

УДК 797.22

# ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ МУЖЧИН ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА К ЗАНЯТИЯМ ПОДВОДНОЙ ОХОТОЙ

М.В. Глубокая (Красноярск, Россия)

## Аннотация

*Постановка проблемы.* В статье рассматривается содержание физкультурно-педагогического исследования подготовки мужчин зрелого возраста к занятиям подводной охотой. Проблема заключается в том, что недостаточная функциональная и физическая подготовленность подводных охотников может привести к негативным последствиям. На данный момент подготовка любителей подводной охоты ведется стихийно, в рамках кратковременных курсов, без учета возрастных особенностей и физической подготовленности занимающихся. Одним из способов решения проблемы является разработка научно обоснованного методического обеспечения и внедрение его в практику подготовки подводных охотников.

*Цель статьи* – представить содержание физкультурно-педагогического исследования, раскрывающего особенности подготовки мужчин зрелого возраста к занятиям подводной охотой.

*Методологию* исследования составляют работы, раскрывающие организацию и порядок проведения физкультурно-педагогических исследований, анализ научно-методических материалов по формированию физической культуры у разных групп и категорий населения, методикам подготовки в подводном спорте. В процессе выполнения научной работы использовались опрос, педагогический эксперимент, педагогическое наблюдение, статистические методы обработки количественных данных.

*В результате* исследования разработано программно-методическое обеспечение подготовки мужчин зрелого возраста к занятиям подводной охотой, доказана высокая результативность практических занятий с использованием научно обоснованного и экспериментально проверенного программно-методического обеспечения.

*Заключение.* Автор предполагает, что выполненное научное исследование позволит дополнить теорию формирования двигательной подготовленности к определенному виду физкультурно-спортивной деятельности конкретными знаниями о возможностях целенаправленной функциональной и физической подготовки зрелых контингентов населения.

**Ключевые слова:** *подводная охота, мужчины зрелого возраста, функциональная и физическая подготовка, программно-методическое обеспечение.*

**Глубокая Мария Владимировна** – старший преподаватель кафедры физической подготовки, Сибирский юридический институт МВД России (Красноярск); ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0140-3421>; e-mail: [Glubokiy@mail.ru](mailto:Glubokiy@mail.ru)

**П**остановка проблемы. Анализ источников, посвященных формированию физической культуры, показал, что традиционные средства не всегда удовлетворяют потребности в двигательной активности у разных контингентов и категорий населения [Енченко, 2019; Лубышева, 2020; Булетова, Опалев, 2020; Милькевич, 2022; Горская и др., 2023; Bakulevet et al., 2019; Guba, Voronov, 2019; Rodionov, Rodionova, 2020]. Подводная охота является разновидностью физкультурно-спортивной деятельности, сочетает в себе спортивное и рекреационное (любительское) направления. Спортивное направление предполагает подготовку и участие в соревнованиях различного уровня. Рекреацион-

ной (любительской) охотой, включающей в себя элементы туризма, рыбалки, плавания, плавания под водой, сбора водных биологических объектов, стрельбу под водой по цели из приспособлений, заряженных гарпуном (подводных ружей), занимается большинство подводных охотников. На данный момент подготовка подводных охотников ведется стихийно при отсутствии необходимого программно-методического обеспечения и, как правило, осуществляется в рамках различных интенсивных курсов, без учета возрастных особенностей, что может отрицательно сказаться на состоянии здоровья занимающихся.

*Актуальность исследуемой проблемы.* Подводная охота в Российской Федерации раз-

решена без использования дыхательных аппаратов. При погружениях под воду выполняется задержка дыхания, что приводит к возникновению гипоксии и гиперкапнии. Острая гипоксия может привести к потере мышечного контроля и обмороку, в связи с этим можно предположить, что подводная охота является экстремальным видом физкультурно-спортивной деятельности. Отсутствие необходимой функциональной и физической подготовленности у подводного охотника может привести к негативным последствиям – разного рода травмам, потере сознания, утоплению. Следовательно, весьма актуальным является проведение физкультурно-педагогических исследований, направленных на изучение условий, в которых осуществляется подводная охота, определение средств и методов функциональной и физической подготовки, инструментов контроля результатов подготовки, разработки программно-методического обеспечения подготовки подводных охотников и проверки на практике его результативности.

*Цель* исследования заключалась в разработке научно обоснованного программно-методического обеспечения подготовки мужчин зрелого возраста к занятиям подводной охотой, в содержание которого входят: программа подготовки; методические рекомендации по выполнению гипоксических и гиперкапнических дыхательных упражнений, физических упражнений общеукрепляющей направленности, упражнений, направленных на совершенствование техники плавания и нырков под воду. Кроме этого, в программно-методическое обеспечение входят инструменты контроля – контрольные упражнения и шкалы оценивания результатов подготовки.

*Методологию* исследования составили: труды, раскрывающие закономерности научного познания и порядок организации исследовательской работы [Астафьев, Овчинников, 2020; Попков, 2020; Сериков, 2021; Христидис, Новашина, 2020; Христидис, Новашина, 2023]; научные работы, посвященные физическому воспитанию, физической культуре, физической подготовке разных групп и категорий населения [Лубышева, 2020; Guba, Voronov, 2019; Lubysheva, Nazarenko,

2020]; научные и учебно-методические материалы, направленные на процесс формирования адаптации к гипоксии и гиперкапнии, а также раскрывающие средства и методы подготовки в подводном спорте [Вагин, Зеленкова, Фудин, 2018; Реди, Толстомятов, 2021; Реди, Фалева, Толстомятов, 2023; Кудрявцев, Панов, 2023; Толстомятов, Реди, Лисовик, 2024; Ostrowski et al., 2012; Moskovchenko, Ivanitsky, Zakharova, 2018; Covington, Lee, Toffel, 2019; Ganapolsky, Matytsin, Rodichkin, 2019; Steinberg, Doppelmayr, 2019; Gromisz, 2020; Mulder, Sieber, Schagatay, 2021].

Для достижения цели научной работы использовались методы исследования: анализ научных и методических материалов, нормативно-правовых актов, видеоматериалов; метод опроса – анкетирование и устный опрос, беседа; педагогическое наблюдение за действиями занимающихся подводной охотой, специалистов по подводной охоте, фридайвингу, подводному спорту и дыхательной гимнастике; педагогический эксперимент, направленный на проверку результативности разработанного методического обеспечения; тестирование функциональной и физической подготовленности подводных охотников; методы математической статистики.

*Результаты исследования.* В ходе выполненного научно-педагогического исследования было разработано и уточнено содержание программно-методического обеспечения подготовки мужчин зрелого возраста к занятиям подводной охотой, выявлены средства физической культуры, которые оказывают положительное влияние на увеличение адаптационных резервов к гипоксии и гиперкапнии. В программно-методическое обеспечение вошли: программа подготовки, в содержание которой включены цель, задачи, планируемые результаты подготовки, этапы подготовки, тематический план, содержание тем разработанной программы, фонд оценочных средств, описание дыхательных, гипоксических и физических упражнений; методические указания по освоению программы; рекомендуемая к изучению литература. Программа подготовки подводных охотников предполагает 126 часов групповых и самостоятельных занятий.

Кроме того, были изучены условия, в которых осуществляется подводная охота в Российской Федерации, и в частности в Сибирском федеральном округе. Исходя из этих условий разработаны требования к базовой функциональной и физической подготовленности мужчин зрелого возраста, позволяющие относительно комфортно и безопасно для жизни и здоровья заниматься подводной охотой. Для контроля процесса подготовки были отобраны и разработаны упражнения (тесты), позволяющие оценивать способность задерживать длительное время дыхание, навыки плавания под водой с использованием ласт и маски для подводного плавания, навыки вертикального нырка под воду, силовые способности, а также общую выносливость у мужчин зрелого возраста. На основе тестирования функциональной и физической подготовленности разработаны пятибалльные шкалы оценивания. Для разработки шкал оценивания использовались методы математической статистики. Проведение преобразующего и констатирующего педагогических экспериментов позволило определить, что подготовка мужчин зрелого возраста по разработанному программно-методическому обеспечению является результативной. Так, под влиянием занятий по программно-методическому обеспечению подготовки подводных охотников функциональная подготовленность у мужчин зрелого возраста в сравнении с исходным уровнем улучшилась в среднем на 15 %.

Уровень общей физической подготовленности (показатели двигательных качеств «сила», «выносливость», «гибкость») повысился на 16,4 %, специальная физическая подготовленность (способность осуществлять двигательную деятельность на задержке дыхания) также в среднем улучшилась на 20,4 %.

Установлено, что при соблюдении всех условий аналогичные результаты подготовки воспроизводятся и в других группах занимающихся.

*Организация исследования.* Физкультурно-педагогическое исследование начиналось на базе Сибирского юридического института МВД России (Красноярск) в 2011 г., затем продолжа-

лось в течение 10 лет и было завершено на кафедре теоретических основ физического воспитания Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева в 2022 г.

В ходе аналитического этапа (2011–2017) анализировались различные источники, касающиеся подготовки спортсменов в подводном спорте, изучались направления физической культуры, средства, из которых могли использоваться для функциональной и физической подготовки подводных охотников. Рассматривалась и подвергалась анализу научная и методическая литература по теме исследования. Метод опроса позволил установить средства подготовки подводных охотников, условия, в которых ведется подводная охота, и средний возраст большинства подводных охотников. В опросе приняли участие 310 ( $n = 310$ ) мужчин, увлекающихся подводной охотой и проживающих на территории Сибирского федерального округа. В завершение аналитического этапа было подготовлено программно-методическое обеспечение подготовки мужчин зрелого возраста к занятиям подводной охотой, был организован и проведен констатирующий педагогический эксперимент, целью которого являлось уточнение содержания программно-методического обеспечения. В эксперименте приняли участие 12 ( $n = 12$ ) подводных охотников.

На базовом этапе (2018–2022) с целью определения результативности программно-методического обеспечения подготовки мужчин зрелого возраста к занятиям подводной охотой осуществлен формирующий педагогический эксперимент, в котором участвовали 32 ( $n = 12$ ) мужчины, находящиеся в зрелом возрасте (средний возраст  $40,4 \pm 2,9$  лет), состоящие в обществе любителей подводной охоты «FishHunter from Siberia». Добровольцы в случайном порядке были разделены на экспериментальную ( $n = 16$ ) и контрольную ( $n = 16$ ) группы. Количество времени, отводимого на подготовку в группах, было равное – 126 часов. Экспериментальная группа занималась по экспериментально разработанному программно-методическому обеспечению. Формирующий эксперимент позволил установить высокую результативность занятий

по программно-методическому обеспечению подготовки мужчин зрелого возраста к занятиям подводной охотой. Кроме того, в дальнейшем для подтверждения результатов педагогических экспериментов обучение по программно-методическому обеспечению прошли еще 15 подводных охотников.

На итоговом этапе (2020–2022) выполнен анализ результативности экспериментально разработанного программно-методического обеспечения. Изучалось его влияние на функциональную и физическую подготовленность и общее состояние организма занимающихся. При помощи методов математической статистики обработаны количественные данные, полученные в ходе выполнения научного исследования, окончательно обобщены результаты констатиру-

ющего и формирующего педагогических экспериментов и подготовлена рукопись диссертации.

*Заключение.* Исходя из результатов выполненной работы, можно предположить, что цель физкультурно-педагогического исследования достигнута. Педагогические эксперименты и последующее обучение подводных охотников по экспериментально разработанному программно-методическому обеспечению позволили получить схожие результаты. Данное обстоятельство указывает на то, что практические занятия по программно-методическому обеспечению позволяют достоверно улучшить функциональные показатели, физические кондиции и сформировать у мужчин зрелого возраста необходимую подготовленность к занятиям подводной охотой.

## Библиографический список

1. Астафьев Н.В., Овчинников В.А. Экспертиза в образовательных организациях МВД России планируемых диссертационных исследований // Право и образование. 2020. № 11. С. 62–72. EDN: INYFCO
2. Булетова Н.Е., Опалев М.А. Особенности развития физической культуры и спорта на региональном уровне // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2020. № 8 (186). С. 58–65. EDN: CFGFJI. DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2020.8.p58-65
3. Вагин Ю.Е., Зеленкова И.Е., Фудин Н.А. Функциональные изменения у спортсменов при увеличивающихся прерывных задержках дыхания в ходе физической нагрузки // Наука и спорт: современные тенденции. 2018. Т. 20, № 3 (20). С. 6–11. EDN: XUENPF
4. Горская И.Ю., Кравчук Т.А., Кравчук А.И., Белякова А.С. Предпочтения потребителей и качество реализации услуг в сфере физической культуры и спорта // Теория и практика физической культуры. 2023. № 12. С. 6–8. EDN: GUXVCQ
5. Енченко И.В. Анализ показателей развития физической культуры и спорта в регионах России // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. 2019. Т. 4, № 3. С. 63–71. EDN: LFZRON. DOI: 10.24411/2500-0365-2019-14310
6. Кудрявцев М.Д., Панов Е.В. Использование системного подхода в физической и функциональной подготовке любителей подводной охоты // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2023. № 9 (223). С. 246–249. EDN: BKZKYR. DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2023.09.p246-249
7. Лубышева Л.И. Кластерный подход в развитии отрасли физической культуры и спорта // Теория и практика физической культуры. 2020. № 6. С. 97. EDN: DXVKTM
8. Милькевич О.А. Исследование развития физической культуры и массового спорта // Физическое воспитание и спортивная тренировка. 2022. № 3 (41). С. 156–161. EDN: АОНКТА
9. Попков В.Н. Недостатки в планировании и оформлении педагогических диссертаций по физической культуре и спорту // Вестник Нижневартковского государственного университета. 2020. № 3. С. 121–128. EDN: ZHDMVV
10. Реди Е.В., Толстопятов И.А. Влияние классического плавания в ластах на развитие подводного спорта в Красноярском крае // Педагогический журнал. 2021. Т. 11, № 4–1. С. 205–211. EDN: QRERCP. DOI: 10.34670/AR.2021.12.50.022

11. Реди Е.В., Фалеева Е.А., Толстопятов И.А. Сравнительный анализ взаимосвязи спортивного результата с физическими параметрами (ЖЁЛ) пловцов-подводников // Педагогический журнал. 2023. Т. 13, № 2-3-1. С. 141–147. EDN: PXBUWK. DOI: 10.34670/AR.2023.32.28.017
12. Сериков В.В. Педагогическое исследование: в поисках путей повышения качества // Образование и наука. 2021. № 7 (126). С. 4–23. DOI: 10.17853/1994-5639-2015-7-4-23
13. Толстопятов И.А., Реди Е.В., Лисовик А.Н. Особенности жизненной емкости легких у спортсменов, занимающихся подводным апноэ // Теория и практика физической культуры. 2024. № 1. С. 34–35. EDN: GFPXVK
14. Христидис Т.В., Новашина М.С. Использование статистических методов в диссертационных исследованиях по педагогическим наукам // Мир образования – образование в мире. 2020. № 3 (79). С. 10–19. EDN: СТХGVZ
15. Христидис Т.В., Новашина М.С. Методы математической статистики в педагогических исследованиях: теория и практика применения // Вестник Московского государственного университета культуры и искусств. 2023. № 2 (112). С. 111–122. EDN: GRPIVQ. DOI: 10.24412/1997-0803-2023-2112-111-122
16. Bakulev, S.E., Tajmazov, V.A., Ashkinazi, S.M., Kochergin, A.N., & Ryabchikov, V.V. (2019). Progress of national physical education and sports development strategy for period up to 2030. *Theory and Practice of Physical Culture*, 2, 3–5. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=37043541> (дата обращения: 30.04.2024).
17. Covington, D., Lee, R.H., Toffel, S. [et al.] (2019). Technical freediving: An Emerging breath-hold diving technique. *Journal of Human Performance in Extreme Environments*, 3 (1). URL: <https://docs.lib.purdue.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1122&context=jhpee> (дата обращения: 28.04.2024).
18. Ganapolsky, V.P., Matytsin, V.O., & Rodichkin, P.V. (2019). Benefits of interval hypoxic training for physical progress and endurance. *Theory and Practice of Physical Culture*, 10, 6. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42698957> (дата обращения: 28.04.2024).
19. Gromisz, W. (2020). Effect of dry-land resistance training with resistance rubber bands on speed and swimming parameters. *Theory and Practice of Physical Culture*, 7, 24–26. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/effect-of-dry-land-resistance-training-with-resistance-rubber-bands-on-speed-and-swimming-parameters/viewer> (дата обращения: 29.04.2024).
20. Guba, D.V., & Voronov, Y.S. (2019). Educational potential of health tourism. *Theory and Practice of Physical Culture*, 1, 73. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36761899> (дата обращения: 30.04.2024).
21. Lubysheva, L.I., & Nazarenko, L.D. (2020). V.K. Bal'sevich's ontokinesiological approach to physical activity of senior and elderly people. *Theory and Practice of Physical Culture*, 8, 1.
22. Moskovchenko, O., Ivanitsky, V, & Zakharova, L. (2018). Morphofunctional markers of kinetic aptitude in a sport selection system. *Journal of Physical Education and Sport*, 8 (2), 670–676. EDN: YBUZVZ. DOI: 10.7752/jpes.2018.02098
23. Mulder, E., Sieber, A., & Schagatay, E. (2021). Using underwater pulse oximetry in freediving to extreme depths to study risk of hypoxic blackout and diving response phases. *Frontiers in Physiology*, 12. URL: <https://doi.org/10.3389/fphys.2021.651128> (дата обращения: 28.04.2024).
24. Ostrowski, A. Strzała, M., Stanula, A., Juskiewicz, M., Pilch, W., & Maszczyk, A. (2012). The role of training in the development of adaptive mechanisms in freedivers. *National Library of Medicine*, 32, 197–210. DOI: 10.2478/v10078-012-0036-2. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23487544/> (дата обращения: 26.04.2024).
25. Rodionov, V.A., & Rodionova, M.A. (2020). Corporate sport in promotion of health and physical activity in active population. *Theory and Practice of Physical Culture*, 1, 24. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42390146> (дата обращения: 29.04.2024).
26. Steinberg, F, & Doppelmayr, M. (2019). Neurocognitive Markers During Prolonged Breath-Holding in Freedivers: An Event-Related EEG Study. *Front Physiol*, 10, 69. DOI: 10.3389/fphys.2019.00069. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30792665/> (дата обращения: 26.04.2024).

# FEATURES OF PREPARING ADULT MEN FOR SPEARFISHING

M.V. Glubokaya (Krasnoyarsk, Russia)

## Abstract

*Statement of the problem.* The article examines the content of physical education research on preparation of male adults for spearfishing. The problem is that the lack of functional and physical fitness of underwater hunters can lead to negative consequences. At the moment, training of spearfishing lovers is carried out spontaneously, within the framework of short-term courses, without taking into account the age characteristics and physical fitness of those involved. One of the ways to solve the problem is to develop scientifically based methodological support and introduce it into the practice of training underwater hunters.

*The purpose of the article* is to present the content of a physical education study that reveals the features of preparing adults for spearfishing.

*Methodology (materials and methods).* The research methodology consists of works that disclose the arrangements and procedure for conducting physical education research, the analysis of scientific and methodological materials on the formation of physical education in different groups and categories of the population, training methods in underwater sports. In the process of performing scientific work, a survey, a pedagogical experiment, pedagogical observation, and statistical methods for processing quantitative data were used.

*Research results.* As a result of the study, software and methodological support for preparing male adults for spearfishing was developed, and the high effectiveness of practical exercises using scientifically based and experimentally tested software and methodological support was proven.

*Conclusion.* The author assumes that the completed scientific research will make it possible to supplement the theory of the formation of motor readiness for a certain type of physical culture and sports activity with specific knowledge about the possibilities of targeted functional and physical training of adult population.

**Keywords:** *spearfishing, male adults, functional and physical training, software and methodological support.*

**Glubokaya, Maria V.** – Senior Lecturer, Department of Physical Training, Siberian Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia (Krasnoyarsk, Russia); e-mail: Glubokiy@mail.ru

## References

1. Astafyev, N.V., & Ovchinnikov, V.A. (2020). Expertise of planned dissertation research in educational institutions of the Ministry of Internal Affairs of Russia. *Pravo i obrazovanie* [Law and Education], 11, pp. 62–72.
2. Buletova, N.E., & Opalev, M.A. (2020). Features of the development of physical culture and sports at the regional level. *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta* [Scientific Notes of the P.F. Lesgaft University], 8 (186), 58–65. DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2020.8.p58-65
3. Vagin, Yu.E., Zelenkova, I.E., & Fudin, N.A. (2018). Functional changes in athletes with increasing intermittent breathing delays during exercise. *Nauka i sport: sovremennye tendentsii* [Science and Sport: Current Trends], 20 (3 (20)), 6–11.
4. Gorskaya, I.Yu., Kravchuk, T.A., Kravchuk, A.I., & Belyakova, A.S. (2023). Consumer preferences and quality of services in the field of physical culture and sports. *Teoriya i praktika fizicheskoi kultury* [Theory and Practice of Physical Culture], 12, 6–8.
5. Enchenko, I.V. (2019). Analysis of indicators of the development of physical culture and sports in the regions of Russia. *Fizicheskaya kultura. Sport. Turizm. Dvigatel'naya rekreatsiya* [Physical Education. Sports. Tourism. Motor Recreation], 3 (3), 63–71. DOI: 10.24411/2500-0365-2019-14310
6. Kudryavtsev, M.D., & Panov, E.V. (2023). Using a systematic approach in the physical and functional training of spearfishers. *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta* [Scientific Notes of the P.F. Lesgaft University], 9 (223), 246–249. DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2023.09.p246-249
7. Lubysheva, L.I. (2020). Cluster approach in the development of the physical culture and sports industry. *Teoriya i praktika fizicheskoi kultury* [Theory and Practice of Physical Culture], 6, 97.
8. Milkevich, O.A. (2022). Research on the development of physical culture and mass sports. *Fizicheskoe vospitanie i sportivnaya trenirovka* [Physical Education and Sports Training], 3 (41), 156–161.
9. Popkov, V.N. (2020). Shortcomings in the planning and design of pedagogical dissertations in physical culture and sports. *Vestnik Nizhnevar'tovskogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of Nizhnevar'tovsk State University], 3, 121–128.

10. Redi, E.V., & Tolstopyatov, I.A. (2021). The influence of classic swimming in fins on the development of underwater sports in the Krasnoyarsk Territory. *Pedagogicheskii zhurnal* [Pedagogical Journal], 11 (4-1), 205–211. DOI: 10.34670/AR.2021.12.50.022
11. Redi, E.V., Faleeva, E.A., & Tolstopyatov, I.A. (2023). Comparative analysis of the relationship between the sports result and the physical parameters (VC) of underwater swimmers. *Pedagogicheskii zhurnal* [Pedagogical Journal], 13 (2-3-1), 141–147. DOI: 10.34670/AR.2023.32.28.017
12. Serikov, V.V. (2021). Pedagogical research: in search of ways to improve quality. *Obrazovanie i nauka* [Science and Education], 7 (126), 4–23. DOI: 10.17853/1994-5639-2015-7-4-23
13. Tolstopyatov, I.A., Redi, E.V., & Lisovik, A.N. (2024). Features of vital capacity of the lungs in athletes engaged in underwater apnea. *Teoriya i praktika fizicheskoi kultury* [Theory and Practice of Physical Culture], 1, 34–35.
14. Khristidis, T.V., & Novashina, M.S. (2020). The use of statistical methods in dissertation research on pedagogical sciences. *Mir obrazovaniya – obrazovanie v mire* [The World of Education – Education in the World], 3 (79), 10–19.
15. Khristidis, T.V., & Novashina, M.S. (2023). Methods of mathematical statistics in pedagogical research: theory and practice of application. *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo universiteta kultury i iskusstv* [Bulletin of the Moscow State University of Culture and Arts], 2 (112), 111–122. EDN: GRPIVQ. DOI: 10.24412/1997-0803-2023-2112-111-122
16. Bakulev, S.E., Tajmazov, V.A., Ashkinazi, S.M., Kochergin, A.N., & Ryabchikov, V.V. (2019). Progress of national physical education and sports development strategy for period up to 2030. *Theory and Practice of Physical Culture*, 2, 3–5. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=37043541> (access date: 30.04.2024).
17. Covington, D., Lee, R.H., Toffel, S. [et al.] (2019). Technical freediving: An Emerging breath-hold diving technique. *Journal of Human Performance in Extreme Environments*, 3 (1). URL: <https://docs.lib.purdue.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1122&context=jhpee> (access date: 28.04.2024 26.04.2024).
18. Ganapolsky, V.P., Matytsin, V.O., & Rodichkin, P.V. (2019). Benefits of interval hypoxic training for physical progress and endurance. *Theory and Practice of Physical Culture*, 10, 6. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42698957> (access date: 28.04.2024).
19. Gromisz, W. (2020). Effect of dry-land resistance training with resistance rubber bands on speed and swimming parameters. *Theory and Practice of Physical Culture*, 7, 24–26. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/effect-of-dry-land-resistance-training-with-resistance-rubber-bands-on-speed-and-swimming-parameters/viewer> (access date: 29.04.2024).
20. Guba, D.V., & Voronov, Y.S. (2019). Educational potential of health tourism. *Theory and Practice of Physical Culture*, 1, 73. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36761899> (access date: 30.04.2024).
21. Lubysheva, L.I., & Nazarenko, L.D. (2020). V.K. Bal'sevich's ontokinesiological approach to physical activity of senior and elderly people. *Theory and Practice of Physical Culture*, 8, 1.
22. Moskovchenko, O., Ivanitsky, V, & Zakharova, L. (2018). Morphofunctional markers of kinetic aptitude in a sport selection system. *Journal of Physical Education and Sport*, 8(2), 670–676. DOI: 10.7752/jpes.2018.02098
23. Mulder, E., Sieber, A., & Schagatay, E. (2021). Using underwater pulse oximetry in freediving to extreme depths to study risk of hypoxic blackout and diving response phases. *Frontiers in Physiology*, 12. URL: <https://doi.org/10.3389/fphys.2021.651128> (access date: 28.04.2024).
24. Ostrowski, A. Strzała, M., Stanula, A., Juskiewicz, M., Pilch, W., & Maszczyk, A. (2012). The role of training in the development of adaptive mechanisms in freedivers. *National Library of Medicine*, 32, 197–210. DOI: 10.2478/v10078-012-0036-2. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23487544/>
25. Rodionov, V.A., & Rodionova, M.A. (2020). Corporate sport in promotion of health and physical activity in active population. *Theory and Practice of Physical Culture*, 1, 24. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42390146> (access date: 29.04.2024).
26. Steinberg, F, & Doppelmayr, M. (2019). Neurocognitive Markers During Prolonged Breath-Holding in Freedivers: An Event-Related EEG Study. *Front Physiol*, 10, 69. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30792665/>. DOI: 10.3389/fphys.2019.00069