

IV НАУКОВИЙ НАПРЯМ

ФІЛОСОВСЬКІ, ІСТОРИЧНІ, ПСИХОЛОГІЧНІ ТА СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ТА СПОРТУ

ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ ЕКСПЕРТНИХ ОЦІНОК В ОБРОБЦІ РЕЗУЛЬТАТІВ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ У ФІЗИЧНІЙ КУЛЬТУРІ ТА СПОРТІ

Асаулюк Інна, Буй Ірина, Никитюк Руслан

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Анотація. Актуальність теми. Для чіткої структуризації тренувального процесу видається особливо значущим оцінювання спеціальних фізичних якостей, рухових здібностей і технічної підготовленості. Зрозуміло, що одна фізична якість не забезпечить досягнення стабільно високого змагального результату, чого не можна сказати про розуміння вияву притаманних біатлоністам фізичних якостей залежно від ситуацій, а також логічна структурований і вибудований тренувальний процес. Відтак саме експертне оцінювання дасть змогу виявити недоліки у підготовці біатлоністок і знайти сучасні способи вдосконалення тренувального процесу. **Мета дослідження** – обґрунтування даних експертного оцінювання значущості рухових якостей, притаманних біатлону. **Методи**

дослідження: аналіз науково-методичної літератури, метод експертних оцінок. **Результати дослідження.** Аналіз отриманих даних уможливив визначення середньої оцінки ступеня узгодженості поглядів експертів і коефіцієнта конкордації на рівні $W=0,796$, що відображає високий ступінь узгодженості. Однак детальніший аналіз зібраних даних потребував оцінювання значущості коефіцієнта конкордації шляхом розрахунку критерію узгодженості, що складає $\chi^2=33,44$ для ступенів свободи 7 при заданому рівні значущості $\alpha=0,05$. Оскільки χ^2 розрахунковий $33,44 \geq \chi^2$ табличного (14,07), то коефіцієнта конкордації $W=0,796$ статистично значущий на рівні $p<0,05$, величина не випадкова, а одержані результати можна використовувати в

APPLICATION OF THE EXPERT EVALUATION METHOD IN PROCESSING THE RESULTS OF SCIENTIFIC RESEARCH

IN PHYSICAL CULTURE AND SPORTS

Asauluk Inna, Bui Iryna, Nikityuk Ruslan

Abstract. Relevance of the study. Accurate structuring of the training process requires a precise assessment of athletes' specific physical qualities, motor abilities, and technical preparedness. It is evident that no single physical attribute ensures consistently high competitive performance. However, understanding the manifestation of physical qualities characteristic of female biathletes in various situations, along with a logically structured and well-organized training process, proves essential. In this context, expert evaluation allows the identification of shortcomings in the preparation of biathletes and the discovery of modern approaches for optimizing the training process. **Purpose of the study** is to substantiate expert evaluation data concerning the significance of motor qualities specific to biathlon. **Methods.** Analysis of scientific and methodological literature; expert evaluation method. **Results.** Analysis of the collected data enabled calculation of the average degree of consensus among expert opinions and determination of the concordance coefficient at $W = 0.796$, indicating a high level of agreement. However, a more detailed analysis required assessing the statistical significance of the concordance coefficient using Pearson's concordance criterion, which amounted to $\chi^2 = 33.44$ with 7 degrees of freedom at a significance level of $\alpha = 0.05$. Since the calculated χ^2 value (33.44) is

подальших дослідженнях. Порівнюючи проранжовані фізичні якості біатлоністок у порядку зростання їхньої вагомості для досягнення високих спортивних результатів із отриманими показниками фізичної підготовленості, бачимо, що експерти не виокремлювали таку фізичну якість як спеціальна витривалість. Це видається дещо нелогічним, оскільки більшість науковців наполягає на значенні саме спеціальної витривалості як засадничої для високих досягнень у біатлоні. Однак вважаємо, що неоднотайність експертів і науковців у поглядах на значущість фізичних якостей у біатлоні детермінована їхнім теоретичним чи практичним досвідом. **Висновки.** Отримані дані увиразнюють вагомість окремих фізичних якостей або ж їхніх складників, підтвердженням чому слугують показники фізичної підготовленості спортсменок.

Ключові слова: експертне оцінювання, тренувальний процес, фізична та технічна підготовка, управління, контроль, обробка результатів наукових досліджень, фізична культура та спорт.

greater than the critical table value (14.07), the concordance coefficient $W = 0.796$ is statistically significant at $p < 0.05$. Therefore, the obtained results are not random and may be used in further research. When comparing the ranked physical qualities of biathletes ordered by their importance for achieving high sports performance with actual indicators of physical preparedness, it is noteworthy that experts did not highlight specific endurance as a key attribute. This appears somewhat illogical, given that most scholars emphasize the foundational importance of specific endurance for success in biathlon. However, this divergence in expert and scientific opinions may be attributed to differences in theoretical knowledge or practical experience. **Conclusions.** The obtained data emphasize the importance of certain physical qualities or their components, which is corroborated by indicators of athletes' physical preparedness.

Keywords: expert evaluation, training process, physical and technical preparedness, management, control, data processing in scientific research, physical culture and sports.

Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій. Незмінне розширення спектру спортивних змагань зумовлене низкою факторів, як-от комерціалізація спорту, інтенсифікація тренувального процесу для швидшого досягнення результату, прирівняння низки стартів до тренувального процесу, позначається на структурі процесу підготовки та детермінує фізичні, технічні та психологічні показники спортсменів [1, 6].

У науковій спільноті спортивної царини усталилася думка про залежність основного змагального результату від рівня спеціальної фізичної підготовленості, розвиток якої безпосередньо зумовлений загальною фізичною підготовленістю, попри, втім, винесення поза фокус дослідницької уваги суттєвих змін, що їх зазнали зміст й умови змагальної діяльності, а також зменшення ефективності підготовки на тлі збільшення інтенсивності й обсягу навантаження [1, 6].

Зрозуміло, що максимальний вияв фізичних якостей, набутих під час виконання спеціальних фізичних вправ, забезпечує лише високий рівень загальної фізичної підготовленості [1]. Зростає динаміку показників функціональної підготовленості уможлиблює покращення показників підготовленості загальної фізичної. Це розкриває очевидність того факту, що загальна фізична підготовленість, виконуючи роль основи вдалої підготовки, має першорядне значення для вияву інших показників. Особливо важливими у межах тренувального

процесу біатлоністів є контроль, підтримання й розвиток загальної фізичної підготовленості на початкових етапах тренування [3, 4].

Вищевикладене та прогалини в результатах фізичної підготовленості увиразнюють доцільність експертного оцінювання значущих фізичних якостей біатлоністок: останнє уможливить ефективне та цілеспрямоване вдосконалення переважаючої рухової якості, від рівня прояву якої залежить змагальний результат [3, 4].

Для чіткої структуризації тренувального процесу видається особливо значущим оцінювання спеціальних фізичних якостей, рухових здібностей і технічної підготовленості. Зрозуміло, що одна фізична якість не забезпечить досягнення стабільно високого змагального результату, чого не можна сказати про розуміння вияву притаманних біатлоністкам фізичних якостей, залежно від ситуацій, а також логічно структурований і вибудований тренувальний процес. Відтак саме експертне оцінювання дасть змогу виявити недоліки у підготовці біатлоністок і знайти сучасні способи вдосконалення тренувального процесу [1, 6].

Метод експертних оцінок – це спосіб прогнозування й оцінки майбутніх результатів дій на основі прогнозів фахівців-експертів. Однією з основних умов ефективного застосування методів експертної оцінки є обізнаність експерта з проблеми, що досліджується, спроможність його надавати конкретну, логічну, чітку, вичерпну інформацію з урахуванням обмеженого часу. Важливо, щоб експерт був незалежним і не мав зацікавленості у вирішенні проблеми. Експерти мають підбиратися за ознакою професійного статусу, а саме – посади, наукового ступеня, вченого звання, стажу роботи тощо. У такому разі у число експертів потрапляють професійні, досвідчені у цій галузі фахівці [2, 9].

Зв'язок із науковими планами, темами. Роботу виконано згідно до Плану науково-дослідної роботи кафедри теорії і методики фізичного виховання Вінницького державного педагогічного університету імені М. Коцюбинського за темою: «Теоретико-методичні засади застосування інноваційних технологій у фізичному вихованні та спорті» на 2018–2022 рр.; «Організаційно-методичні основи застосування сучасних педагогічних технологій у фізичному вихованні та спорті» на 2023-2027 рр.» (номер державної реєстрації 0123U102818).

Мета дослідження – обґрунтування даних експертного оцінювання значущості рухових якостей, притаманних біатлону.

Матеріал і методи дослідження. *Учасники.* У роботі основні рухові якості, важливі для досягнення високих показників змагальної діяльності біатлоністок, оцінювали 10 експертів – фахівців у сфері лижних перегонів і біатлону, стаж професійної діяльності яких складав не менше як 10 років.

Методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури; метод експертних оцінок.

Метод експертних оцінок має три складові:

1. Інтуїтивно-логічний аналіз завдання. Будується на логічному мисленні й інтуїції експертів, заснований на їх знанні та досвіді. Цим пояснюється високий рівень вимог, що висуваються до експертів.

2. Рішення і видача кількісних або якісних оцінок. Ця процедура являє собою завершальну частину роботи експерта. Експертом формується рішення по розглянутій проблемі та дається оцінка очікуваних результатів.

3. Обробка результатів рішення. Отримані від експертів оцінки повинні бути оброблені з метою одержання підсумкової оцінки проблеми. Залежно від поставленого завдання змінюється кількість виконуваних на цьому етапі розрахункових і логічних процедур.

Статистичний аналіз. Метод експертного оцінювання передбачав визначення коефіцієнта Кендалла (W) і використання χ^2 -критерію для перевірки його значущості. Для забезпечення оперативності і мінімізації помилок на даному етапі доцільно використання прикладних програм Microsoft Excel XP і Statistica Version 14.0.1.25 (TIBCO Software).

Результати дослідження. Під час дослідження фізичних якостей спортсменок було виокремлено певні їх складники, як-от швидкісно-силову витривалість, силову витривалість, швидкісну витривалість, координаційну витривалість, динамічну витривалість, статичну витривалість, спритність і гнучкість [3, 4].

Не варто уточнювати, що всі фізичні якості взаємозалежні, тож вияв одних із них безпосередньо пов'язаний із виявом інших. Так, уміння швидко орієнтуватись у просторі, змінювати способи пересування на лижах, залежно від наявних умов, дотичне до вияву координації, що своєю чергою спроєктована на спритність, тоді як координаційна витривалість характеризує виконання всіх вищеописаних технічних елементів на значному відтинку часу.

Гнучкість у біатлоні набуває вияву під час застосування техніки пересування, зміни вихідних положень на вогневому рубежі, зняття зброї тощо, швидкість – на спусках або ж під час подолання штрафних кіл, а сила необхідна для активного підйому в пагорби, утримання рівноваги на поворотах і спусках.

Загалом ступінь вагомості запропонованих факторів оцінювали шляхом систематизації отриманих від експертів відповідей на основі методу присвоєння рангу: фактору, що йому експерт ставив найвищу оцінку, присвоювали перший ранг; декільком факторам, які експерт визнавав рівнозначними, давали однаковий ранговий номер. На основі анкетних даних у дослідженні було розроблено зведену таблицю рангів (табл. 1).

За результатами експертного оцінювання фізичних якостей біатлоністок переважна більшість експертів вважає пріоритетною для цього виду спорту якістю швидкісно-силову витривалість (R=9). Саме швидкісно-силова витривалість найочевидніше окреслює характер змагальної діяльності біатлоністок.

Наступною за пріоритетом якістю експерти називають силову витривалість (R=12), оскільки швидкість пересування пересічною місцевістю, тобто підйоми та

спуски у пагорби, залежать від сили поштовху ногою і рукою. Технічна підготовленість біатлоністок визначається силовими показниками, на що й вказують отримані дані.

Таблиця 1

Розподіл вагомості факторів за допомогою методу присвоєння рангу

Фізичні якості	Середній ранг, R	Стандартне відхилення, S	ΣR	Місце у рейтингу
Швидкісно-силова витривалість	9	0,232	39	1
Силова витривалість	12	0,214	36	2
Швидкісна витривалість	15	0,196	33	3
Координаційна витривалість	28	0,119	20	4
Спритність	35	0,065	11	5
Гнучкість	37	0,035	6	6
Динамічна витривалість	38	0,077	13	7
Статична витривалість	42	0,059	10	8

Швидкісна витривалість, на думку експертів, заслуговує на третю позицію ($R=15$) у переліку пріоритетів, бо для ефективного подолання дистанції, наприклад, у мас-старті або ж у перегонах за лідером, треба швидко зайняти вигідну позицію й упродовж усієї дистанції тримати набрану швидкість на одному рівні.

Не менш важливою є й координаційна витривалість біатлоністок ($R=28$), що набуває вияву в постійній динамічній складнокоординаційній роботі локомоцій упродовж усієї дистанції.

Аналіз отриманих даних уможливив визначення середньої оцінки ступеня узгодженості думок експертів і коефіцієнта конкордації на рівні $W=0,796$, що відображає високий ступінь узгодженості. Однак детальніший аналіз зібраних даних потребував оцінювання значущості коефіцієнта конкордації шляхом розрахунку критерію узгодженості, що складає $\chi^2=33,44$ для ступенів свободи 7 при заданому рівні значущості $\alpha=0,05$. Оскільки χ^2 розрахунковий $33,44 \geq \chi^2$ табличного (14,07), то коефіцієнта конкордації $W=0,796$ статистично значущий на рівні $p<0,05$, величина не випадкова, а одержані результати можна використовувати в подальших дослідженнях.

Порівнюючи проранжовані фізичні якості біатлоністок у порядку зростання їхньої вагомості для досягнення високих спортивних результатів із отриманими показниками фізичної підготовленості, бачимо, що експерти не виокремлювали таку фізичну якість як спеціальна витривалість. Це видається дещо нелогічним, оскільки більшість науковців наполягає на значенні саме спеціальної витривалості як засадничої для високих досягнень у біатлоні. Однак вважаємо, що неоднотайність експертів і науковців у поглядах на значущість фізичних якостей у біатлоні детермінована їхнім теоретичним чи практичним досвідом.

Дискусія. Сучасний етап науково-технічного розвитку суспільства висуває нові, більш високі вимоги щодо творчого потенціалу фахівців, які мають володіти сучасною методологією та новими науковими методами наукового дослідження,

уміти орієнтуватися в потоці наукової інформації, знаходити найбільш раціональні конструкторські, технологічні й організаційні рішення [5, 7, 8, 10, 11].

У системі підготовки спортсменів метод експертних оцінок почав широко використовуватися у середині 80-х років XX століття [9].

Незмінне розширення спектру спортивних змагань, зумовлене низкою факторів, як-от комерціалізація спорту, інтенсифікація тренувального процесу для швидшого досягнення результату, прирівнення низки стартів до тренувального процесу, позначається на структурі процесу підготовки та детермінує фізичні, технічні та психологічні показники спортсменів [3, 4].

Висновки. Отримані дані увиразнюють вагомість окремих фізичних якостей або ж їхніх складників, підтвердженням чому слугують показники фізичної підготовленості спортсменок.

Список літературних джерел

1. Адамчук В., Костюкевич В., Вознюк Т. Програмування тренувального процесу легкоатлетів-багаторборців під час підготовки до змагань. Теорія і методика фізичного виховання і спорту 2021. № 2. С. 3-8. <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2021.2.3-8>
2. Антомонов М.Ю., Коробейников Г.В., Хмельницька І.В., Харковлюк-Балакіна Н.В. Математичні методи оброблення та моделювання результатів експериментальних досліджень: навчальний посібник. Олімпійська література. К., 2021, 216 с.
3. Асаулюк І. О., Буй І. В. Характеристика фізичної підготовленості біатлоністів. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (Фізична культура і спорт). 2021. Вип. 4 (134). С. 9–12. [https://doi.org/10.31392/NPU-ps.series15.2021.4\(134\).02](https://doi.org/10.31392/NPU-ps.series15.2021.4(134).02)
4. Буй І. Технологія програмування тренувального процесу кваліфікованих біатлоністок у макроциклі. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2022. Вип. 13(32). С.366-378.
5. Жданова О. М., Чеховська Л. Я. Основи управління сферою фізичної культури і спорту : навч . посіб. Львів: ЛДУФК, 2017. 244 с.
6. Кашуба В. Інноваційні технології в сучасному спорті. Спортивний вісник Придніпров'я. 2016. № 1. С. 46-57.

References

1. Adamchuk, V., Kostyukevich, V., & Voznyuk, T. (2021). Programming the training process of track and field athletes during preparation before the start. Theory and methodology of physical training and sports, 2, 3-8. <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2021.2.3-8>
2. Antomonov, M.Yu., Korobeynikov, G.V., Khmel'nitska, I.V., & Kharkovlyuk-Balakina, N.V. (2021). Mathematical methods for compiling and modeling the results of experimental research: a basic guide. Kyiv: Olympic literature.
3. Asaul'yuk, I. O., & Bui, I. B. (2021). Characteristics of physical fitness of biathletes. Scientific book of hours of the National Pedagogical University named after M. P. Drahomanov. Series 15. Scientific and pedagogical problems of physical culture (Physical culture and sport), 4 (134), 9–12. [https://doi.org/10.31392/NPU-ps.series15.2021.4\(134\).02](https://doi.org/10.31392/NPU-ps.series15.2021.4(134).02)
4. Bui, I. (2022). Technology for programming the training process of qualified female biathletes in the macrocycle. Physical culture, sports and the health of the nation, 13(32), 366-378.
5. Zhdanova, O. M., & Chekhovska, L. Ya. (2017). Fundamentals of management of the sphere of physical culture and sports: navch. pos_b. Lviv: LDUFK.
6. Kashuba, V. (2016). Innovative technologies in current sports. Sports newsletter of the Dnieper region, 1, 46-57.
7. Methodology and organization of scientific research (in structural and logical

7. Методологія та організація наукових досліджень (у структурно-логічних схемах і таблицях): навч. посіб. Суми: СНАУ, 2020. 220 с
8. Методологія і організація наукових досліджень : конспект лекцій / А. О. Азарова, Ю. В. Міронова. Вінниця : ВНТУ, 2022. 60 с.
9. Основи науково-дослідної роботи магістрантів та аспірантів у вищих навчальних закладах (спеціальність: 017 Фізична культура і спорт): навчальний посібник / В.М. Костюкевич, В.І. Воронова, О.А. Шинкарук, О.В. Борисова; за заг. ред. В.М. Костюкевича. Вінниця : ТОВ «Нілан – ЛТД», 2016. 554 с.
10. Tabachnick B. G., Fidell L. S. Using multivariate statistics (5th ed.). Boston, MA: Allyn & Bacon, 2007.
11. Tutorials in Quantitative Methods for Psychology. 2013. Vol. 9(2). P. 79-94.
- diagrams and tables): navch. pos_b (020). Sumi: SNAU.
8. Methodology and organization of scientific research: lecture notes / A. O. Azarova, Yu. V. Mironova (2022). Vinnytsia: VNTU.
9. Fundamentals of scientific research work of master's and postgraduate students in higher initial positions (specialty: 017 Physical culture and sport): initial assistant / V.M. Kostyukevich, V.I. Voronova, O.A. Shinkaruk, O.V. Borisova; for zag. ed. V.M. Kostyukevich (2016). Vinnytsia: LLC "Nilan – LTD".
10. Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). Using multivariate statistics (5th ed.). Boston, MA: Allyn & Bacon.
11. Tutorials in Quantitative Methods for Psychology (2013), 9(2), 79-94.

DOI: 10.31652/2071-5285-2025-19(38)-375-381

Відомості про авторів:

Асаулюк І. О.; <https://orcid.org/0000-0001-8119-2726>; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Буй І. В.; [orcid.org/ 0000-0002-9270-5192](https://orcid.org/0000-0002-9270-5192); Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Никитюк Р. І.; orcid.org/0009-0001-5297-964X; ruslan.nikitiuk23@gmail.com; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського