



ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ З ТРИАТЛОНУ ДЛЯ ВИСОКОКВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНІВ

Омельченко О. С.

*кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент,
завідувач кафедри водних видів спорту
Навчально-науковий інститут «Придніпровська державна академія фізичної культури і
спорту» Українського державного університету науки і технологій
вул. Набережна Перемоги, 10, Дніпро, Україна
orcid.org/0000-0003-1271-8282
ollenka7777@gmail.com*

Афанасьєв С. М.

*доктор наук з фізичного виховання і спорту,
професор кафедри фізичної терапії, ерготерапії
Навчально-науковий інститут «Придніпровська державна академія фізичної культури і
спорту» Українського державного університету науки і технологій
вул. Набережна Перемоги, 10, Дніпро, Україна
orcid.org/0000-0001-7739-3461
admin_infiz@ukr.net*

Яковенко А. В.

*кандидат наук з фізичного виховання і спорту,
доцент кафедри спортивних ігор
Навчально-науковий інститут «Придніпровська державна академія фізичної культури і
спорту» Українського державного університету науки і технологій
вул. Набережна Перемоги, 10, Дніпро, Україна
orcid.org/0000-0003-0338-8437
yakovenkoartem2012@gmail.com*

Бондаренко І. Г.

*кандидат наук з фізичного виховання і спорту,
доцент кафедри олімпійського та професійного спорту
Чорноморський національний університет імені Петра Могили
вул. 68 Десантників, 10, Миколаїв, Україна
orcid.org/0000-0002-6651-0682
bondarenko.oleg.13.68@gmail.com*

Міщак О. І.

*старший викладач кафедри водних видів спорту
Навчально-науковий інститут «Придніпровська державна академія фізичної культури і
спорту» Українського державного університету науки і технологій
вул. Набережна Перемоги, 10, Дніпро, Україна
orcid.org/0000-0002-5162-3174
olenkamischak.16061970@gmail.com*

Ключові слова: триатлон, фізична підготовка, самостійні тренування, спортивний клуб.

Специфіка побудови тренувального процесу в триатлоні на етапі вищої спортивної майстерності полягає у суттєвій трансформації структури річного макроциклу. Попри збереження класичної ієрархії мікро- та мезоциклів, спостерігається виражена тенденція до скорочення підготовчого періоду на користь продовження змагального. Одним із ключових векторів підготовки на даному етапі є інтенсифікація навантажень. Пріоритет надається досягненню граничних обсягів спеціальної фізичної підготовки. Навчально-тренувальний процес базується на комплексному поєднанні навантажень у зонах великої, субмаксимальної та максимальної інтенсивності. Ефективність підготовки забезпечується інтеграцією традиційних методик із нетрадиційними засобами стимулювання працездатності, що дозволяє вийти на пік спортивної форми. Водночас фундаментом успішної реалізації потенціалу атлета стає персоналізований підхід у поєднанні з безперервним науково-методичним забезпеченням. Важливою характеристикою цього періоду є розширення міжнародного змагального календаря, що вимагає від спортсмена підтримання високого рівня мобілізаційної готовності протягом тривалого часу. Водночас результативність діяльності безпосередньо корелює з якістю матеріально-технічної бази та функціонуванням дієвої системи морального та матеріального стимулювання. Таким чином, етап максимальної реалізації можливостей характеризується не лише кількісним зростанням параметрів навантаження, а й якісною оптимізацією всіх компонентів системи підготовки для досягнення найвищих спортивних показників. Мета дослідження – науково обґрунтувати та вдосконалити програму фізичної підготовки з триатлону для висококваліфікованих спортсменів на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей. Методи дослідження – аналіз та узагальнення науково-методичної літератури, педагогічне спостереження, аналіз щоденників тренувань спортсменів. Висновки – науково обґрунтовано програму фізичної підготовки з триатлону для висококваліфікованих спортсменів на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей.

IMPROVEMENT OF PHYSICAL TRAINING PROGRAM IN TRIATHLON FOR HIGHLY QUALIFIED ATHLETES

Omelchenko O. S.

*Candidate of Science in Physical Education and Sports, Associate Professor,
Head of the Department of Aquatic Sports*

*Educational and Scientific Institute "Prydniprovsk State Academy of Physical Culture and Sports"
of the Ukrainian State Chemical and Technological University
Naberezhna Peremohy str., 10, Dnipro, Ukraine
orcid.org/0000-0003-1271-8282
ollenka7777@gmail.com*

Afanasiev S. M.

Doctor of Science in Physical Education and Sports,

*Professor at the Department of Physical Therapy, Occupational Therapy
Educational and Scientific Institute "Prydniprovsk State Academy of Physical Culture and Sports"
of the Ukrainian State Chemical and Technological University
Naberezhna Peremohy str., 10, Dnipro, Ukraine
orcid.org/0000-0001-7739-3461
admin_infiz@ukr.net*

Yakovenko A. V.

*Candidate of Sciences in Physical Education and Sports,
Associate Professor at the Department of Sports Games
Educational and Scientific Institute “Prydniprovsk State Academy of Physical Culture and Sports”
of the Ukrainian State Chemical and Technological University
Naberezhna Peremohy str., 10, Dnipro, Ukraine
orcid.org/0000-0003-0338-8437
yakovenkoartem2012@gmail.com*

Bondarenko I. H.

*Candidate of Sciences in Physical Education and Sports,
Associate Professor at the Department of Olympic and Professional Sports
Petro Mohyla Black Sea National University
68 Desantnykiv str., 10, Mykolaiv, Ukraine
orcid.org/0000-0002-6651-0682
bondarenko.oleg.13.68@gmail.com*

Mischak O. I.

*Senior Lecturer at the Department of Aquatic Sports
Educational and Scientific Institute “Prydniprovsk State Academy of Physical Culture and Sports”
of the Ukrainian State Chemical and Technological University
Naberezhna Peremohy str., 10, Dnipro, Ukraine
orcid.org/0000-0002-5162-3174
olenkamischak.16061970@gmail.com*

Key words: *triathlon,
physical training,
independent training, sports
club.*

The specifics of building a training process in triathlon at the stage of higher sportsmanship consists in a significant transformation of the structure of the annual macrocycle. Despite the preservation of the classical hierarchy of micro- and mesocycles, there is a pronounced tendency to shorten the preparatory period in favor of extending the competitive one. One of the key vectors of training at this stage is the intensification of loads. Priority is given to achieving the maximum volumes of special physical training. The training process is based on a complex combination of loads in the zones of high, submaximal and maximum intensity. The effectiveness of training is ensured by the integration of traditional methods with non-traditional means of stimulating performance, which allows reaching the peak of sports form. At the same time, the foundation for the successful realization of the athlete's potential is a personalized approach combined with continuous scientific and methodological support. An important characteristic of this period is the expansion of the international competitive calendar, which requires the athlete to maintain a high level of mobilization readiness for a long time. At the same time, the effectiveness of the activity directly correlates with the quality of the material and technical base and the functioning of an effective system of moral and material stimulation. Thus, the stage of maximum realization of opportunities is characterized not only by a quantitative increase in load parameters, but also by qualitative optimization of all components of the training system to achieve the highest sports performance.

The purpose of the study is to scientifically substantiate and improve the physical training program in triathlon for highly qualified athletes at the stage of maximum realization of individual capabilities. Research methods are analysis and generalization of scientific and methodological literature, pedagogical observation, analysis of athletes' training diaries.

Conclusions – the physical training program in triathlon for highly qualified athletes at the stage of maximum realization of individual capabilities is scientifically substantiated.

Постановка проблеми. Фахівці відзначають, що етап максимальної реалізації індивідуальних можливостей відзначається збільшенням об'ємів тренувального навантаження [5; 7; 8]. Під час тренувального процесу основні фізичні навантаження плануються у підготовчому періоді. Підготовчий період в свою чергу розподілений на два етапи – загально-підготовчий та спеціально-підготовчий. Варто зазначити, що у сучасних умовах змагальних навантажень до важливих функціональних систем організму ставляться особливі вимоги. І слід зауважити, що підвищення функціональних можливостей організму спортсмена відбувається саме за рахунок засобів фізичної підготовки [2; 3; 4; 9; 10]. Триатлон – це комплексний вид спорту, до якого входять плавання, їзда на велосипеді та біг. Під час спеціально-підготовчого етапу фізична підготовка будується таким чином, щоб рівномірно розподілити тренувальні навантаження між трьома дисциплінами [14; 23; 27; 28]. Водночас завданнями загальної та спеціальної фізичної підготовки є також вдосконалення основних фізичних якостей триатлоніста – швидкісних якостей, загальної та спеціальної витривалості, сили, координації [1; 15; 25]. Фахівці стверджують, що на останніх етапах спортивної підготовки частка СФП збільшується та застосовуються специфічні вправи, які характерні для конкретного виду спорту – плавання, бігу або велоспорту [17; 18; 20; 21; 26]. Також фахівці відзначають, що під час планування тренувального процесу

у циклічних видах спорту провідними якостями є витривалість та силові якості [1; 11; 19; 22; 24].

Мета дослідження – науково обґрунтувати та вдосконалити програму фізичної підготовки з триатлону для висококваліфікованих спортсменів на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей. **Матеріали та методи дослідження.** В дослідженні прийняли участь 15 висококваліфікованих атлетів зі спортивною кваліфікацією МС та МСМК. Методи дослідження – аналіз та узагальнення науково-методичної літератури, педагогічне спостереження, аналіз щоденників тренувань спортсменів.

Результати дослідження. В таблиці 1 представлено тренувальні та змагальні навантаження триатлоністів на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей.

Загальна та спеціальна фізична підготовка займає приблизно 12% від усього обсягу фізичної підготовки триатлоніста. Тривалість змагального періоду є значно більшою у порівнянні з іншими етапами підготовки і становить 7-8 місяців. Найбільшу кількість занять складають заняття з плавання – майже 55% часу, по 22% припадає на заняття з велопідготовки та бігу. При цьому кількість контрольних стартів може зрости до 12 на рік. Комплексна підготовка з усіх трьох видів спорту становить до 6000 км. Обсяг комплексної спеціальної фізичної підготовки складає до 2000 км.

В якості експериментальної програми нами було запропоновано впровадити тренувальні

Таблиця 1

Тренувальні та змагальні навантаження на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей

Параметри навантаження	Етап максимальної реалізації індивідуальних можливостей
Тривалість змагального періоду, міс.	7-8
Кількість тренувань:	
на тиждень	16-18
на день	2-3
Кількість занять на тиждень:	
плавання	9-12
велопідготовка	4-6
біг	4-6
Тривалість тренування, хв.	90-240
Кількість: тренувальних годин	
на місяць	100-152
контрольних стартів на рік	8-12
змагань на рік	8-12

Річний обсяг підготовки, км:	
плавальна	1300-1400
бігова	2000-2300
велосипедна	7000-8000
комплексна	5000-6000
Обсяг спеціальної підготовки, км:	
плавальна	600-700
велосипедна	1500-2000
бігова	700-900
комплексна	1500-2000

комплекси самостійних тренувань. Ці тренувальні заняття проводились поза межами навчальної програми в підготовчий період річного циклу підготовки в ті дні, коли за планом було 2 тренування. Тренувальні заняття проводились з використанням тренажеру-ергометра «Concept-2» в ударних мікроциклах базового та контрольно-підготовчого мезоциклу 3 рази на тиждень. Програма тривала 8 тижнів (табл.2).

Спортсменам було запропоновано виконання тренувального навантаження з використанням наступної схеми. Було запропоновано 3 тренувальні блоки. В першому блоці спортсмени виконували тренувальне навантаження тривалістю 10 хвилин з інтервалами відпочинку 3-5 хвилин. Потужність навантаження складала 20 SPM.

Під час другого тренувального блоку веслування на ергометрі виконувалось серіями по 10 хвилин з інтервалами відпочинку 4-5 хвилин. Потужність веслування 22 SPM.

Третій блок тренувального навантаження був складений з 5 серій по 5 хвилин веслування на ергометрі з потужністю 24 SPM.

Після використання експериментальних тренувальних блоків було досліджено показники фізичної підготовленості спортсменів. Так, у п'яти тестах з фізичної підготовленості було зазначено наступні результати (рис 1).

Впровадження експериментальної програми підготовки дозволило досягти позитивної динаміки у розвитку ключових фізичних якостей висококваліфікованих триатлоністів. Результати контрольного тестування свідчать про наступні зміни. У тесті «стрибок у довжину з місця» зафіксовано приріст результатів показників вибухової сили та стартової потужності на 2,8%. Попри відносно невеликий відсоток, цей показник є вагомим для атлетів високої кваліфікації, оскільки відображає покращення нервово-м'язової координації та здатності до швидкої мобілізації рухових одиниць.

Найбільш виражена позитивна тенденція спостерігається у тесті «підтягування на перекладині», де результати покращилися на 7%, що свідчить про покращення показників силової витривалості. Цей показник має критичне значення для ефективності гребка у плаванні.

Показники у тесті «присідання зі штангою» зросли на 10%. Такий значний приріст вказує на ефективність силового блоку програми, що безпосередньо впливає на потужність педалювання під час велоетапу та економізацію бігу, особливо на складних ділянках дистанції.

У тесті «плавання на дистанцію 500 м» зафіксовано покращення на 1,5%. Це підтверджує зростання аеробної потужності та здатності під-

Таблиця 2

Експериментальні тренувальні блоки

Перший блок			
Вправа	Тривалість, хв	Потужність навантаження	Інтервал відпочинку, хв
Веслування на ергометрі «Concept-2».	10	20 SPM	3-5
Другий блок			
Веслування на ергометрі «Concept-2».	10 (3 серії x 10 хв.)	22 SPM	4-5
Третій блок			
Веслування на ергометрі «Concept-2».	25 (5 серій по 5 хв.)	24 SPM	1-2

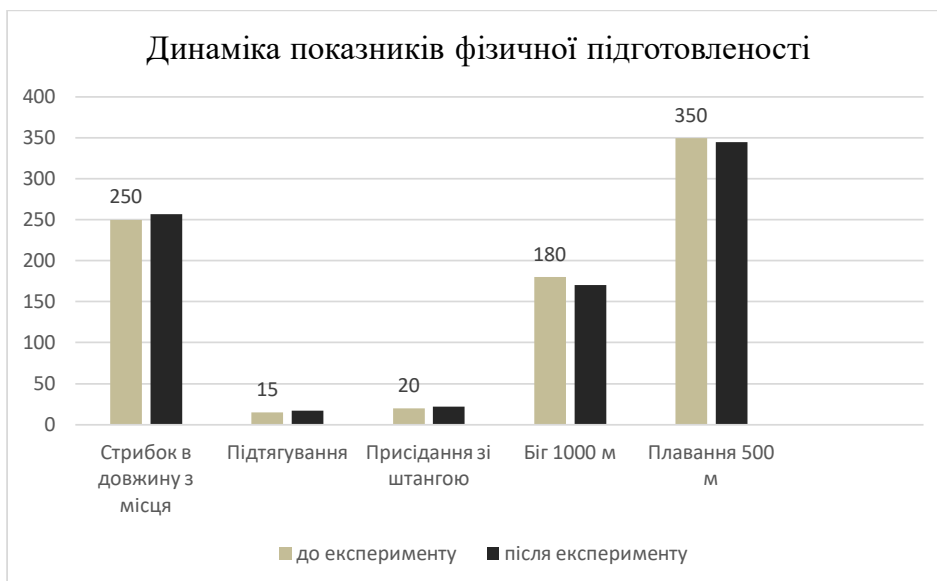


Рис. 1. Динаміка показників фізичної підготовки триатлоністів

тримувати високу швидкість на воді при менших енерговитратах.

Висновки. Науково обґрунтовано та вдосконалено програму фізичної підготовки з триатлону для висококваліфікованих спортсменів на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей. Визначено, що впровадження додаткових тренувань з використанням ергометру «Concept-2» дало позитивну динаміку

показників фізичної підготовки спортсменів-триатлоністів. Комплексне покращення результатів у тестах різної спрямованості підтверджує збалансованість запропонованої методики. Акцент на посиленні силового компонента (зокрема м'язів ніг та спини) створює необхідний функціональний фундамент для підвищення загальної змагальної ефективності у триатлоні.

ЛІТЕРАТУРА

1. Білов С., Галицький В., Тищенко В.О. Програмування тренувального процесу в циклічних видах спорту. *Physical culture and sport: scientific perspective*. 2024. No 2 (1). С. 158–165. <http://doi.org/10.31891/pcs.2024.1.64>
2. Білов С.О., Тищенко В.О., Соколова О.В. Засоби і методи розвитку швидкісних здібностей плавців. *Фізичне виховання та спорт*. 2022. No 2. С. 67–73.
3. Бобровник В.І., Пугачов Д.О., Ткаченко М.Л. Тренувальні засоби різної спрямованості для удосконалення фізичних якостей бігунів на середні дистанції на етапі спеціалізованої базової підготовки. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2023; <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2023.4.3-12>.
4. Бобровник В., Ткаченко, М., Пугачов Д. Сучасна технологія підготовки кваліфікованих бігунів на середні дистанції (800, 1500 м): на основі розробки модельних тренувальних тижневих мікроциклів етапів у осінньо-зимовому підготовчому та зимовому змагальному періодах третього року тренувань етапу спеціалізованої базової підготовки. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова*. 2024. Серія 15, (3(175)), 32-51. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.3\(175\).07](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.3(175).07)
5. Гладиш Р., Виноградський Б. Моделі підготовки велосипедистів високої кваліфікації у перед змагальному мезоциклі із використанням вимірювача потужності педалювання. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова*. 2024. Серія 15, (5(178)), 44-48. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.5\(178\).09](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.5(178).09)
6. Єдинак Г. А., Приступа Є. Н. До питання про вдосконалення системи оцінювання фізичної підготовки військово-службовців Збройних Сил України. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві: зб. наук. пр. Волин. нац. ун-ту імені Лесі Українки*. 2012. Вип. 4, С. 276-280
7. Караулова С.І., Омеляненко Г. А., Коваленко Ю. О., Кондратенко В.В. Розвиток силових здібностей плавців на етапі спеціалізованої базової підготовки. *Вісник Запорізького національного університету*. 2023 р. № 1 С.96-103 DOI <https://doi.org/10.26661/2663-5925-2023-1-13>

8. Коновал Ю., Бобровник В. Вплив рухливості аеробної системи на спортивні результати кваліфікованих велосипедистів на етапі підготовки до вищих досягнень. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова*. 2024. Серія 15, (6(179)), 133-138. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.6\(179\).25](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.6(179).25)
9. Крук М., Однороченко І., Курилл Т., Цуд, І., Іщенко С. Особливості планування багаторічної підготовки у спортивному плаванні. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова*. 2023. Серія 15, (2(160)), 124-129. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.02\(160\).26](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.02(160).26)
10. Крук М., Однороченко І., Курилло Т., Цуд І., Острогляд А., Іщенко С. Особливості морфофункціональних показників спортсменів-плавців. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова*. 2024. Серія 15, (2(174)), 86-91. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.2\(174\).20](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.2(174).20)
11. Лотоцький І. Вплив експериментальної програми на результати змагальної діяльності спортсменів у військовому п'ятиборстві. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини*, 2020. (17), 39–46. <https://doi.org/10.32626/2309-8082.2020-17.39-46>
12. Мартинюк О. Р. Особливості функціональної підготовки юних плавців. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2022. № 2. С. 40–46
13. Мельник В.О., Романчук С.В. Структура та зміст «супутнього фізичного тренування» курсантів ВВНЗ. *Фізична активність, здоров'я і спорт*. 2018. Вип. 2(32), С. 93-99.
14. Мельніков А., Шинкарук В., Селешук, А. Використання інноваційних методів під час навчання плаванню. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова*. 2024. Серія 15, (4(177)), 95-98. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.4\(177\).19](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.4(177).19)
15. Микитчик О., Афанасьєв С., Москаленко Н., Омельченко О., Сергєєв А. Рівень функціонального стану серцево-судинної та дихальної системи спортсменів, які займаються триатлоном. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. 2024. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт), (1(173)), 93-96. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.1\(173\).21](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.1(173).21)
16. Ольховий О., Климович В., Романчук С. Оптимізація системи фізичної підготовки курсантів. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2016. Вип. 2, С. 38-42 <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2016.2.38-42>
17. Омельченко О., Кондратенко В., Міфтахутдінова Д., Могильний І. Особливості фізичної підготовки атлетів у триатлоні. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. № 4 (190). 2025. С.125-129. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.04\(190\).25](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.04(190).25)
18. Омельченко О., Солодка О., Шацьких В., Вороний В., Гурчіані Дж., Кусовський О., Бондаренко О. Вдосконалення спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих атлетів при використанні різних режимів тренувальних навантажень. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини*, 2025. ВИП. 30, № 2. С.100-106. [https://doi.org/10.32626/2309-8082.2025-30\(2\).100-106](https://doi.org/10.32626/2309-8082.2025-30(2).100-106)
19. Попович О. І., Романчук С. В. Спеціальна фізична підготовка як засіб адаптації до стрес-факторів навчально-бойової і бойової діяльності військовослужбовців. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2010. Вип.11, С. 88-91
20. Пруднікова М.С. Дослідження систем киснезабезпечення велосипедисток 17-19 років в передзмагальному мезоциклі. *Основи побудови тренувального процесу в циклічних видах спорту: збірник наукових праць [Електронний ресурс]*. Харків ХДАФК, 2017. С. 71–75
21. Пруднікова М., Мулик К., Алтухова М. Дослідження спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих велосипедистів 16-17 років протягом ударних мікроциклів. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова*. 2023. Серія 15, (7(167)), 161-165. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.7\(167\).33](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.7(167).33)
22. Романчук С., Лотоцький І., Одерів А., Климович В., Байдала В., Лесько О., Ліщук В. Вплив авторської програми на швидкісні якості під час навчання плавання у військовому пенталлоні. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини*. 2021. (22), 11–15. <https://doi.org/10.32626/2309-8082.2021-22.11-15>
23. Романчук С., Небожу О., Одерів А., Кузнецов М., Романчук В., Боярчук О., Тичина І. Інноваційні дослідження змісту фізичної підготовки у збройних силах іноземних держав як елементу підготовки військового професіоналу. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету*

імені Івана Огієнка. *Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини*. 2022. (23), 46–51. <https://doi.org/10.32626/2309-8082.2021-23.46-51>

24. Романчук С., Романчук В. Фізична підготовка в сухопутних військах Збройних Сил провідних держав НАТО. Молода спортивна наука України. Зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. Львів: ЛДУФК, 2010. Вип. 14 (2), С. 205-210.
25. Романчук С., Романчук В., Чаплінський Р., Людовик Т., Юр'єв С., Тимочко О., Фіщук І., Бабаєв Ю., Бабич М., Андреев С. Зміни у показниках функціонального стану курсантів-випускників при зменшенні обсягу занять з фізичної підготовки. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини*. 2022. (25), 97–105. <https://doi.org/10.32626/2309-8082.2022-25.97-105>
26. Товстопячко Ф.Ф., Харченко-Баранецька Л. Л., Соколова Л. О. Сучасні моделі та тренди підготовки елітних плавців у провідних країнах світу. *Вісник Запорізького національного університету*. 2025. С. 245-252. <https://doi.org/10.26661/2663-5925-2025-3-29>
27. Триатлон. Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю. Київ. 2012. 84 с.
28. Шейко Л. В., Баламутова Н. Ефективність використання засобів спортивно-оздоровчого плавання у підвищенні фізичної підготовленості дівчин 17-21 років. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова*. 2024. Серія 15, (1(173)), 168-172. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.1\(173\).37](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.1(173).37)

REFERENCES

1. Belov, S., Halytskyi, V., Tyshchenko, V. O. (2024). Prohramuvannia trenovalnoho protsesu v tsyklichnykh vydakh sportu [Programming of the training process in cyclic sports]. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*, (2(1)), 158–165. <https://doi.org/10.31891/pcs.2024.1.64>
2. Bilov, S. O., Tyshchenko, V. O., Sokolova, O. V. (2022). Zasoby i metody rozvytku shvydkisnykh zdibnostei plavtsiv [Means and methods for developing speed abilities of swimmers]. *Fizyczne vykhovannia ta sport [Physical Education and Sports]*, (2), 67–73.
3. Bobrovnyk, V. I., Puhachov, D. O., Tkachenko, M. L. (2023). Trenualni zasoby riznoi spriamovanosti dlia udoskonalennia fizychnykh yakosti bihuniv na seredni dystantsii na etapi spetsializovanoi bazovoi pidhotovky [Training means of various directions for improving the physical qualities of middle-distance runners at the stage of specialized basic training]. *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu [Theory and Methods of Physical Education and Sport]*. <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2023.4.3-12>
4. Bobrovnyk, V., Tkachenko, M., Puhachov, D. (2024). Suchasna tekhnolohiia pidhotovky kvalifikovanykh bihuniv na seredni dystantsii (800, 1500 m) [Modern technology of training qualified middle-distance runners (800, 1500 m)]. *Naukovyi chasopys Ukrainskoho derzhavnoho universytetu imeni Mykhaila Drahomanova. Serii 15*, (3(175)), 32–51. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.3\(175\).07](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.3(175).07)
5. Hladysh, R., Vynohradskyi, B. (2024). Modeli pidhotovky velosypedystiv vysokoi kvalifikatsii u peredmahalnomu mezotsykli iz vykorystanniam vymiriuvacha potuzhnosti pedaliuvannia [Models of training highly qualified cyclists in the pre-competition mesocycle using a pedaling power meter]. *Naukovyi chasopys Ukrainskoho derzhavnoho universytetu imeni Mykhaila Drahomanova. Serii 15*, (5(178)), 44–48. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.5\(178\).09](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.5(178).09)
6. Yedynak, H. A., Prystupa, Ye. N. (2012). Do pytannia pro vdoskonalennia systemy otsiniuvannia fizychnoi pidhotovlenosti viiskovosluzhbovtiv Zbroinykh Syl Ukrainy [On the issue of improving the system of assessing the physical fitness of servicemen of the Armed Forces of Ukraine]. *Fizyczne vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi*, (4), 276–280.
7. Karaulova, S. I., Omelianenko, H. A., Kovalenko, Yu. O., Kondratenko, V. V. (2023). Rozvytok sylovykh zdibnostei plavtsiv na etapi spetsializovanoi bazovoi pidhotovky [Development of strength abilities of swimmers at the stage of specialized basic training]. *Visnyk Zaporizkoho natsionalnoho universytetu*, (1), 96–103. <https://doi.org/10.26661/2663-5925-2023-1-13>
8. Konoval, Yu., Bobrovnyk, V. (2024). Vplyv rukhlyvosti aerobnoi systemy na sportyvni rezultaty kvalifikovanykh velosypedystiv na etapi pidhotovky do vyshchykh dosiahnen [The influence of the aerobic system mobility on the athletic results of qualified cyclists at the stage of preparation for higher achievements]. *Naukovyi chasopys Ukrainskoho derzhavnoho universytetu imeni Mykhaila Drahomanova. Serii 15*, (6(179)), 133–138. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.6\(179\).25](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.6(179).25)
9. Kruk, M., Odnovorchenko, I., Kuryllo, T., Tsud, I., Ishchenko, S. (2023). Osoblyvosti planuvannia bahatorichnoi pidhotovky u sportyvnomu plavanni [Peculiarities of planning multi-year training in competitive

- swimming]. *Naukovyi chasopys Ukrainського derzhavnoho universytetu imeni Mykhaila Drahomanova. Serii 15*, (2(160)), 124–129. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.02\(160\).26](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.02(160).26)
10. Kruk, M., Odnovorchenko, I., Kuryllo, T., Tsud, I., Ostrohliad, A., Ishchenko, S. (2024). Osoblyvosti morfo-funktsionalnykh pokaznykiv sportsmeniv-plavtsiv [Peculiarities of morpho-functional indicators of swimmers]. *Naukovyi chasopys Ukrainського derzhavnoho universytetu imeni Mykhaila Drahomanova. Serii 15*, (2(174)), 86–91. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.2\(174\).20](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.2(174).20)
 11. Lototskyi, I. (2020). Vplyv eksperymentalnoi prohramy na rezultaty zmahalnoi diialnosti sportsmeniv u viiskovomu piatyborstvi [The impact of an experimental program on competitive performance of athletes in military pentathlon]. *Visnyk Kamianets-Podilskyi Natsionalnyi Universytet imeni Ivana Ohienka. Fizychno vykhovannia, sport i zdorovia liudyny*, (17), 39–46. <https://doi.org/10.32626/2309-8082.2020-17.39-46>
 12. Martyniuk, O. R. (2022). Osoblyvosti funktsionalnoi pidhotovky yunyk plavtsiv [Features of functional training of young swimmers]. *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu*, (2), 40–46.
 13. Melnyk, V. O., Romanchuk, S. V. (2018). Struktura ta zmist “suputnoho fizychnoho trenuvannia” kursantiv VVNZ [Structure and content of “accompanying physical training” of cadets of higher military educational institutions]. *Fizychna aktyvnist, zdorovia i sport*, 2(32), 93–99.
 14. Melnikov, A., Shynkaruk, V., Seleshchuk, A. (2024). Vykorystannia innovatsiinykh metodiv pid chas navchannia plavanniu [Use of innovative methods in teaching swimming]. *Naukovyi chasopys Ukrainського derzhavnoho universytetu imeni Mykhaila Drahomanova, Series 15*, 4(177), 95–98. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.4\(177\).19](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.4(177).19)
 15. Mykytych, O., Afanasiev, S., Moskalenko, N., Omelchenko, O., Serheiev, A. (2024). Riven funktsionalnoho stanu sertsevo-sudynnoi ta dykhalnoi systemy sportsmeniv, yaki zaimaiutsia triatlonom [The level of functional state of cardiovascular and respiratory systems of triathletes]. *Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova, Series 15: Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sport)*, 1(173), 93–96. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.1\(173\).21](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.1(173).21)
 16. Olkhovyi, O., Klymovych, V., Romanchuk, S. (2016). Optyimizatsiia systemy fizychnoi pidhotovky kursantiv [Optimization of the physical training system of cadets]. *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu*, (2), 38–42. <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2016.2.38-42>
 17. Omelchenko, O., Kondratenko, V., Miftakhutdinova, D., Mohylnyi, I. (2025). Osoblyvosti fizychnoi pidhotovky atletiv u triatloni [Features of physical training of triathletes]. *Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova, Series 15: Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sport)*, 4(190), 125–129. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.04\(190\).25](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.04(190).25)
 18. Omelchenko, O., Solodka, O., Shatskykh, V., Voronyi, V., Hurchiani, J., Kusovskyi, O., Bondarenko, O. (2025). Vdoskonalennia spetsialnoi fizychnoi pidhotovlenosti kvalifikovanykh atletiv pry vykorystanni riznykh rezhymiv trenuvalnykh navantazhen [Improvement of special physical fitness of qualified athletes using different training load regimes]. *Visnyk Kamianets-Podilskyi Natsionalnyi Universytet imeni Ivana Ohienka. Fizychno vykhovannia, sport i zdorovia liudyny*, 30(2), 100–106. [https://doi.org/10.32626/2309-8082.2025-30\(2\).100-106](https://doi.org/10.32626/2309-8082.2025-30(2).100-106)
 19. Popovych, O. I., Romanchuk, S. V. (2010). Spetsialna fizychna pidhotovka yak zasib adaptatsii do stres-faktoriv navchalno-boiovoi i boiovoi diialnosti viiskovosluzhbovtsiv [Special physical training as a means of adaptation to stress factors of training and combat activity of military personnel]. *Pedahohika, psykholohiia ta medyko-biolohichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu*, (11), 88–91.
 20. Prudnikova, M. S. (2017). Doslidzhennia system kysnezabezpechennia velosypedystok 17–19 rokiv vperedzmahalnomu mezotsykli [Study of oxygen supply systems of female cyclists aged 17–19 in the pre-competition mesocycle]. In *Osnovy pobudovy trenuvalnoho protsesu v tsyklichnykh vydakh sportu [Fundamentals of training process construction in cyclic sports]* (pp. 71–75). Kharkiv State Academy of Physical Culture.
 21. Prudnikova, M., Mulyk, K., Altukhova, M. (2023). Doslidzhennia spetsialnoi fizychnoi pidhotovlenosti kvalifikovanykh velosypedystiv 16–17 rokiv protiahom udarnykh mikrotsykliv [Study of special physical fitness of qualified cyclists aged 16–17 during intensive microcycles]. *Naukovyi chasopys Ukrainського derzhavnoho universytetu imeni Mykhaila Drahomanova, Series 15*, 7(167), 161–165. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.7\(167\).33](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.7(167).33)
 22. Romanchuk, S., Lototskyi, I., Oderov, A., Klymovych, V., Baidala, V., Lesko, O., Lishchuk, V. (2021). Vplyv avtorskoj prohramy na shvydkisni yakosti pid chas navchannia plavannia u viiskovomu pentatloni [Influence of an author’s program on speed qualities during swimming training in military pentathlon].

- Visnyk Kamianets-Podilskyi Natsionalnyi Universytet imeni Ivana Ohiiienka. Fizychno vykhovannia, sport i zdorovia liudyny, (22), 11–15. <https://doi.org/10.32626/2309-8082.2021-22.11-15>
23. Romanchuk, S., Nebozhu, O., Oderov, A., Kuznetsov, M., Romanchuk, V., Boiarchuk, O., Tychyna, I. (2022). Innovatsiini doslidzhennia zmistu fizychnoi pidhotovky u zbroinykh sylakh inozemnykh derzhav yak elementu pidhotovky viiskovoho profesionalu [Innovative studies of the content of physical training in the armed forces of foreign countries as an element of military professional training]. Visnyk Kamianets-Podilskyi Natsionalnyi Universytet imeni Ivana Ohiiienka. Fizychno vykhovannia, sport i zdorovia liudyny, (23), 46–51. <https://doi.org/10.32626/2309-8082.2021-23.46-51>
 24. Romanchuk, S., Romanchuk, V. (2010). Fizychna pidhotovka v sukhoputnykh viiskakh Zbroinykh Syl providnykh derzhav NATO [Physical training in the land forces of the armed forces of leading NATO countries]. Moloda sportyvna nauka Ukrainy, 14(2), 205–210.
 25. Romanchuk, S., Romanchuk, V., Chaplinskyi, R., Liudovyk, T., Yuriev, S., Tymochko, O., Fishchuk, I., Babaiev, Y., Babych, M., Andreiev, S. (2022). Zminy u pokaznykakh funktsionalnogo stanu kursantiv-vypusknykiv pry zmenshenni obsiahu zaniat z fizychnoi pidhotovky [Changes in functional state indicators of graduate cadets with reduced volume of physical training sessions]. Visnyk Kamianets-Podilskyi Natsionalnyi Universytet imeni Ivana Ohiiienka. Fizychno vykhovannia, sport i zdorovia liudyny, (25), 97–105. <https://doi.org/10.32626/2309-8082.2022-25.97-105>
 26. Tovstopiatko, F. F., Kharchenko-Baranetska, L. L., Sokolova, L. O. (2025). Suchasni modeli ta trendy pidhotovky elitnykh plavtsiv u providnykh krainakh svitu [Modern models and trends in training elite swimmers in leading countries of the world]. Visnyk Zaporizkoho natsionalnogo universytetu, 245–252. <https://doi.org/10.26661/2663-5925-2025-3-29>
 27. Triatlon. (2012). Navchalna prohrama dlia dytiacho-yunatskykh sportyvnykh shkil, spetsializovanykh dytiacho-yunatskykhshkil olimpiiskoho rezervu, shkil vyshchoi sportyvnoi maisternosti ta spetsializovanykh navchalnykh zakladiv sportyvnoho profilu [Triathlon. Curriculum for youth sports schools, specialized Olympic reserve schools, schools of higher sports mastery and specialized sports institutions]. Kyiv.
 28. Sheiko, L. V., Balamutova, N. (2024). Efektyvnist vykorystannia zasobiv sportyvno-ozdorovchoho plavannia u pidvyshchenni fizychnoi pidhotovlenosti divchat 17–21 rokiv [Effectiveness of using recreational swimming means to improve physical fitness of girls aged 17–21]. Naukovyi chasopys Ukrainskoho derzhavnogo universytetu imeni Mykhaila Drahomanova, Series 15, 1(173), 168–172. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.1\(173\).37](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.1(173).37)

Дата першого надходження статті до видання: 13.03.2026

Дата прийняття статті до друку після рецензування: 16.04.2026

Дата публікації (оприлюднення) статті: 19.05.2026