basic training was implemented in three stages: ascertaining (September 2023) - initial testing at the beginning of the study; intermediate (March-April 2024) - evaluation

after the end of the winter preparatory period; final (September 2024) - final control after the end of the summer competitive period. Athletes in the control group trained according to the traditional educational and training program of the Youth Sports School. The training of rowers in the experimental group took place using a block approach to training.

Analysis of the dynamics showed positive changes in both groups, which is a natural consequence of the natural biological maturation of adolescents and their adaptation to systematic loads. At the same time, the athletes of the experimental group showed statistically significant increases in most of the measured parameters compared to the control group. It was found that the participants of the control group significantly improved their physical fitness indicators during the experiment, in particular, the value of the index of bending and extending the arms while hanging on the crossbar improved by 13.61% ($p<0.01$), raising the torso to a sitting position in 60 s - by 6.49% ($p<0.05$), bench press of 30 kg - by 3.70% ($p<0.01$), bench press of 30 kg - by 5.01% ($p<0.05$). The athletes of the experimental group showed a statistically more significant improvement in physical fitness indicators (by the number of times of bending and extending the arms in the supine position by 14.40% ($p<0.01$) and in the hanging position by 20.38% ($p<0.001$), by the indicator of raising the torso to the sitting position in 60 seconds by 4.30% ($p<0.05$), by the indicator of the 30 kg bench press in 60 seconds by 9.41% ($p<0.001$) and the 30 kg bench press in 60 seconds by 5.15% ($p<0.001$). The scientific and methodological feasibility of using a block approach in the rowing training system at the stage of specialized basic training has been proven, which contributes to the intensification of adaptive restructuring and provides a significantly higher increase in physical fitness indicators.

Key words: block periodization, kayaking and canoeing, young athletes, specialized basic training, physical fitness, strength endurance, training process, macrocycle, indicators.

Вступ

Актуальність проблеми. Сучасний етап розвитку спорту вищих досягнень характеризується стрімким зростанням тренувальних і змагальних навантажень, що висуває надзвичайно високі вимоги до системи підготовки спортсменів уже на початкових етапах їхнього становлення. Особливої актуальності ця проблема набуває у циклічних видах спорту, зокрема у веслуванні на байдарках і каное, де результативність безпосередньо залежить від функціональних можливостей кардіореспіраторної системи, силової витривалості та технічної майстерності.

Аналіз практики багаторічної підготовки показує, що традиційні схеми періодизації спортивного тренування, розраховані на класичну побудову макроциклів із довгими перехідними та підготовчими періодами, все частіше вичерпують свій ресурс. Вони не повною мірою відповідають сучасному змагальному календарю, який передбачає участь спортсменів у серії відповідальних стартів упродовж усього річного макроциклу.

Особливо гостро це питання постає на етапі спеціалізованої базової підготовки (СБП) у юних веслувальників (віком 14–16 років). Саме в цей період закладається фундамент майбутньої спортивної майстерності, відбувається активна морфофункціональна перебудова організму та адаптація до специфічних навантажень. Недосконалість чинних програм часто призводить до передчасного виснаження адаптаційних резервів молодих атлетів, стагнації спортивних результатів і зростання рівня спортивного травматизму. Відтак, пошук нових, більш гнучких та ефективних моделей побудови тренувального процесу є першочерговим практичним і теоретичним завданням сучасної теорії фізичної культури і спорту.

Успішним рішенням цієї проблеми у світовій практиці спортивної науки визнано концепцію блокової періодизації, яка передбачає концентрований розвиток окремих рухових здібностей за рахунок виконання високоінтенсивних блоків спрямованої дії. Проте у веслуванні на етапі СБП особливості поєднання блоків аеробної спрямованості, розвитку силової витривалості та швидкісно-силових якостей залишаються недостатньо вивченими.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Модель блокового підходу було сформувано як ефективну альтернативу традиційній системі тренувань, якій притаманні суттєві обмеження. Зокрема, критика класичних підходів зумовлена виникненням суперечливих фізіологічних реакцій на багатоцільовий тренувальний процес, що закономірно призводить до: 1) надмірного накопичення втоми; 2) недостатньої інтенсивності стимуляції рухових здібностей; 3) неможливості досягнення кількох піків спортивної форми впродовж змагального сезону [3, 5, 12].

Теоретичне обґрунтування та розробка блокової системи базуються на системному аналізі в профільній науковій літературі. Фундаментом для проектування цієї моделі слугують закономірності біоенергетичних та фізіологічних процесів [1, 18], морфологічні [9, 17], анатомічні й біомоторні параметри [9], а також психологічні особливості спортсменів [2, 19].

На відміну від концепції паралельного розвитку численних фізичних якостей, притаманної традиційним методикам, блоковий підхід базується на впровадженні циклів висококонцентрованих спеціалізованих навантажень спрямованої дії на конкретні рухові здібності [7].

Ключовим принципом блокової періодизації (БП) є положення про те, що паралельний (комплексний) розвиток рухових здібностей (зокрема максимальної сили, аеробної та анаеробної потужності) поступається за своєю ефективністю цілеспрямованому акцентованому впливу на обмежену кількість якостей (наприклад, виключно на аеробну продуктивність). Водночас вибіркового характер такого тренування підвищує ризик деадаптації — часткової втрати набутих функціональних зрушень унаслідок тимчасового припинення специфічного навантаження в окремих блоках. Це зумовлює необхідність інтеграції підтримувальних чи відновлювальних мікроциклів, спрямованих на збереження попередніх адаптаційних змін.

Спеціальна фізична підготовка (СФП) становить фундаментальне ядро концепції блокового підходу. Принцип послідовного розвитку рухових якостей передбачає їхню етапну реалізацію. Відповідно, структура блокових мезоциклів має забезпечувати поступове накопичення фундаментальної бази та технічних навичок, їх трансформацію у спеціалізовані фізичні кондиції (СФП) з подальшим досягненням піку спортивної форми безпосередньо в період змагальної діяльності.

Водночас переваги блокової структури, зумовлені пролонгацією часу для цілеспрямованого вдосконалення окремих рухових навичок, вимагають критичної оцінки з огляду на потенційне скорочення загального обсягу тренувальної роботи. Раціоналізація багаторічного чи річного тренувального процесу передбачає пошук оптимального співвідношення між інтенсифікацією спеціальної підготовленості та збереженням критично необхідного обсягу навантажень. Відтак, практична реалізація блокового підходу в умовах подвійної періодизації вимагає ретельного проєктування послідовності етапів підготовки в межах річного макроциклу.

Виділення не вирішеної частини проблеми. Аналіз сучасних наукових досліджень свідчить, що недостатньо ґрунтовно висвітлено питання оптимізації структури річного макроциклу веслувальників на етапі спеціалізованої базової підготовки, а також обґрунтування оптимального поєднання навантажень різної спрямованості. Водночас недостатньо дослідженим залишається питання застосування моделей блокової періодизації для розвитку спеціальної фізичної підготовленості та запобігання явищу деадаптації рухових якостей у юних спортсменів. Незважаючи на доведену ефективність блокової періодизації тренувального процесу в циклічних видах спорту, її можливості щодо раціонального поєднання концентрованих мезоциклів та збереження необхідного обсягу роботи у веслуванні висвітлено фрагментарно. Це зумовлює необхідність дослідження впливу блокового підходу тренувань на динаміку показників фізичної підготовленості веслувальників на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Мета статті. теоретично обґрунтувати та експериментально перевірити ефективність впровадження блокової періодизації тренувального процесу для підвищення рівня фізичної підготовленості веслувальників на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Наукова новизна полягає у порівняльній оцінці впливу традиційного та блокового підходів до побудови тренувального процесу на динаміку показників фізичної підготовленості веслувальників на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Практичне значення дослідження полягає в можливості використання отриманих результатів дослідження під час планування навчально-тренувального процесу веслувальників на етапі спеціалізованої базової підготовки з метою оптимізації фізичної підготовленості спортсменів.

Методологія

Методи дослідження. Для забезпечення об'єктивності оцінювання фізичної підготовленості веслувальників застосовано комплексний методичний інструментарій. На початковому етапі наукового пошуку здійснювався теоретичний аналіз і систематизація даних спеціальної науково-методичної літератури, що дало змогу визначити сучасні тенденції та підходи до вдосконалення системи фізичної підготовки спортсменів у даному виді спорту. Ефективність розробленої методики блокової побудови тренувального процесу веслувальників 14–16 років перевірялася в ході педагогічного експерименту.

Батарея контрольно-педагогічних тестів для діагностики розвитку силових якостей та силової витривалості включала: згинання та розгинання рук в упорі лежачи; згинання та розгинання рук у висі на високій перекладині; піднімання тулуба в сід із положення лежачи на спині за 60 с; жим штанги вагою 30 кг у положенні лежачи за 60 с; тягу штанги вагою 30 кг до грудей у положенні лежачи на лаві за 60 с.

Для обробки отриманих даних застосовувалися методи математичної статистики, зокрема визначення середнього арифметичного (М) та стандартного відхилення (SD) – для опису вибірки; для встановлення достовірності відмінностей між показниками до і після експерименту та між контрольною й експериментальною групами використовувався t-критерій Стьюдента. Статистично значущими вважали зв'язки при $p < 0,05$, $p < 0,01$, $p < 0,001$.

Джерела даних. Емпіричні дані отримано в межах власного педагогічного експерименту, проведеного на базі дитячо-юнацької спортивної школи з водних видів спорту міста Тернопіль. До участі в педагогічному експерименті було залучено 43 веслувальники на етапі спеціалізованої базової підготовки дитячо-юнацької спортивної школи з водних видів спорту міста Тернопіль віком 14-16 років, які були поділені на 2 співставні групи: контрольну (КГ) ($n=21$) та експериментальну (ЕГ) ($n=22$).

Моніторинг рівнів фізичної підготовленості спортсменів на етапі спеціалізованої базової підготовки реалізовувався у три етапи: констатувальний (вересень 2023 р.) – вихідне тестування на початку дослідження; проміжний (березень–квітень 2024 р.) – оцінювання після завершення зимового підготовчого періоду; підсумковий (вересень 2024 р.) – підсумковий контроль після закінчення літнього змагального періоду. Заміри проводились згідно програми тренувань, наприкінці кожного етапу підготовки, після відпочинку. Спортсмени КГ тренувалися за традиційною навчально-тренувальною програмою ДЮСШ, яка передбачала три послідовні тренувальні періоди в річному циклі: 60% – підготовчий, 35% – змагальний та 5% – перехідний. Підготовка веслувальників експериментальної групи (ЕГ) відбувалася із застосуванням блокового підходу до тренувань.

Збір експериментальних даних передбачав проведення вихідного, проміжного та підсумкового тестування, що забезпечило можливість оцінити динаміку змін цих показників під впливом розробленої блокової періодизації тренувального процесу.

Інструменти аналізу. Для обробки та статистичного аналізу даних експерименту було використано розрахунок середнього арифметичного та його стандартної похибки ($Mx \pm Smx$), перевірки нормальності розподілу за критерієм Шапіро-Вілکا та визначення достовірності розбіжностей за допомогою t -критерію Стюдента, а залежно від характеру розподілу даних – критерій Вілкоксона та U -критерій Манна-Уїтні. Для введення даних, формування таблиць результатів та побудови графіків динаміки показників та порівняння групових даних виконано з використанням Microsoft Excel 2019.

Обмеження дослідження. Інтерпретація та екстраполяція отриманих результатів мають певні науково-методичні обмеження, зумовлені віковою та кваліфікаційною специфікою досліджуваної вибірки. Оскільки експериментальна робота реалізовувалася за участю спортсменів-веслувальників 14–16 років, які перебували на етапі спеціалізованої базової підготовки, висунуті положення та авторська модель не можуть бути безпосередньо поширені на веслувальників інших вікових категорій або рівнів спортивної майстерності (зокрема на етапах початкової підготовки чи максимальної реалізації індивідуальних можливостей) без її попередньої адаптації та додаткової експериментальної перевірки.

Наукова робота виконана із дотриманням усіх вимог академічної доброчесності та нормативно-правових стандартів біоетики. Від усіх учасників експерименту було отримано добровільну інформовану згоду на участь у дослідженні. Процедура дослідно-експериментальної роботи повністю відповідала вимогам державних та інституційних положень щодо проведення досліджень за участю людини, а також етичним принципам Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації.

Результати

Під час констатувального етапу педагогічного експерименту здійснено вихідне оцінювання фізичної підготовленості спортсменів контрольної (КГ, $n=21$) та експериментальної (ЕГ, $n=22$) груп. Порівняльний аналіз вихідних показників засвідчив відсутність суттєвих відмінностей між групами за основними досліджуваними параметрами, що підтверджує однорідність сформованих вибірок та забезпечує їх коректну зіставність до початку застосування блокового підходу до планування параметрів навантажень на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Аналізуючи результати згинання та розгинання рук в упорі лежачи (рис. 1) в учасників КГ встановили зростання на 4,03 % на другому етапі порівняно з першим ($p>0,05$), і на 3,00 % – на третьому етапі, порівнюючи з другим ($p>0,05$), що було статистично не значимо. Результат згинання та розгинання рук в упорі лежачи КГ за час дослідження покращився на 7,11 %, ($p>0,05$).

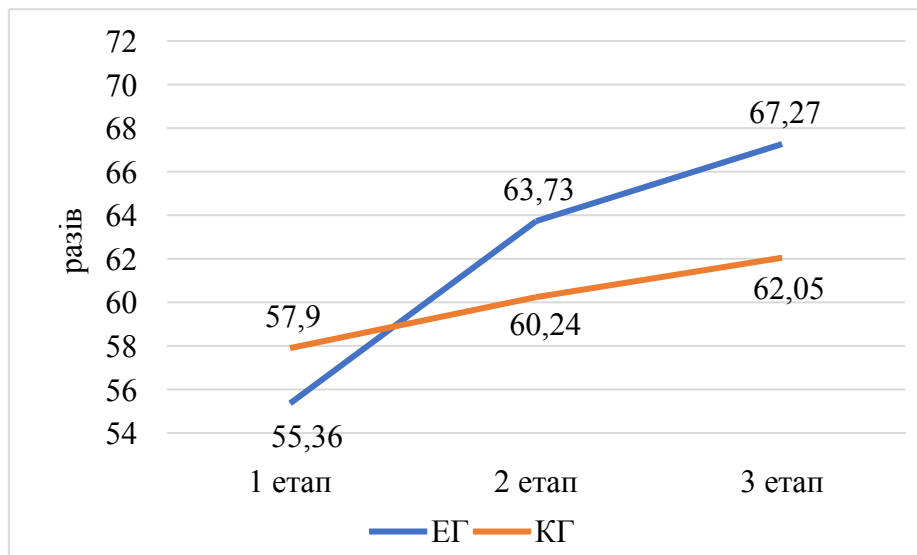


Рис. 1. Динаміка змін згинання та розгинання рук в упорі лежачи КГ та ЕГ

Приріст в учасників ЕГ був вищий: вони виконали більшу кількість згинання та розгинання рук в упорі лежачи на 15,11 % на другому етапі), порівняно з першим ($p < 0,0001$), і на 5,56 % на третьому етапі, порівнюючи з другим ($p < 0,0001$). Результат згинання та розгинання рук в упорі лежачи ЕГ за час дослідження покращився на 21,51 %.

Отже, показник згинання та розгинання рук в упорі лежачи учасників ЕГ після завершення експерименту збільшився на 14,40 % більше, ніж в учасників КГ ($p < 0,01$).

Аналізуючи результати згинання та розгинання рук у висі на високій перекладині (рис.2) встановлено, що в учасників КГ кількість підтягувань, на другому етапі збільшилися на 6,40 % ($p < 0,01$) порівняно з першим, і на третьому етапі – на 6,77 % ($p < 0,01$), порівнюючи з другим. В кінці експерименту згинання та розгинання рук у висі на поперечині КГ покращилося на 13,61% ($p < 0,01$).

Динаміка показника згинання та розгинання рук у висі на поперечині в ЕГ було більш вираженою: на другому етапі встановили збільшення на 18,28 % порівняно з першим ($p < 0,001$), і на завершальному етапі – на 13,25 %, порівнюючи з другим ($p < 0,0001$). В кінці експерименту згинання та розгинання рук у висі на поперечині ЕГ покращилося на 33,99 %.

Таким чином, показник згинання та розгинання рук у висі учасників ЕГ після завершення експерименту збільшився на 20,38 % більше, ніж в учасників КГ ($p < 0,001$).

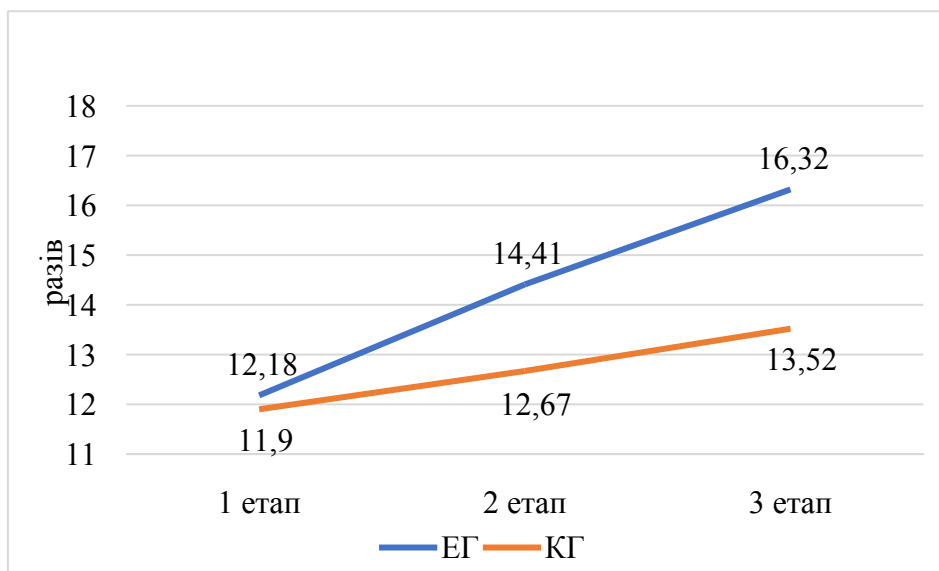


Рис. 2. Динаміка змін згинання та розгинання рук у висі на поперечині КГ та ЕГ

Аналізуючи результати піднімання тулуба в сід (рис.3) встановлено, що в учасників КГ відбулось зростання на 2,97 % на другому етапі порівняно з першим ($p < 0,01$), і на 3,43 % – на третьому етапі, порівнюючи з другим ($p < 0,05$). Піднімання тулуба в сід КГ після експерименту зросло на 6,49 % ($p < 0,05$).

Приріст в учасників ЕГ був вищий: вони виконали більшу кількість піднімання тулуба на 4,78 % на другому етапі, порівняно з першим ($p < 0,0001$), і на 5,73 % на третьому етапі, порівнюючи з другим ($p < 0,0001$). Піднімання тулуба в сід ЕГ після експерименту зросло на 10,79 %.

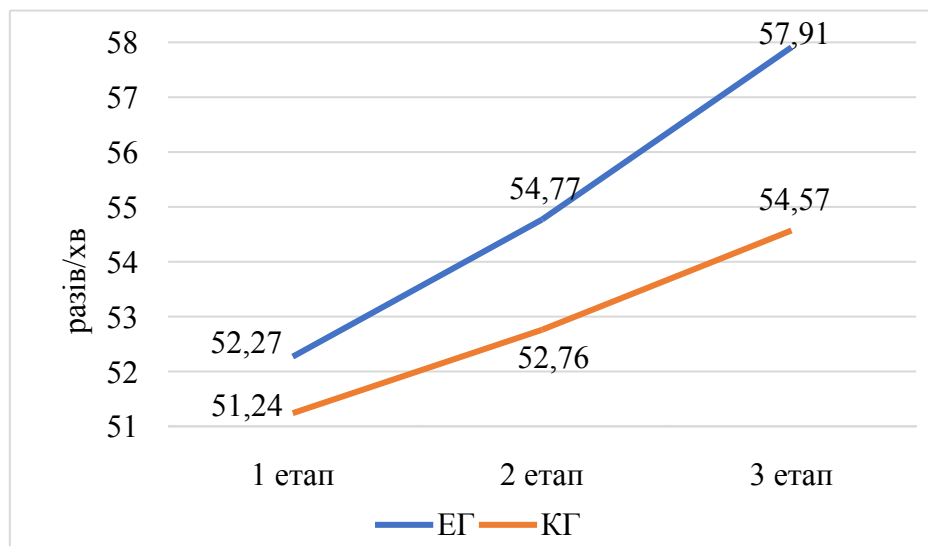


Рис. 3. Динаміка змін піднімання тулуба в сід КГ та ЕГ

Таким чином, показник піднімання тулуба в сід за 60 секунд учасників ЕГ після завершення експерименту збільшився на 4,30 % більше, ніж в учасників КГ ($p < 0,05$).

Динаміку тренованості плечового поясу, оцінювали згідно спеціальних тестів жиму і тяги штанги лежачи на лаві 30 кг за одну хвилину (рис. 4, 5). У спортсменів КГ на другому етапі встановили збільшення параметра жиму на 1,91 % ($p<0,01$) порівняно з вихідним і на 1,75 % ($p<0,01$) на третьому етапі порівняно з другим. Фінальний результат в тесті жиму штанги 30 кг в КГ покращився на 3,70 % ($p<0,01$). В учасників ЕГ динаміка показника жиму штанги 30 кг за одну хвилину була більш виражена. На другому етапі показник жиму штанги збільшився на 7,05 % порівняно з першим ($p<0,0001$), і на третьому етапі – на 5,65 %, порівнюючи з другим ($p<0,0001$). Результат в тесті жиму штанги 30 кг в ЕГ покращився на 13,11 %.

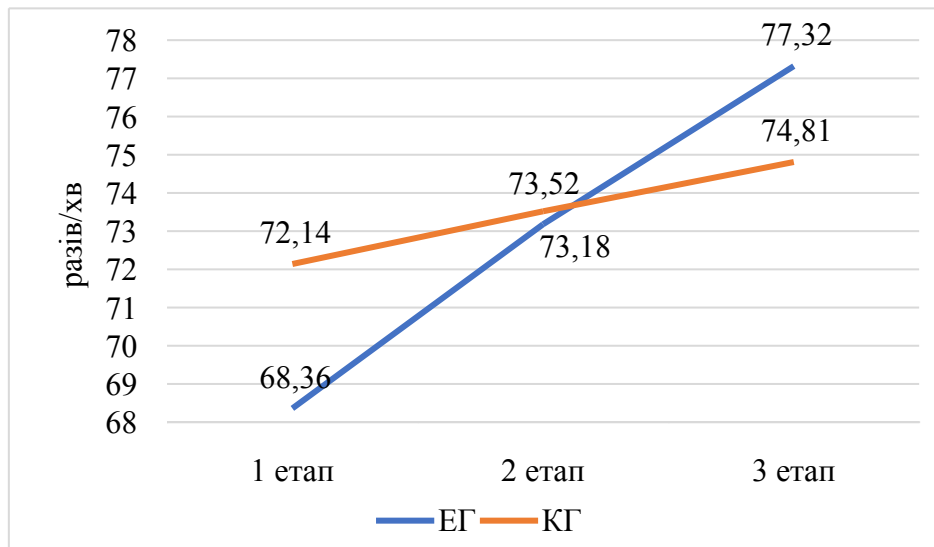


Рис. 4. Динаміка змін жиму штанги 30 кг КГ та ЕГ

Встановили, що показник жиму штанги 30 кг за 60 секунд в учасників ЕГ після завершення експерименту збільшився на 9,41 % більше, ніж в учасників КГ ($p<0,001$).

За показником тяги штанги лежачи на лаві 30 кг за одну хвилину у спортсменів контрольної групи (КГ) на другому етапі встановлено статистично значуще зростання на 3,49% ($p<0,001$) відносно вихідних даних. На третьому етапі спостерігалось підвищення результату ще на 1,47% порівняно з другим етапом, проте ця динаміка виявилася статистично недостовірною. За весь період дослідження показник тяги штанги лежачи на лаві 30 кг у спортсменів КГ зріс на 5,01% ($p<0,05$).

В учасників ЕГ динаміка тяги штанги лежачи на лаві була більш виражена. На другому етапі показник тяги штанги лежачи на лаві збільшився на 3,96 % порівняно з першим ($p<0,0001$), і на третьому етапі – на 5,97 %, порівнюючи з другим ($p<0,0001$). За весь період дослідження показник тяги штанги лежачи на лаві 30 кг у спортсменів ЕГ зріс на 10,16 %. Таким чином, показник тяги штанги лежачи на лаві 30 кг за 60 секунд учасників ЕГ після завершення експерименту збільшився на 5,15 % більше, ніж в учасників КГ ($p<0,001$).

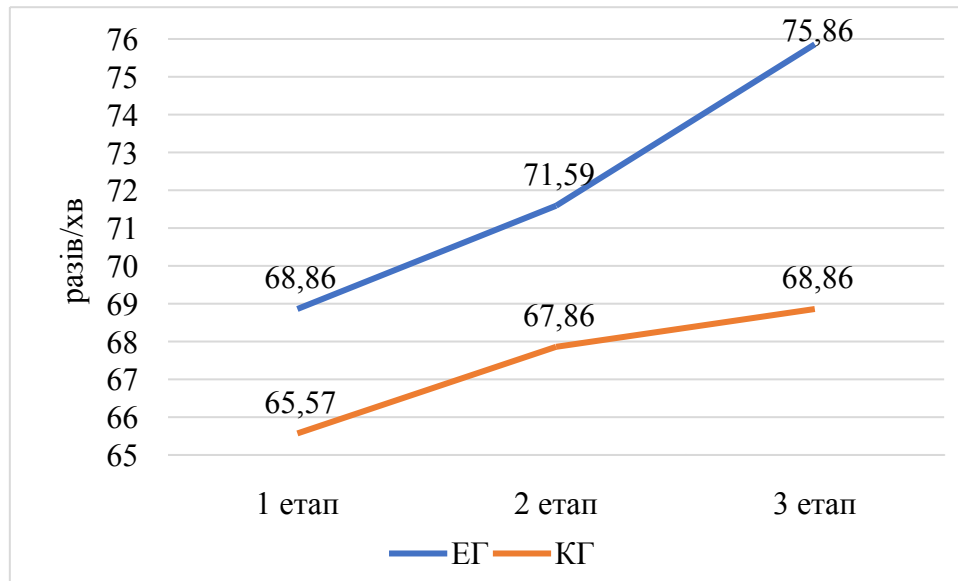


Рис. 5. Динаміка змін тяги штанги лежачи на лаві 30 кг КГ та ЕГ

Блоковий підхід у програмуванні тренувань суттєво підвищує фізичну підготовленість, дозволяючи цілеспрямовано розвивати окремі якості (сила, витривалість, швидкість) у спеціалізованих блоках Міц чи Мзц. Це забезпечує гнучкість, ефективне відновлення, запобігає перетренованості та забезпечує накопичувальний ефект

Обговорення

Інтерпретація результатів. Емпіричні дані засвідчили, що застосування блокової системи побудови тренувального процесу забезпечило більш виражену позитивну динаміку показників фізичної підготовленості веслувальників на етапі спеціалізованої базової підготовки. Структура фізичної підготовленості спортсменів характеризувалася високим рівнем розвитку силового компонента, що найчіткіше проявилось у спеціально-підготовчих вправах для м'язово-суглобового апарату плечового поясу: високий рівень у виконанні жиму штанги вагою 30 кг за 60 с продемонстрували 95,0 % веслувальників ЕГ та 100,0 % КГ, тоді як у тязі штанги з положення лежачи за аналогічний проміжок часу відповідні показники склали 63,7 % в ЕГ проти 57,1 % у КГ.

Спрямованість виявлених змін зумовлена специфікою блокової концепції організації тренування. Концентрація односпрямованих тренувальних засобів у межах окремих мезоструктурних блоків забезпечує цілеспрямований розвиток провідних фізичних якостей, інтенсифікує адаптаційні перебудови та створює оптимальні передумови для мобілізації функціональних резервів організму спортсменів. Водночас позитивне зсунення показників у контрольній групі вказує на суттєвий внесок природних процесів росту та біологічного дозрівання, притаманних даному віковому контингенту. Утім, більш суттєві темпи приросту за більшістю тестових метрик в експериментальній групі підтверджують, що блокова побудова навантажень потенціує позитивні адаптаційні зрушення, викликані систематичним тренувальним впливом.

Порівняння з іншими дослідженнями. Отримані результати загалом узгоджуються з даними сучасних досліджень, які підтверджують важливу роль показників фізичної підготовленості у забезпеченні спортивної результативності веслувальників. Наші результати загалом узгоджуються із сучасними науковими уявленнями про визначальну роль рівня фізичної підготовленості у забезпеченні ефективності тренувальної та змагальної діяльності веслувальників на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Отримані результати також узгоджуються з даними авторів Bompa TO, Buzzichelli C. та Dr. Frank WD [3, 6], які встановили, що з застосуванням інноваційних технологій для покращення фізичної підготовленості веслувальників, дозволить досягти високих результатів за допомогою правильного підходу до тренувань, з нижчим загальним обсягом веслування впродовж року.

Дослідження підтверджують, що згинання розгинання рук в упорі лежачи від підлоги є важливою складовою підготовки юних веслувальників, оскільки ця вправа розвиває протилежну групу м'язів, зокрема м'язи грудей та триголовий м'яз плеча [20]. Таким чином різновиди згинання розгинання рук в упорі лежачи: ноги на підвищенні, різна постановка рук, опора за спиною, які ми використовували в програмі підготовки допомагають уникнути дисбалансу в розвитку тіла і розвивати силові здібності.

Веслувальники ЕГ виконували різноманітні вправи з експандером 8 мм (протяжка двома і однією рукою, гіперстензія, відведення), що вплинуло на результат тесту підтягування на перекладині. Також ці вправи сприяли розвивати сили в м'язах спини і плечового поясу необхідну для ефективного та швидкого переміщення човна на воді, що доповнює результати досліджень науковців Ledergerber RJ, Jacobs MW, Roth R, Schumann M. [11].

Підтверджено результати досліджень науковців Renstrom P. та Yang J. [16, 22], щодо тренуваності м'язів черевного пресу, які забезпечують стійкість човна на воді та дозволяють утримувати правильну поставу протягом усього циклу гребка. У юному віці силові тренування більше впливають на нейром'язову координацію, ніж на об'єм м'язів. Це закладає фундамент для технічної майстерності в наступних етапах підготовки і змагальної діяльності. Міцні м'язи черевного пресу дозволяють ефективно передавати енергію генеровану ногами під час гребка та ефективно переходити дорік і весла відповідно.

Доповнено інформацію, щодо показників максимального жиму лежачи, котрі корелюють із піковою потужністю веслувального гребка на воді [11]. Жим штанги лежачи є важливою допоміжною вправою для веслувальників на етапі спеціалізованої базової підготовки, оскільки ця вправа є фундаментальною для загальної фізичної підготовки та допомагає збалансувати розвиток м'язів. Рівень сили в жимі штанги лежачи у спортсменів 14–16 років є одним із факторів для прогнозування їхньої майбутньої результативності у веслуванні.

Доповнено та розширено інформацію, щодо показників тяги штанги лежачи [20]. Тяга штанги лежачи на лаві і додаткові вправи в програмі

(наприклад блокова тяга сидячи) на яких ми здійснювали акцент впродовж зимового періоду мають визначальний вплив на тренування найширшого м'язу спини, ромбоподібного м'язу та трапецієподібного м'язу. Що дозволяє відпрацьовувати елемент фази гребка із ефективнішим застосуванням вище зазначених м'язів. На нашу думку це критично важливо для створення потужного зусилля під час веслування.

Доповнено та підтверджено результати досліджень науковців Mallo J. та Molmen KS, Ofsteng SJ, Rønnestad BR [12, 13] у яких виявлено вищу ефективність блокового підходу порівняно з традиційною системою підготовки у спортсменів, що займаються спортом на витривалість, а також було встановлено кращу адаптацію до навантаження з БП.

Підтверджено дані науковців Clemente-Suarez VJ, Dalamitros A, Ribeiro J, Sousa A, Fernandes RJ, Vilas-Boas JP та Johns KL, Potrac P, Hayes PR [4, 8], що подвійна періодизація річного циклу підготовки була успішно застосована в циклічних видах спорту. Більш швидка послідовність періодів змагальної діяльності запобігає надмірному падінню результатів на змаганнях і сприяє стабілізації технічних показників.

Підтверджено наукові дані науковців Park I, Jeon J, які зазначають, що на етапі спеціалізованої базової підготовки веслувальників (орієнтовно 13–16 років) пріоритети змінюються від загального фізичного вдосконалення до глибокої спортивної спеціалізації. Зміст підготовки передбачає поглиблену технічну корекцію та цілеспрямований розвиток спеціальних фізичних якостей. Зростання змагальної активності до всеукраїнського рівня вимагає акценту на розвитку загальної та спеціальної витривалості, що забезпечує стабільність техніко-тактичних дій в умовах високої інтенсивності. Силова підготовка інтегрується через адаптовані до віку вправи з обтяженнями, а психічний компонент спрямовується на формування стійкості до прогресуючих тренувальних навантажень [15].

Наукова новизна (розгорнуто). Наукова новизна дослідження полягає в теоретико-експериментальному обґрунтуванні блокової періодизації тренувального процесу веслувальників 14–16 років на етапі спеціалізованої базової підготовки. Уперше з'ясовано механізми формування кумулятивного адаптаційного ефекту під впливом концентрованих односпрямованих навантажень та математично доведено статистично значущу перевагу авторського підходу над традиційною лінійною системою за рахунок цілеспрямованої мобілізації функціональних резервів організму. Удосконалено систему педагогічного контролю шляхом імплементації трьохетапного поздовжнього моніторингу зі стандартизованою батареєю тестів, що забезпечує об'єктивність діагностики гетерохронності адаптаційних перебудов протягом річного циклу.

Набули подальшого розвитку концептуальні засади побудови багаторічної підготовки веслувальників у напрямі гармонізації структури тренувальних засобів із сенситивними періодами біологічного дозрівання підлітків, що

запобігає явищам перетренованості та підвищує рівень реалізації їхнього спеціального рухового потенціалу.

Практичне значення (розгорнуто). Практичне значення дослідження полягає в розробці та методичному обґрунтуванні блокової системи періодизації тренувального процесу веслувальників 14–16 років, придатної для безпосередньої імплементації в навчально-тренувальний процес ДЮСШ, СДЮШОР, клубів із веслування на байдарках і каное. Результати роботи та впроваджена батарея контрольно-педагогічного моніторингу дають змогу тренерсько-викладацькому складу об'єктивізувати діагностику функціонального стану спортсменів, оптимізувати розподіл тренувальних навантажень та здійснювати оперативну корекцію підготовки на етапі спеціалізованої базової підготовки. Запропонований підхід сприяє підвищенню ефективності формування спортивного резерву та вдосконаленню концептуальних засад багаторічного тренування у веслувальному спорті.

Висновки

Результати проведеного експерименту підтвердили високу ефективність застосування блокової періодизації тренувального процесу веслувальників на етапі спеціалізованої базової підготовки. Аналіз динаміки засвідчив позитивні зрушення в обох групах, що є закономірним наслідком природного біологічного дозрівання підлітків та їхньої адаптації до систематичних навантажень. Водночас у спортсменів експериментальної групи (ЕГ) природи за більшістю вимірюваних параметрів виявилися статистично переважними порівняно з контрольною групою (КГ).

Встановлено, що в учасників КГ за час експерименту достовірно покращились показники фізичної підготовленості, зокрема значення показника згинання та розгинання рук у висі на поперечині покращилося на 13,61% ($p < 0,01$), піднімання тулуба в сід за 60 с – на 6,49 % ($p < 0,05$), жим штанги лежачи 30 кг – на 3,70 % ($p < 0,01$), тяга штанги лежачи на лаві 30 кг – на 5,01% ($p < 0,05$).

Констатували доцільність планування тренувань із застосуванням блокового підходу із подвійною періодизацією на основі статистично більш значимого покращення показників фізичної підготовленості в учасників ЕГ (за кількістю разів згинання та розгинання рук в упорі лежачи на 14,40 % ($p < 0,01$) та у висі – на 20,38 % ($p < 0,001$), за показником піднімання тулуба в сід за 60 секунд на 4,30 % ($p < 0,05$), за показником жиму штанги лежачи 30 кг за 60 секунд на 9,41 % ($p < 0,001$) та тяги штанги лежачи на лаві 30 кг за 60 секунд – на 5,15 % ($p < 0,001$).

Список використаних джерел

1. Редьква Ю., Куцериб Т., Ладика П. Динаміка показників функціонального стану системи дихання веслувальників під впливом спеціалізованої програми підготовки. Академічні візії. 2026. №51. С. 1 – 11. doi: <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/2601>

2. Armstrong N, et al. Physiological assessment and monitoring of elite youth athletes, in Neil Armstrong, and Willem Van Mechelen. Oxford Textbook of

- Children's Sport and Exercise Medicine. 2023;4. doi:10.1093/med/9780192843968.003.0040
3. Bompa TO, Buzzichelli C. Periodization: Theory and Methodology of Training. 6th ed. Human Kinetics; 2018.
 4. Clemente-Suarez VJ, Dalamitros A, Ribeiro J, Sousa A, Fernandes RJ, Vilas-Boas JP. The effects of two different swimming training periodization on physiological parameters at various exercise intensities. *Eur J Sport Sci*. 2017;17(4):425–32. doi:10.1080/17461391.2016.1253775
 5. Dr. Frank WD. Sports Training Principles. 5th ed. London: A&C Black; 2007. 400 p.
 6. Dr. Frank WD. Sports Training Principles. 6th ed. An Introduction to Sports Science/ London: Bloomsbury Sport; 2015. 448 p
 7. Goutianos G. Block periodization training of endurance athletes: a theoretical approach based on molecular biology. *Cellular Molecular Exerc Phys*. 2016;4(1):1–12.
 8. Johns KL, Potrac P, Hayes PR. Making the Invisible, Visible: An Exploration of Track-and-Field Coaches' Perspectives of Their Planning Processes. *Int J Sports Physiol Perform*. 2024;19(11):1235–46. doi:10.1123/ijsp.2023-0467
 9. Katic R, Cavala M, Srhoj V. Biomotor structures in elite female handball players. *Coll Antropol*. 2007;31(3):795–801.
 10. Kristiansen M, Pedersen ASK, Sandvej G, et al. Enhanced Maximal Upper-Body Strength Increases Performance in Sprint Kayaking. *J Strength Cond Res*. 2023;37(4):305–12. doi:10.1519/JSC.0000000000004347
 11. Ledergerber RJ, Jacobs MW, Roth R, Schumann M. Differential effects of strength determinants on different phases of olympic rowing performance in adolescent athletes. 2023;8(2):022. doi:10.36950/2023.2ciss022
 12. Mallo J. Effect of block periodization on performance in competition in a soccer team during four consecutive seasons: A case study. *Int J Perform Anal Sport*. 2011;11(3):476–85. doi:10.1080/24748668.2011.11868566
 13. Molmen KS, Ofsteng SJ, Rønnestad BR. Block periodization of endurance training – a systematic review and meta-analysis. *Open Access J Sports Med*. 2019;10:145–60. doi:10.2147/OAJSM.S180408
 14. Molmen KS, Ofsteng SJ, Rønnestad BR. Block periodization of endurance training – a systematic review and meta-analysis. *Open Access J Sports Med*. 2019;10:145–60. doi:10.2147/OAJSM.S180408
 15. Park I, Jeon J. Psychological Skills Training for Athletes in Sports: Web of Science Bibliometric Analysis. *Healthcare (Basel)*. 2023;11(2):259. doi:10.3390/healthcare11020259
 16. Renstrom P. Sports traumatology today. A review of common current sports injury problems. *Ann Chir Gynaecol*. 1991;80(2):81–93.
 17. Rgantov Z, Nedovic D, Katic R. Integration of technical and situation efficacy into the morphological system in young female volleyball players. *Coll Antropol*. 2007;31:267–73.

18. Rhea MR, Hunter RL, Hunter TJ. Competition modeling of American football: observational data and implications for high school, collegiate, and professional player conditioning. *J Strength Cond Res.* 2006;20(1):58–61. doi:10.1519/R-16274.1
19. Robazza C, Bortoli L, Hanin Y. Perceived effects of emotion intensity on athletic performance: a contingency-based individualized approach. *Res Q Exerc Sport.* 2006;77(3):372–85. doi:10.1080/02701367.2006.10599371
20. Sanchez Pastor A, Garcia-Sanchez C, Marquina Nieto M, de la Rubia A. Influence of Strength Training Variables on Neuromuscular and Morphological Adaptations in Prepubertal Children: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health.* 2023;20(6):4833. doi: 10.3390/ijerph20064833.
21. World Medical Association World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical principles for medical research involving human subjects. *J. Postgrad. Med.* 2002. №48. P. 206–208.
22. Yang J. Effect of high-Intensity interval training on muscle strength growth in athletes. *Journal of Contemporary Educational Research.* 2025; (9):10. doi:10.26689/jcer.v9i10.12724

References

1. Redkva, Yu., Kutseriyb, T., Ladyka, P. (2026). Dynamika pokaznykiv funktsionalnoho stanu systemy dykhannia vesluvalnykiv pid vplyvom spetsializovanoi prohramy pidhotovky. *Akademichni vizii*, 51,1-11. doi: <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/2601>
2. Armstrong N, et al. Physiological assessment and monitoring of elite youth athletes, in Neil Armstrong, and Willem Van Mechelen. *Oxford Textbook of Children's Sport and Exercise Medicine.* 2023;4. doi:10.1093/med/9780192843968.003.0040
3. Bompa TO, Buzzichelli C. *Periodization: Theory and Methodology of Training.* 6th ed. Human Kinetics; 2018.
4. Clemente-Suarez VJ, Dalamitros A, Ribeiro J, Sousa A, Fernandes RJ, Vilas-Boas JP. The effects of two different swimming training periodization on physiological parameters at various exercise intensities. *Eur J Sport Sci.* 2017;17(4):425–32. doi:10.1080/17461391.2016.1253775
5. Dr. Frank WD. *Sports Training Principles.* 5th ed. London: A&C Black; 2007. 400 p.
6. Dr. Frank WD. *Sports Training Principles.* 6th ed. An Introduction to Sports Science/ London: Bloomsbury Sport; 2015. 448 p
7. Goutianos G. Block periodization training of endurance athletes: a theoretical approach based on molecular biology. *Cellular Molecular Exerc Phys.* 2016;4(1):1–12.
8. Johns KL, Potrac P, Hayes PR. Making the Invisible, Visible: An Exploration of Track-and-Field Coaches' Perspectives of Their Planning Processes. *Int J Sports Physiol Perform.* 2024;19(11):1235–46. doi:10.1123/ijsp.2023-0467

9. Katic R, Cavala M, Srhoj V. Biomotor structures in elite female handball players. *Coll Antropol.* 2007;31(3):795–801.
10. Kristiansen M, Pedersen ASK, Sandvej G, et al. Enhanced Maximal Upper-Body Strength Increases Performance in Sprint Kayaking. *J Strength Cond Res.* 2023;37(4):305–12. doi:10.1519/JSC.0000000000004347
11. Ledergerber RJ, Jacobs MW, Roth R, Schumann M. Differential effects of strength determinants on different phases of olympic rowing performance in adolescent athletes. 2023;8(2):022. doi:10.36950/2023.2ciss022
12. Mallo J. Effect of block periodization on performance in competition in a soccer team during four consecutive seasons: A case study. *Int J Perform Anal Sport.* 2011;11(3):476–85. doi:10.1080/24748668.2011.11868566
13. Molmen KS, Ofsteng SJ, Rønnestad BR. Block periodization of endurance training – a systematic review and meta-analysis. *Open Access J Sports Med.* 2019;10:145–60. doi:10.2147/OAJSM.S180408
14. Molmen KS, Ofsteng SJ, Rønnestad BR. Block periodization of endurance training – a systematic review and meta-analysis. *Open Access J Sports Med.* 2019;10:145–60. doi:10.2147/OAJSM.S180408
15. Park I, Jeon J. Psychological Skills Training for Athletes in Sports: Web of Science Bibliometric Analysis. *Healthcare (Basel).* 2023;11(2):259. doi:10.3390/healthcare11020259
16. Renstrom P. Sports traumatology today. A review of common current sports injury problems. *Ann Chir Gynaecol.* 1991;80(2):81–93.
17. Rgantov Z, Nedovic D, Katic R. Integration of technical and situation efficacy into the morphological system in young female volleyball players. *Coll Antropol.* 2007;31:267–73.
18. Rhea MR, Hunter RL, Hunter TJ. Competition modeling of American football: observational data and implications for high school, collegiate, and professional player conditioning. *J Strength Cond Res.* 2006;20(1):58–61. doi:10.1519/R-16274.1
19. Robazza C, Bortoli L, Hanin Y. Perceived effects of emotion intensity on athletic performance: a contingency-based individualized approach. *Res Q Exerc Sport.* 2006;77(3):372–85. doi:10.1080/02701367.2006.10599371
20. Sanchez Pastor A, Garcia-Sanchez C, Marquina Nieto M, de la Rubia A. Influence of Strength Training Variables on Neuromuscular and Morphological Adaptations in Prepubertal Children: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health.* 2023;20(6):4833. doi: 10.3390/ijerph20064833.
21. World Medical Association World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical principles for medical research involving human subjects. *J. Postgrad. Med.* 2002. №48. P. 206–208.
22. Yang J. Effect of high-Intensity interval training on muscle strength growth in athletes. *Journal of Contemporary Educational Research.* 2025; (9):10. doi:10.26689/jcer.v9i10.12724