

ОСОБЛИВОСТІ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ВЕСЛЯРІВ-АКАДЕМІСТІВ У ЗМАГАЛЬНИЙ ПЕРІОД

Клопов Р. В.

*доктор педагогічних наук,
професор кафедри фізичної культури і спорту
Запорізький національний університет
вул. Жуковського, 66, Запоріжжя, Україна
orcid.org/0000-0001-9036-4331
clorov-r@ukr.net*

Меснянкін Д. Г.

*аспірант кафедри фізичної культури і спорту
Запорізький національний університет
вул. Жуковського, 66, Запоріжжя, Україна
orcid.org/0009-0001-1562-8760
dimames1811@gmail.com*

Ключові слова: *веслування,
тренувальний процес,
періодизація, аспекти
підготовленості,
ефективність підготовки.*

У статті проаналізовано особливості тренувального процесу спортсменів з веслування академічного в змагальний період спортивного тренування. Мета статті – на основі наукового аналізу сучасного стану проблеми особливостей тренувального процесу веслувальників у змагальний період визначити перспективні напрями коригування цього процесу. Для цього виокремлено основні аспекти для підвищення ефективності тренувального процесу в змагальний період спортивного тренування; проаналізовано аспекти інтегральної підготовки. Використано такі методи: аналіз та узагальнення літературних джерел. Вивчено та поглиблено проаналізовано літературні джерела з особливостей тренувального процесу веслувальників у змагальний період. Обґрунтовано аспекти підвищення ефективності тренувального процесу в змагальний період діяльності веслярів. Проаналізовано дослідження з проблематики процесу підготовки веслувальників. Вітчизняні та закордонні автори мають єдину думку щодо більшості аспектів підготовленості веслувальників, однак визначено, що є декілька розбіжностей між методами підготовки веслувальників вітчизняних і закордонних науковців, які передбачають методи силової підготовки під час зимового змагального періоду. Також проаналізовано дослідження закордонних авторів, які визначили взаємозв'язок фізичної й технічної підготовленості веслярів у змагальний період під час веслування на воді. Авторами закордонних досліджень визначено методи оцінки та прогнозування проходження змагальної дистанції 2 000 метрів під час використання спеціальних тестів. Також проаналізовано профілактику перетренованості під час змагального періоду. Визначено, що для розв'язання цієї проблеми необхідно провести практичні дослідження щодо визначення подальших перспектив розробки й корекції тренувального процесу під час змагального періоду. Використання результатів додаткових експериментальних досліджень дасть змогу більш ефективно здійснювати підготовку спортсмена з урахуванням індивідуальних можливостей.

FEATURES OF THE TRAINING PROCESS FOR ROWERS DURING THE COMPETITIVE PERIOD

Klopov R. V.

*Doctor of Pedagogical Sciences,
Professor at the Department of Physical Culture and Sports
Zaporizhzhya National University
Zhukovskoho str., 66, Zaporizhzhya, Ukraine
orcid.org/0000-0001-9036-4331
clpov-r@ukr.net*

Mesniankin D. G.

*Postgraduate Student at the Department of Physical Culture and Sports
Zaporizhzhya National University
Zhukovskoho str., 66, Zaporizhzhya, Ukraine
orcid.org/0009-0001-1562-8760
dimames1811@gmail.com*

Key words: rowing, training process, periodization, aspects of preparedness, training efficiency.

The article analyzes the peculiarities of the training process of rowers in rowing during the competitive period of sports training. The aim of the article is to determine prospective directions for correcting this process based on a scientific analysis of the current state of the problem of training peculiarities of rowers during the competitive period. The main aspects for increasing the effectiveness of the training process during the competitive period of sports training are identified, and aspects of integrated preparation are analyzed. The methods used include the analysis and generalization of literary sources, the study, and in-depth analysis of literary sources on the peculiarities of the training process of rowers during the competitive period. The aspects of increasing the effectiveness of the training process in competitive rowing are substantiated. Research on the problems of the preparation process of rowers is analyzed. Domestic and foreign authors share a common opinion on most aspects of rowers' preparedness, but it is noted that there are several differences between the methods of preparing rowers of domestic and foreign scientists, including strength training methods during the winter competitive period. The research of foreign authors is also analyzed, which determined the relationship between the physical and technical preparedness of rowers during the competitive period while rowing on water. The authors of foreign studies identified methods for assessing and predicting the passage of the competitive distance of 2000 meters using special tests. The prevention of overtraining during the competitive period is also analyzed. It is determined that to address this issue, there is a need for practical research to determine further prospects for the development and correction of the training process during the competitive period. The use of the results of additional experimental research will allow for more effective planning of athlete preparation, taking into account individual capabilities.

Постановка проблеми. Тренувальний процес змагального періоду спортсменів з веслування академічного є складником циклу річної підготовки веслярів. З огляду на систему підготовки сьогодення, є декілька недоліків, які потребують уточнення в системі підготовки в змагальний період річного циклу. Навчальна програма з веслування академічного для дитячо-юнацьких спортивних шкіл передбачає загальні модулі побудови мікроциклів та

мезоциклів, не враховуючи рівень індивідуальних можливостей спортсменів, а лише етапи підготовки [7]. Аналіз наукових робіт щодо змагального та змагального періодів підготовки, якими займаються А. Дяченко, І. Довгоцько, А. Коженкова та інші, свідчить про можливі уточнення та виділення конкретних особливостей аспектів тренувального процесу в змагальний період, які потребують більш ретельного аналізу та уточнення [12].

Великий внесок у дослідження змагального періоду у веслуванні академічному, зробили: А. Дяченко, І. Довгодько, А. Коженкова, В. Недошак, О. Русанова та багато інших науковців [11]. У дослідженнях І. Довгодько, А. Коженкової, О. Русанової та ін. представлено проблему підвищення рівня ефективності змагального періоду під час підготовки до чемпіонату світу, обґрунтовано підходи до тренувального процесу, досліджено використання засобів та методів підготовки для ефективного використання індивідуальних можливостей веслувальників [14].

Вищезазначене підтверджує актуальність дослідження щодо підвищення ефективності тренувального процесу в змагальний період веслярів категорії юніорів, молоді та дорослих.

Мета статті – на основі наукового аналізу сучасного стану проблеми особливостей тренувального процесу веслувальників у змагальний період визначити перспективні напрями коригування цього процесу.

Під час цього дослідження використано такі методи: аналіз та узагальнення літературних джерел, зокрема, вивчено та поглиблено проаналізовано літературні джерела з особливостей тренувального процесу веслувальників у змагальний період.

Виклад основного матеріалу. Аналізуючи постанову проблеми нашої статті, можна констатувати, що ми маємо на меті уточнити та проаналізувати методи й засоби тренувального процесу веслярів академістів у змагальний період. Дослідити аспекти, які застосовують під час інтегральної підготовки у вітчизняній та закордонній літературі для ефективного виступу на змаганнях. Визначити розбіжності в підходах до тренувального процесу веслярів-академістів в аспектах, які внесені до інтегральної підготовки, між вітчизняними та закордонними науковцями, а саме використання силової підготовки як факторів удосконалення результатів змагальної дистанції 2 000 метрів.

Аналізуючи дослідження науковців, можна виокремити такі аспекти тренувального процесу змагального періоду для ефективного його підвищення: координацію руху, техніку руху, силу та витривалість, психологічну підготовленість.

У дослідженні О. Русанової, Сюй Жань проаналізовано координаційні здібності спортсменів ДЮСШ з академічного веслування та виявлено, що веслярам необхідно систематично повторювати точні рухи в умовах постійних переходів від напруження активних м'язів до повного їх розслаблення [16].

Дослідження П. Ладика доводять, що спортсмени високої кваліфікації мають більшу здатність до відчуття ритму та узгодження рухів, а спортсмени нижчої кваліфікації під час прояву координаційних здібностей мають менш низькі показники результативності. Також кореляційний аналіз

дослідження підтверджує, що сильний взаємозв'язок координаційних здібностей з результативністю контрольного проходження дистанції лише на 1 000 та 500 метрів, нижчий взаємозв'язок під час проходження дистанції 200 метрів [15]. Проаналізувавши наукові дослідження щодо координаційних здібностей, можемо зазначити, що ми погоджуємося щодо значущості тренувань з використанням методів для підвищення відчуття ритму, контролю рівноваги та виконанням веслувальних рухів.

Аналіз наукової літератури з технічної підготовленості веслувальників-академістів свідчить про велику кількість наукових досліджень з цього аспекту підготовленості.

Технічна підготовленість досліджується такими науковцями, як А. Бондар, В. Гамалій, М. Пуздір. У своїх наукових працях, досліджуючи техніку веслування академічного та її структурні елементи, вони констатують потребу в ретельній увазі до початкового навчання технічним елементам, який, зі слів науковців, має 4 рівні [6]. В. Гамалій, А. Бондар провели порівняльний аналіз впливу швидкості рукоятки на швидкість човна та біолонок тіла при виконання рухів веслування й виявили статистично вірогідні відмінності між швидкістю човна та рукоятки весла і кутових положень біолонок тіла весляра на початку та в кінці проведення гребної локомоції [9].

А. Сватсьєв, К. Царенко, А. Голубенко, розглядаючи вплив технічної підготовленості, виявили, що технічна підготовленість взаємопов'язана зі спеціальною фізичною підготовленістю під час веслування на дистанції 2 000 метрів на ергометрі та 2 000 метрів на воді [17].

Ми погоджуємося з результатами досліджень, проведених вищезазначеними авторами, і можемо додати, що, враховуючи високий рівень конкуренції під час змагальної діяльності, ефективність підвищення технічної підготовленості потребує уточнень та більше практичних досліджень, щоб ретельно проаналізувати фактори впливу технічної підготовленості веслувальника на його рівень змагальної діяльності.

Одним із ключових аспектів тренувального процесу веслувальників-академістів є підвищення силової та функціональної підготовленості. Дослідженнями щодо підвищення цього аспекту підготовки займаються Чжао Дун, О. Русанова, А. Дяченко. У них обґрунтовується та підтверджується вплив веслувального ергометра на спеціальну працездатність веслярів [19]. Ми плануємо використовувати схожий ергометр цієї ж марки під час досягнення мети нашого дослідження. Також Чжао Дун, А. Дяченко обґрунтовували проблематику й подальше формування потенціалу спеціальної силової підготовленості веслувальників для використання на змагальній дистанції [20].

Thomas I. Gee, Peter D. Olsen, Nicolas J. Berger, Jim Golby, Kevin G. Thompson провели опитування серед тренерів щодо аналізу силової підготовленості веслувальників Великої Британії, у якому 74% тренерів вказали що їх спортсмени займаються силовою підготовленістю 2–3 рази на тиждень, важливість використання силової підготовки в тренувальному процесі, що свідчить про прогресивність і продуктивність веслування, а 94% зазначають, що вони використовують силові важкоатлетичні вправи в процесі силової підготовки [2].

Однак T. I. Gee, N. Caplan, K. C. Gibbon, G. Howatson, K. G. Thompson вважають, що перебільшення силового навантаження може бути чинником для зменшення результативності на змагальній дистанції 2 000 метрів за рахунок зменшення потужності [1].

Також T. W. Lawton, J. B. Cronin, M. R. McGuigan визначили, що тренування з більшим обсягом тренувального навантаження, спрямованого на підвищення аеробної витривалості та на вправи силової підготовленості, ведуть до приросту м'язової витривалості та підвищення сили м'язів нижніх кінцівок [3].

O. Omelchenko, S. Afanasiev, V. Savchenko, O. Mikitchik, O. Lukina, O. Solodka, O. Mischak та ін. визначили, що основним аспектом функціональних можливостей веслувальника для ефективного подолання другої частини змагальної дистанції під час втоми є потужність анаеробної системи енергозабезпечення [4].

Також L. G. Stefanov використовував у своєму дослідженні кілька тестів для виявлення ПАНУ, це важливий аспект у розробці та побудові тренувального процесу, спрямованого на підвищення функціональної підготовленості спортсмена [5].

Важливість силової та функціональної підготовленості обговорювали в контексті вибірки веслувальників віком від 18 років, проте не менш важливою є аналогічна підготовленість на етапі до 18 років.

Г. Грибан та В. Дем'янчук розглядають удосконалення функціональної підготовленості спортсменів 14–15 років. У дослідженні зазначається, що прояв функціональних можливостей залежить від ефективності енергозабезпечення м'язів та кардіореспіраторної системи. Вони констатують, що під час проведення експерименту найефективнішими вправами для підвищення рівня функціональної підготовленості є метод інтервальних варіативних вправ [10].

Аналізуючи дослідження Д. Лисюк, Н. Корнійчук, О. Солодовник та ін., можна виокремити ще один аспект тренувального процесу в змагальний

період веслярів – процес відновлення та профілактики перетренованості під час тренувального навантаження. Автори зазначають, що під час проходження змагальної дистанції спортсмени з діагнозом хронічна втома на 25–32% показали результат нижчий, ніж інші спортсмени. Тобто можемо зробити висновок, що під час підготовки спортсменів до змагань важливо враховувати стан їх роботоздатості та самопочуття для запобігання перетренованості [8].

Психологічна підготовленість спортсмена є невідокремленою частиною змагальної діяльності. Психологічну підготовленість та подолання стресу досліджують С. Федорчук та О. Лисенко, у своїх дослідженнях вони обґрунтовують стратегію подолання стресу в кваліфікованих веслувальників, та визначають найпоширеніші копінг-стратегії [18]. Невідокремленою частиною психологічної підготовленості є мотивація. Це дослідили М. Дяченко та В. Тищенко, які стверджують, що мотивація є важливим аспектом психологічної підготовленості, адже для отримання успішного результату, спортсмени повинні бути вмотивовані на досягання своєї мети [13].

Висновки. Ми погоджуємося з результатами досліджень вищесказаних авторів і можемо додати, що, враховуючи високий рівень конкуренції під час змагальної діяльності, ефективність підвищення аспектів підготовленості потребує уточнень та більше практичних досліджень, щоб ретельно проаналізувати фактори впливу всіх аспектів підготовленості веслувальника на його рівень змагальної діяльності.

Оцінюючи дослідження, зосереджені на проблемі статті, можна відзначити відмінності в поглядах закордонних авторів на деякі аспекти тренувального процесу під час змагального періоду. Хоч усі ці дослідження є значущим внеском у розвиток ефективності підготовленості, більшість з них передбачає участь висококваліфікованих спортсменів і менший обсяг експериментальних досліджень ефективності інтегральної підготовки у віковій групі юніорів, молоді та дорослих. Наша мета полягає в проведенні експериментального дослідження для порівняння ефективності інтегральної підготовки у вищезазначених вікових групах та вивчення взаємозв'язку між зимовим і літнім змагальними періодами. Використовуючи досвід попередніх наукових досліджень, ми плануємо побудувати експеримент, враховуючи особливості цих вікових груп веслярів, з метою деталізації аспектів підготовленості.

ЛІТЕРАТУРА

1. Gee T. I., Caplan N., Gibbon K. C., Howatson G., Thompson K. G. Investigating the Effects of Typical Rowing Strength Training Practices on Strength and Power Development and 2,000 m Rowing Performance. *Journal of human kinetics*. 2016. Vol. 50. pp. 167–177.

2. Gee T. I., Olsen P. D., Berger N. J., Golby J., Thompson K. J. Strength and conditioning practices in rowing. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 2011. Vol. 25 (3). pp. 668–682.
3. Lawton T. W., Cronin J. B., McGuigan M. R. Does extensive on-water rowing increase muscular strength and endurance? *Journal of sports sciences*. 2012. Vol. 30 (6). pp. 533–540.
4. Omelchenko O., Afanasiev S., Savchenko V., Mikitchik O., Lukina O., Solodka O., Mischak O.. Preparation of athletes in cyclic sports taking into account the functional state of the external respiratory system and cardiovascular system. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*. 2020. Vol. 24 (2). pp. 93–99.
5. Stefanov L. G. Comparison between determination of second anaerobic threshold by respiratory compensating point and X-method in rowers. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*. 2022. Vol. 26 (2). pp. 101–110.
6. Бондар А. А. Формування техніки рухових дій в академічному веслуванні у процесі багаторічної підготовки. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2013. № 15. С. 284–287.
7. Веслування академічне. Зміни до Навчальної програми для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю, затвердженої у 2011 р. 2019. 20 с.
8. Лисюк Д. О., Корнійчук Н. М., Солодовник О. В. Медико-біологічні засоби відновлення у спорті. *Спортивна наука*. 2022. С. 64–70.
9. Гамалій В. В., Бондар А. А. Особливості кутових положень біологів тіла спортсменок при виконанні гребної локомоції у веслуванні академічному. *Спортивна наука України*. 2015. № 4. С. 67–71.
10. Грибан Г. П., Дем'янчук В. С. Удосконалення процесу фізичної підготовки веслувальників на етапі попередньої базової підготовки. *Спортивна наука*. 2022. С. 22–33.
11. Довгодько І., Дяченко А. Підвищення ефективності функціонального забезпечення спеціальної витривалості під час передстартової підготовки у веслуванні академічному. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2016. № 1. С. 67–71.
12. Дяченко А. Ю., Кун Сянлинь. Контроль і моделювання навантажень в умовах компенсованого стомлення в процесі спеціальної фізичної підготовки веслярів. *Фізичне виховання: теорія і практика. Часопис кафедри теорії і методики фізичного виховання, адаптивної та масової фізичної культури*. Полтава. 2018. № 4. С. 65–69.
13. Дяченко М. В., Тищенко В. О. Дослідження мотивації у спорті. *Фізичне виховання та спорт*. 2023. № 3. С. 75–80.
14. Коженкова А. Моделювання змагальної дистанції 2000 м жіночої четвірки парної у веслуванні академічному. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2014. № 3. С. 8–12.
15. Ладика П. І. Оцінка рівня розвитку координаційних здібностей веслувальників-початківців при тестуванні на воді. Педагогіка, психологія і медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Наук. монографія за ред. проф. Єрмакова С. С. Харків, 2007. № 5. С. 131–134.
16. Русанова О. Характеристика координационных способностей спортсменов различных тренировочных групп детско-юношеской спортивной школы, специализирующихся в академической гребле. *Спортивный вестник Придніпров'я*. Дніпро, 2017. № 1. С. 139–145.
17. Сватъев А. В., Царенко К. В., Голубенко А. В. аналіз технічної підготовленості спортсменів 17–18 років, які систематично займаються академічним веслуванням. *Фізичне виховання та спорт*. 2015. № 1. С. 203–208.
18. Федорчук С., Лисенко О. Стратегії подолання стресу у кваліфікованих спортсменів-веслувальників. *Спортивна наука та здоров'я людини*. 2019. № 2. С. 63–67.
19. Чжао Дун. Підвищення спеціальної роботоздатності спортсменів у веслуванні академічному шляхом удосконалення силової витривалості : дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту. 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт». Київ, 2020. 195 с.
20. Чжао Дун. Програма силової підготовки спортсменів у веслуванні академічному з використанням спеціальних тренажерів. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. Луцьк, 2018. № 29. С. 191–198.

REFERENCES

1. Gee T. I., Caplan N., Gibbon K. C., Howatson G., Thompson K. G. (2009) Investigating the Effects of Typical Rowing Strength Training Practices on Strength and Power Development and 2,000 m Rowing Performance. *Journal of human kinetics*, vol. 50, pp. 167–177.
2. Gee T. I., Olsen P. D., Berger N. J., Golby J., Thompson K. J. (2011) Strength and conditioning practices in rowing. *Journal of Strength and Conditioning Research*, vol. 25, no. 3, pp. 668–682.
3. Lawton T. W., Cronin J. B., McGuigan M. R. (2012) Does extensive on-water rowing increase muscular strength and endurance? *Journal of sports sciences*, vol. 30, no. 6, pp. 533–540.

4. Omelchenko O., Afanasiev S., Savchenko V., Mikitchik O., Lukina O., Solodka O., Mischak O. (2020) Preparation of athletes in cyclic sports taking into account the functional state of the external respiratory system and cardiovascular system. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*, vol. 24, no. 2, pp. 93–99.
5. Stefanov L. G. (2022) Comparison between determination of second anaerobic threshold by respiratory compensating point and X-method in rowers. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*, vol. 26, no. 2, pp. 101–110.
6. Bondar A. A. (2013) Formuvannya tekhniky rukhovykh dii v akademichnomu vesluvanni u protsesi bahatorichnoi pidhotovky [Formation of movement techniques in academic rowing during long-term training]. *Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii*, vol. 15, pp. 284–287.
7. Vesluvannya akademichne. (2019) Zminy do Navchalnoi prohramy dlia dytiacho-yunatskykh sportyvnykh shkil, spetsializovanykh dytiacho-yunatskykh shkil olimpiiskoho rezervu, shkil vyshchoi sportyvnoi maisternosti ta spetsializovanykh navchalnykh zakladiv sportyvnoho profilu, zatverdzhenoj u 2011 r. [Amendments to the Educational Program for Children and Youth Sports Schools, Specialized Children and Youth Schools of Olympic Reserve, Schools of Higher Sports Mastery, and Specialized Educational Institutions of Sports Profile, approved in 2011]. 20 p.
8. Lysiuk D. O., Korniiichuk N. M., Solodovnyk O. V. (2022) Medyko-biolohichni zasoby vidnovlennia u sporti [Medical and biological means of recovery in sports]. *Sportyvna nauka*, pp. 64–70. Retrieved from: <http://eprints.zu.edu.ua/id/eprint/34785> (accessed 10 January 2024).
9. Hamalii V. V., Bondar A. A. (2015) Osoblyvosti kutovykh polozhen biolanok tila sportsmenok pry vykonanni hrebnoi lokomotsii u vesluvanni akademichnomu [Features of angular body positions of female athletes during rowing locomotion in academic rowing]. *Sportyvna nauka Ukrainy*, vol. 4, pp. 67–71.
10. Hryban H. P., Demianchuk V. S. (2022) Udoskonalennia protsesu fizychnoi pidhotovky vesluvalnykiv na etapi poperednoi bazovoi pidhotovky [Improvement of the physical training process for rowers at the stage of preliminary basic preparation]. *Sportyvna nauka*, pp. 22–33. Retrieved from: <http://eprints.zu.edu.ua/id/eprint/34780> (accessed 20 January 2024).
11. Dovhodko I., Diachenko A. (2016) Pidvyshchennia efektyvnosti funktsionalnogo zabezpechennia spetsialnoi vytryvalosti pid chas peredstartovoi pidhotovky u vesluvanni akademichnomu [Increasing the efficiency of functional support for special endurance during pre-start training in academic rowing]. *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu*, vol. 1, pp. 67–71.
12. Diachenko A. Yu., Kun Sianlyn. (2018) Kontrol i modeliuvannia navantazhen v umovakh kompensovanoho stomlennia v protsesi spetsialnoi fizychnoi pidhotovky vesliariv [Control and modeling of loads under compensated fatigue conditions in the process of special physical training of rowers]. *Fizychno vykhovannia: teoriia i praktyka*, vol. 4, pp. 65–69.
13. Diachenko M. V., Tyshchenko V. O. (2023) Doslidzhennia motyvatsii u sporti [Research of motivation in sports]. *Fizychno vykhovannia ta sport*, vol. 3, pp. 75–80.
14. Kozhenkova A. (2014) Modeliuvannia zmahalnoi dystantsii 2000 m zhinochoi chetvirky parnoi u vesluvanni akademichnomu. *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu*, vol. 3, pp. 8–12.
15. Ladyka P. I. (2007) Otsinka rivnia rozvytku koordynatsiinykh zdibnostei vesluvalnykiv-pochatktivsiv pry testuvanni na vodi [Assessment of the level of development of coordination abilities of novice rowers during on-water testing]. *Pedahohika, psykholohiia i medyko-biolohichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu*, vol. 5, pp. 131–134.
16. Rusanova O. (2017) Kharakteristika koordinatsionnykh sposobnostey sportsmenov razlichnykh trenirovochnykh grupp detsko-yunosheskoy sportivnoy shkoly, spetsializiruyushchikhsya v akademicheskoy greble [Characterization of coordination abilities of athletes of various training groups of children's and youth sports school specializing in academic rowing]. *Sportivnyi visnik Pridniprova*, vol. 1, pp. 139–145.
17. Svatiev A. V., Tsarenko K. V., Holubenko A. V. (2015) analiz tekhnichnoi pidhotovlenosti sportsmeniv 17–18 rokov, yaki systematychno zaimaiutsia akademichnym vesluvanniam [Analysis of technical readiness of athletes 17-18 years old, who systematically engage in academic rowing]. *Fizychno vykhovannia ta sport*, vol. 1, pp. 203–208.
18. Fedorchuk S., Lysenko O. (2019) Stratehii podolannia stresu u kvalifikovanykh sportsmeniv-vesluvalnykiv [Strategies for overcoming stress in qualified rowers]. *Sportyvna nauka ta zdorovia liudyny*, vol. 2, pp. 63–67.
19. Chzhao Dun. (2020) Pidvyshchennia spetsialnoi robotozdatnosti sportsmeniv u vesluvanni akademichnomu shliakhom udoskonalennia sylovoi vytryvalosti [Increasing the special working capacity of athletes in academic rowing through the improvement of strength endurance]. Dys. ... kand. nauk z fiz. vykhovannia i sportu. 24.00.01 «Olimpiiskyi i profesiynyi sport». Kyiv. 195 p.
20. Chzhao Dun. (2018) Prohrama sylovoi pidhotovky sportsmeniv u vesluvanni akademichnomu z vykorystanniam spetsialnykh trenazheriv [Strength training program for athletes in academic rowing using special simulators]. *Molodizhnyi naukovyi visnyk Skhidnoievropeiskoho natsionalnogo universytetu imeni Lesi Ukrainky*, vol. 29, pp. 191–198.