

УДК 796.015.367:796.093.643

**СУЧАСНІ МЕТОДИКИ УДОСКОНАЛЕННЯ
ТЕХНІКО-ТАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ТРИАТЛОНІСТІВ
НА ЕТАПІ ПІДГОТОВКИ ДО ВИСОКИХ ДОСЯГНЕНЬ**

Тамара Кутек, Денис Кирилович

Житомирський державний університет імені Івана Франка

Анотації:

Актуальність теми дослідження. Наукова стаття присвячена оцінці сучасної методики підвищення техніко-тактичної підготовленості спортсменів-триатлоністів на етапі підготовки до високих досягнень. Триатлон став однією з найпопулярніших мультидисциплінарних гонок у світі, і цей інтерес продовжує підвищуватися серед спортсменів на всіх рівнях, від новачків до професіоналів. З цієї причини питання техніко-тактичної підготовленості спортсменів-триатлоністів набуває великого значення. Робота спрямована на пошук оптимальних підходів до покращення техніко-тактичної підготовленості спортсменів-триатлоністів, що й підкреслює актуальність даного дослідження.

**Modern Methods of Improving the Technical
and Tactical Training of Triathletes at the Stage
of Preparing for High Achievements.**

Tamara Kutek, Denys Kyrylovych

The Relevance of the topic. The scientific article is devoted to the assessment of modern methods of improving the technical and tactical preparedness of triathletes at the stage of preparation for high achievements. Triathlon has become one of the most popular multidisciplinary races worldwide, and this interest continues to grow among athletes at all levels, from beginners to professionals. For this reason, the issue of technical and tactical preparation of triathletes becomes of great importance. The work is directed to

Мета дослідження – впровадити в навчально-тренувальний процес експериментальну програму удосконалення техніко-тактичної підготовленості спортсменів-триатлоністів, на етапі підготовки до високих досягнень. **Методи дослідження:** аналіз і узагальнення наукової та методичної літератури, інтернет-джерел; педагогічне спостереження; педагогічний експеримент; тестування; методи математичної статистики. Дослідження проводилося на базі дитячо-юнацької спортивної школи (ДЮСШ) «Авангард» відділення триатлону у місті Житомирі. Учасниками дослідження стали триатлоністи – кандидати у майстри спорту та I дорослого розряду. Спортивний стаж спортсменів становить 4-5 років. **Результати дослідження.** Порівняльний аналіз показників техніко-тактичної підготовленості триатлоністів контрольної та експериментальної груп свідчить, що найбільш ефективними є вправи на покращення проходження транзитної зони. **Ключові висновки.** Отримані результати дослідження свідчать, що запропонована сучасна методика є ефективною на етапі підготовки до високих досягнень спортсменів-триатлоністів.

Ключові слова:

спортсмени, велоетап, транзитна зона, техніко-тактична підготовленість, триатлон, експеримент.

search for optimal ways to improve the technical and tactical performance of triathletes, which emphasizes the relevance of this study. **The purpose of the research** is to implement an experimental program for improving the technical and tactical preparedness of triathletes at the stage of preparation for high achievements in the educational and training process. The athletes had a sports experience of 4-5 years. **Research methods** included the analysis and synthesis of scientific and methodological literature, internet sources, pedagogical observation, pedagogical experiment, testing, and mathematical statistical methods. The research was conducted at the Children and Youth Sports School "Avangard" triathlon department in the city of Zhytomyr. The participants of the study were triathletes – Candidates for Master of Sports and Category I adult rank. **Research results.** The comparative analysis of the indicators of technical-tactical preparedness of athletes in the control and experimental groups shows that the most effective are exercises to improve the passage of the transit zone. **Key conclusions.** The obtained results of the research show that the proposed modern technique is effective at the stage of preparation for high achievements of athletes-triathletes.

athletes, transit zone, technical-tactical readiness, triathlon, bike stage, experiment.

Постановка проблеми. Найбільш актуальною проблемою спорту вищих досягнень у триатлоні є питання підготовки спортивного резерву.

Основним завданням підготовки триатлоністів на даному етапі підготовки є максимальне використання засобів спеціальної підготовки, у тому числі фізичної, психологічної, тактичної та інтегральної. Специфічною особливістю на етапі підготовки до високих досягнень є удосконалення техніко-тактичної підготовленості триатлоністів, що забезпечує формування високої спортивної майстерності у трьох складових змагальної програми та досягнення високого спортивного результату.

Багато з тренерів збірних команд не враховують важливість удосконалення техніко-тактичної підготовленості спортсменів як в окремих видах, що входять в комплекс триатлону, так і в цілісній змагальній вправі – триатлон, зокрема, технічну підготовленість проходження транзитних зон та тактичну підготовленість до найближчих змагань [6]. Складовою техніко-тактичної підготовленості є застосування вправ у тренувальних заняттях спортсменів, які сприяють швидкісному проходженню транзитної зони. Важливими складовими тактичної підготовленості триатлоністів є також урахування таких аспектів, як погодні умови, рельєф траси та аналіз можливих конкурентів [3]. Тому на етапі підготовки до високих досягнень, у тренувальний процес необхідно включати найбільш ефективні засоби, які спрямовані на удосконалення техніко-тактичної підготовленості триатлоністів [15].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз протоколів Ігор Олімпіад, Чемпіонатів Світу та інших змагань свідчить про підвищення результатів з усіх видів спорту [2]. Таке явище зумовлене підвищенням ефективності навчально-тренувальних занять за рахунок впровадження в системній підготовці спортсменів новітніх методик [6].

За даними ряду науковців виконання вправ на підвищення технічних показників триатлоністів позитивно впливає на результат виступів на змаганнях спортсменів різного рівня підготовки [5]. Зокрема, результати дослідження Ш. Таорміної та А. Браунлі [15,10] засвідчили, що впровадження у тренувальний процес вправ на швидкісне проходження транзитної зони та групові запливи у відкритій воді значно підвищують технічні показники спортсменів-триатлоністів, що допомагає покращити час подолання змагальної дистанції у триатлоні.

Крім того, вчені Д. Бойко та Н. Кулик [1, 2] дослідили, що систематичне виконання вправ швидкісного підйому вгору на велосипеді (2-3км) підвищують тактичні показники

спортсменів, даючи усвідомлення правильного розподілу сил на велосипедному етапі гонки. Тому, впровадження такої вправи у тренувальний процес є доречним у період підготовки до високих досягнень у триатлоні [6].

На сьогоднішній день, питання впровадження сучасних методик техніко-тактичної підготовленості триатлоністів недостатньо представлено в літературних джерелах, що й визначило напрямок нашого дослідження.

Мета дослідження: впровадити в навчально-тренувальний процес експериментальну програму удосконалення техніко-тактичної підготовленості спортсменів-триатлоністів, на етапі підготовки до високих досягнень.

Матеріал та методи дослідження. Для досягнення мети дослідження та вирішення завдань роботи нами застосовувались наступні методи педагогічних досліджень: аналіз і узагальнення науково-методичної та спеціальної літератури; педагогічне спостереження; тестування; педагогічний експеримент; методи математичної статистики.

Аналіз і узагальнення науково-методичної і спеціальної літератури, був проведений з метою вивчення стану досліджуваної проблематики, визначення актуальності досліджуваних проблем та постановки мети і завдань дослідження. Порівнюючи різні погляди науковців, вдалося визначити основні підходи до вдосконалення техніко-тактичної підготовленості триатлоністів, відокремити спільні характеристики та окреслити сучасні ефективні підходи в навчально-тренувальному процесі.

Педагогічне спостереження проводилося з метою визначення сучасних організаційних форм, методів і засобів навчально-тренувального процесу, уточнення змісту навчального матеріалу, відповідності обсягу та інтенсивності навантажень, інтервалів відпочинку в процесі занять вправами, з урахуванням індивідуальних можливостей спортсменів. Узагальнені результати педагогічних спостережень були використані для реалізації програми покращення показників техніко-тактичної підготовленості в навчально-тренувальному процесі триатлоністів. Педагогічне спостереження використовувалося як один із методів вивчення досвіду організації та проведення навчально-тренувального процесу кращими тренерами з триатлону.

Для визначення показників техніко-тактичної підготовленості спортсменів триатлоністів проводилося тестування: плавання на відкритій воді оминаючи два буйки, 200 (м) (індивідуальне тестування); плавання на відкритій воді оминаючи буйок у групі, 400 (м) (групове тестування); велосипедний заїзд 2 (км) вгору; групова велосипедна гонка, 8 км; проходження транзитної зони (Плавання-Велоетап); проходження транзитної зони (Велоетап-Біг); педагогічний експеримент був пов'язаний із комплексним визначенням показників розвитку окремих та комплексних проявів техніко-тактичної підготовленості триатлоністів.

Результати дослідження піддавалися статистичній обробці за допомогою: середнього арифметичного – \bar{X} (M), при визначенні середніх значень досліджуваних показників техніко-тактичної підготовленості; похибки середнього арифметичного – σ (m), при визначенні середній відхилень від середнього арифметичного досліджуваних показників; t-критерія Ст'юдента для параметричного розрахунку достовірних відмінностей показників техніко-тактичної підготовленості.

Для перевірки ефективності експериментальної програми було створено контрольну групу (КГ) та експериментальну групу (ЕГ), до яких увійшли спортсмени, що тренуються на базі «ЖДЮСШ Авангард» та спеціалізуються у триатлоні. Кількість спортсменів в групах по 8 осіб – КМС (кандидати у майстри спорту) та спортсмени 1 дорослого розряду. Під час дослідження нами було протестовано 16 спортсменів-триатлоністів. Тренувальний процес триатлоністів КГ проходив традиційно, згідно програми для дитячо-юнацьких спортивних шкіл – 6 разів на тиждень. ЕГ займалася також 6 разів на тиждень: три рази за

традиційною програмою і три рази за експериментальною програмою, спрямованою на покращення показників техніко-тактичної підготовленості триатлоністів за методикою підготовки А. Браунлі [15].

Програма занять спортсменів ЕГ:

Вівторок: відпрацювання старту, у відкритій воді (до буйка і назад) – 10 разів; Груповий заплив на відкритій воді – 800 (м); велогонка у гору – (2 x 1км); групова велогонка – 20 (км); відпрацювання транзитної зони (Плавання-Велоетап) – 20 (хв); відпрацювання транзитної зони (Велоетап-Біг) – 20 (хв); вправи на розслаблення, помірний біг – 5 (хв); гімнастична розминка плавця; нахили вперед; колові рухи руками вперед, назад, імітація рухів рук плавання кролем на грудях – (3-5 серії по 5 разів); плавання кролем на грудях з затримкою дихання – 300м; плавання за допомогою рухів ніг з опорою руками на дошку – (4 серії по 25 метрів); плавання кролем на спині за допомогою одних ніг – (2 серії по 25 метрів); відпрацювання старту з тумби та пропливання відрізка 15 м з максимальною швидкістю – 5 разів; плавання кролем на грудях на техніку та потужність гребка – 400 (м).

Четвер: біг у рівномірному темпі – 3000 (м); перегляд та аналіз роликів тактичної їзди на велосипеді олімпіади 2012/2016 року з триатлону – 20 (хв); їзда на велосипеді між конусами; відпрацювання координаційних вправ на велосипеді – (2 серії по 15 хвилин); відпрацювання транзитної зони (Плавання-Велоетап) – 20 (хв); відпрацювання транзитної зони (Велоетап-Біг) – 20 (хв); плавання з піднятою головою – 200 (м); плавання в групі на швидкість – (5 разів по 100 м); гімнастична розминка плавця; нахили вперед; колові рухи руками вперед, назад, імітація рухів рук плавання кролем на грудях та на спині (3-5 серії по 5 разів); пропливання під водою – (4 разів по 25 метрів); плавальні вправи; плавання кролем на грудях правою рукою, лівою, наздоганяючи – 200 (м); плавання кролем на грудях на швидкість – (10 разів по 25 метрів); плавання кролем на спині – 100 (м).

Субота: біг у рівномірному темпі – 2000 (м); відпрацювання координаційних вправ на велосипеді – (4 серії по 15 разів); відпрацювання транзитної зони (Плавання-Велоетап) – 20 (хв); відпрацювання транзитної зони (велоетап-біг) – 20 (хв); імітація змагань у триатлоні (Плавання, Велоетап, Біг) – 1 серія (300 м + 8 км + 2 км); плавання кролем на грудях в рівномірному темпі – 300 м; плавання по парам з імітацією переслідування (4 рази по 200 м); плавальні вправи; плавання кролем на грудях правою рукою, лівою, наздоганяючи – 200 (м); плавання кролем на грудях з максимальною швидкістю – (6 разів по 50 м); пропливання стартового відрізка 10-12 м з максимальною швидкістю – 4 рази; повільне відновлювальне плавання кролем на спині – 100 м; відпрацювання старту із забіганням у воду – 10 разів.

Результати дослідження. З огляду на аналіз літературних джерел, нами запропоновано інтегрувати в програму тренувальних занять спортсменів-триатлоністів вправи на швидкісне проходження транзитних зон, групові та індивідуальні запливи у відкритій воді, швидкісні підйоми вгору на велосипеді (2-3 км) та групові (імітаційні) велозаїзди. На початку педагогічного експерименту було протестовано спортсменів КГ та ЕГ на кожному з видів тестувань. Отримані результати представлено в таблиці 1.

Після завершення педагогічного експерименту нами було проведено повторне тестування для визначення ефективності експериментальної методики (табл. 2).

Впровадження експериментальної програми сприяло приросту показників техніко-тактичної підготовленості спортсменів ЕГ (табл. 3). Так, порівняно з вихідним рівнем підвищились результати велосипедного заїзду на 2км вгору (на 14,4%) та плавання на відкритій воді оминаючи буйок у групі, 400м (групове тестування) (на 17,1%). Також відмічено позитивний приріст показників з плавання на відкритій воді оминаючи два буйки, 200 м (індивідуальне тестування) (на 16,7%).

Таблиця 1

Показники техніко-тактичної підготовленості триатлоністів КГ та ЕГ на початку педагогічного експерименту

| № з/п | Вид тестування | КГ (n=8) | | ЕГ (n=8) | |
|-------|---|-----------|----------|-----------|----------|
| | | \bar{X} | σ | \bar{X} | σ |
| 1 | Плавання на відкритій воді 200 м, оминаючи 2 буйки, (індивідуальне тестування) (сек) | 165 | 8,2 | 168 | 8,2 |
| 2 | Плавання на відкритій воді 400м, оминаючи 1 буйок у групі, (групове тестування) (сек) | 380 | 21,6 | 386 | 22,1 |
| 3 | Велосипедний заїзд 2км вгору (сек) | 280 | 13,1 | 291 | 14,5 |
| 4 | Групова велосипедна гонка, 8км (сек) | 732 | 30,8 | 762 | 30,7 |
| 5 | Проходження транзитної зони (Плавання-Велоетап) (сек) | 39 | 1,5 | 41 | 1,5 |
| 6 | Проходження транзитної зони (Велоетап-Біг) (сек) | 41 | 1,5 | 40 | 1,5 |

Таблиця 2

Показники техніко-тактичної підготовленості триатлоністів КГ та ЕГ після завершення педагогічного експерименту

| № | Вид тестування | КГ (n=8) | | ЕГ (n=8) | | P |
|---|---|-----------|----------|-----------|----------|-------|
| | | \bar{X} | σ | \bar{X} | σ | |
| 1 | Плавання на відкритій воді 200м, оминаючи 2 буйки, (індивідуальне тестування) (сек) | 150 | 8,2 | 140 | 8,2 | <0,05 |
| 2 | Плавання на відкритій воді 400м, оминаючи 1 буйок у групі, (групове тестування) (сек) | 354 | 21,2 | 320 | 22,3 | <0,05 |
| 3 | Велосипедний заїзд 2км вгору (сек) | 264 | 31,4 | 250 | 31,4 | <0,05 |
| 4 | Групова велосипедна гонка, 8км (сек) | 696 | 30,7 | 675 | 30,5 | <0,05 |
| 5 | Проходження транзитної зони (Плавання-Велоетап) (сек) | 7 | 1,5 | 30 | 1,5 | <0,05 |
| 6 | Проходження транзитної зони (Велоетап-Біг) (сек) | 38 | 1,5 | 29 | 1,5 | <0,05 |

Таблиця 3

Динаміка приросту показників техніко-тактичної підготовленості спортсменів КГ та ЕГ

| № з/п | Тести | КГ (n=8) | | Приріст % | ЕГ (n=8) | | Приріст % |
|-------|---|----------------------|-------------------------|-----------|----------------------|-------------------------|-----------|
| | | до експе- рименту | після експе- рименту | | до експе- рименту | після експе- рименту | |
| | | $\bar{X} \pm \sigma$ | $\bar{X} \pm \sigma$ | | $\bar{X} \pm \sigma$ | $\bar{X} \pm \sigma$ | |
| 1 | Плавання на відкритій воді оминаючи два буйки, 200 м (індивідуальне тестування) (сек) | 165±0,05 | 150±0,05 | 9,1 | 168±0,05 | 140±0,05 | 16,7 |
| 2 | Плавання на відкритій воді оминаючи буйок у групі, 400 м (групове тестування) (сек) | 380±0,05 | 354±0,05 | 7,2 | 386±0,05 | 320±0,05 | 17,1 |
| 3 | Велосипедний заїзд 2 км вгору (сек) | 282±0,05 | 264±0,05 | 6,3 | 292±0,05 | 250±0,05 | 14,4 |
| 4 | Групова велосипедна гонка, 8 км (сек) | 732±0,05 | 696±0,05 | 5,1 | 762±0,05 | 675±0,05 | 11,4 |
| 5 | Проходження транзитної зони (Плавання-Велоетап) (сек) | 39±0,05 | 37±0,05 | 5,1 | 41±0,05 | 30±0,05 | 26,8 |
| 6 | Проходження транзитної зони (Велоетап-Біг) (сек) | 41±0,05 | 38±0,05 | 7,3 | 40±0,05 | 29±0,05 | 27,5 |

Порівняльний аналіз результатів за період педагогічного експерименту свідчить, що найбільш ефективними виявилися вправи, які спрямовані на покращення проходження транзитної зони. Саме регулярне проходження транзитних зон під час тренувального

процесу ЕГ дали змогу покращити швидкість виконання тестових вправ на 26,8% та 27,5% – транзитна зона Плавання-Велоетап та Велоетап-Біг, відповідно (табл. 3). Покращення цих показників забезпечує спортсменам-триатлоністам вигідне положення у групах під час переходу на кожний етап триатлону на змаганнях. Найменша динаміка приросту показників спостерігається у тестуванні групової велосипедної гонки – 11,4%, саме цей показник потребує детального аналізу та подальшого удосконалення.

Дискусія. Аналіз сучасної літератури, результатів проведених досліджень та вивчення досвіду провідних тренерів свідчить, що сучасні вимоги, які висуваються до підготовки триатлоністів, обумовлюють необхідність модернізації тренувального процесу спортсменів різної кваліфікації. Досягнення найвищих спортивних результатів у триатлоні можливо лише на основі методично правильної побудови тренувального процесу й оптимального поєднання тренувальних і змагальних навантажень. При цьому організація процесу підготовки потребує використання науково обґрунтованих підходів до тренувального процесу спортсменів-триатлоністів, застосування ефективних методик.

Узагальнюючи вищевикладене та результати досліджень можна стверджувати, що методика підготовки А.Браунлі є досить ефективною для удосконалення техніко-тактичної підготовленості, зокрема для підвищення показника – проходження транзитної зони.

Висновки. За результатами педагогічного експерименту встановлено динаміку приросту показників техніко-тактичної підготовленості спортсменів-триатлоністів від 11,4% до 27,5%, в залежності від виду тестування, що свідчить про ефективність впровадженої експериментальної програми тренувань на основі методики підготовки А.Браунлі.

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження будуть спрямовані на підвищення ефективності проходження велосипедного етапу у триатлоні, а також покращення показників технічної та тактичної підготовленості триатлоністів на велосипедному сегменті змагань.

Список літературних джерел

1. Boyko D., Kulik N. (2021) Development of endurance in triathlon. Current issues of athletes' training in Olympic and non-Olympic sports: materials of the 1st All-Ukrainian scientific and practical conference. Ed. D.V. Bermudes. Sumy: SumDU named after A.S. Makarenko. P. 29-34.
2. Boyko D., Kulik N. (2021) The history of triathlon development as an Olympic sport. Digital technologies in the process of athletes' preparation in formal and non-formal education conditions: materials of the 1st international scientific and practical conference. Ed. D.V. Bermudes. Sumy: SumDU named after A.S. Makarenko. P. 62-64.
3. Bubka S.N., Platonov V.M. (2017) Management of athletes' preparation for the Olympic Games. Editors. Kyiv: Olympic Literature. 480 p.
4. Vodlozerov V. (2016) Sports selection system in triathlon / V. Vodlozerov // Slobozhansky Scientific and Sports Bulletin. - No. 3. - P. 19-24. - Access mode: http://nbuv.gov.ua/UJRN/snsv_2016_3_5
5. Dryukov O.V. (2017) Organizational and managerial aspects of improving the Olympic preparation of athletes in modern conditions of Ukraine's development / O.V. Dryukov // Theory and methods of athlete training. – No. 2. – P. 14–19.
6. Klajon M., Jacobsen T. (2015) Anatomy of Triathlon. Illustrated guide to strength and speed development in complex sports. – P. 60–89.
7. Koval I.V. (2009) Laboratory research methods in the practice of high-level athlete training: methodical guide / I.V. Koval, N.V. Vdovenko, V.V. Sazontov. – Kyiv: ZAT "Dorado". – 96 p.
8. Lynets M.M., Chychkan O.A., Khimenes H.R. [et al.]. (2017) Differentiation of athletes' physical training: monograph / author. Coll. : for general ed. M.M. Lynets. Lviv: LDUFK. 304 p.
9. Pavlyuk D.O. (2018) Development of sports pentathlons in Olympic sports / D.O. Pavlyuk, O.M. Tovkay, Yu.O. Pavlenko. (2018) Youth and the Olympic movement: Collection of abstracts of the XI International Conference of Young Scientists, April 10-12. Kyiv. - P. 187-188
10. Taormina Sh. (2013) Secrets of fast swimming for swimmers and triathletes / transl. from English. by Angel Pavlenko; ed. by Maxim Buslaev. 176 p.
11. Friel D. (2014) Triathlete's Bible / transl. from English. by Pavel Myronov. – 496 p.
12. Pitin M. (2013) Means of theoretical training in the system of long-term improvement of athletes / M. Pitin, O. Zadorozhna // Young sports science of Ukraine: collection of scientific works in the field of physical education, sports and human health / ed. by Yevhen Prystupi. – Lviv. – Issue 1. – P. 169–173.

13. Shynkaruk O. (2012) Features of Olympic training of athletes in foreign countries / O. Shynkaruk // Physical education, sports and health culture in modern society: collection of scientific works of Volyn National University named after Lesya Ukrainka. – Lutsk. – No. 1(17). – P. 126–130.

14. Wagner R. (2016) The forgotten sports association of the GDR: the Society for Sport and Technology in a sports historical perspective / Ringo Wagner. – Meyer & Meyer. – 301 p.

15. Brownlee A., Brownlee J. (2014) Swim, Bike, Run - The ultimate guide to triathlon by Olympics heroes Alistair and Jonathan Brownlee. – P. 105-168.

DOI: [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2023-16\(35\)-86-92](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2023-16(35)-86-92)

Відомості про авторів:

Кутек Т. Б.; orcid.org/0000-0001-9520-4708; zu.edu.fvsport@ukr.net; Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, Житомир, 10008, Україна.

Кирилович Д. І.; orcid.org/0009-0003-3001-8084; rozzzza1231@gmail.com; Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, Житомир, 10008, Україна.