

Научная статья**УДК 796.06****DOI: 10.25683/VOLBI.2023.65.834****Reyhan Ibragimovna Kagramanova**

Postgraduate of the Department of Mobile Industrial Facilities and Industrial Machines
named after Professor A. I. Leshchankin, scientific specialty 5.8.2 — Theory and methodology of training and education (by areas and levels of education),
National Research Mordovia State University
Saransk, Russian Federation
mega.reyhan97@mail.ru

Nikolay Ivanovich Naumkin

Doctor of Pedagogy,
Professor of the Department of Mobile Industrial Facilities and Industrial Machines
named after Professor A. I. Leshchankin,
National Research Mordovia State University
Saransk, Russian Federation
naumn@yandex.ru

Рейхан Ибрагимовна Каграманова

аспирант кафедры мобильных энергетических средств и сельскохозяйственных машин им. профессора А. И. Лещанкина, научная специальность 5.8.2 — Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования),
Национальный исследовательский
Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарёва
Саранск, Российская Федерация
mega.reyhan97@mail.ru

Николай Иванович Наумкин

д-р пед. наук,
профессор кафедры мобильных энергетических средств и сельскохозяйственных машин им. профессора А. И. Лещанкина,
Национальный исследовательский
Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарёва
Саранск, Российская Федерация
naumn@yandex.ru

РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ МАТЕРИАЛЬНОЙ БАЗЫ В ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СПОРТСМЕНОВ-СКОРОХОДОВ

5.8.5 — Теория и методика спорта (педагогические науки)

Аннотация. Статья посвящена исследованию роли и значения материальной базы в функциональной подготовке спортсменов-сороходов. Уделяется внимание не только функциональным характеристикам тренировочных средств, но и определению диапазона возможностей спортсменов-сороходов. Отмечается, что многие спортсмены-сороходы обладают техникой, которая является достаточно хорошей для участия и завершения старта на международных или национальных соревнованиях без дисквалификации. Также выяснено, что высокие результаты в спортивной ходьбе требуют высокого уровня технических способностей и физической выносливости, при этом любая неэффективность движений спортсмена на тренировке и на соревнованиях увеличивает затраты энергии и риск переутомляемости. Рассмотрены основные составляющие материальной базы в функциональной подготовке спортсменов-сороходов. Также проанализирован перечень используемого тренажерного оборудования в Республике Мордовия при подготовке спортсменов-сороходов. Сделан вывод, что к необходимому спортивному снаряжению спортсмена-сорохода можно отнести не только индивидуальную экипировку, но и материально-техническую базу. Отмечается, что в Мордовии большинство спортивных

объектов имеют достаточно развитую инфраструктуру, а также весь комплекс необходимых тренажеров. Большую роль при подготовке спортсменов-сороход в республике играет Государственное автономное учреждение Республики Мордовия «Спортивная школа олимпийского резерва по легкой атлетике». Выявлено, что основным тренажерным оборудованием в подготовке таких спортсменов являются тренажеры, направленные на развитие силового компонента скоростно-силовых качеств; тяговое устройство с регулируемым сопротивлением; тренировочный снаряд с регулируемым фрикционным сопротивлением. Все они позволяют повысить эффективность тренировочного процесса и направлены на развития силовых и скоростных качеств спортсмена-сорохода. Сделан вывод о том, что в тренировочном процессе необходимо тщательно подходить к выбору используемого тренажерного оборудования, т. к. от качественной функциональной подготовки в дальнейшем зависит постановка техники ходьбы.

Ключевые слова: материальная база, спорт, спортивная ходьба, функциональная подготовка, спортсмен, тренажер, физическая выносливость, тренировочные средства, тренировочный процесс, эффективность

Для цитирования: Каграманова Р. И., Наумкин Н. И. Роль и значение материальной базы в функциональной подготовке спортсменов-сороходов // Бизнес. Образование. Право. 2023. № 4(65). С. 432—436. DOI: 10.25683/VOLBI.2023.65.834.

Original article

THE ROLE AND SIGNIFICANCE OF THE MATERIAL BASE IN THE FUNCTIONAL TRAINING OF RACEWALKERS

5.8.5 — Theory and methodology of sports (pedagogical sciences)

Abstract. The article is devoted to the study of the role and importance of the material base in the functional training of racewalkers. Attention is paid not only to the func-

tional characteristics of training facilities, but also to the determination of the range of possibilities of racewalkers. It is noted that many racewalkers have a technique that is

good enough to compete and complete the start in international or national competitions without disqualification. Also, it was found that high results in racewalking require a high level of technical ability and physical endurance, while any inefficiency of the athlete's movements in training and competition increases energy costs and the risk of overwork. The main components of the material base in the functional training of racewalkers are considered. Also, the list of training equipment used in the Republic of Mordovia in the training of racewalkers was analyzed. It is concluded that the necessary sports equipment for a racewalker can be attributed not only to individual equipment, but also to the material and technical base. It is noted that in the Republic of Mordovia, most sports facilities have a fairly developed infrastructure, as well as the whole range of necessary simulators. A major role in the training of athletes in the Republic of Mordovia

belongs to the State Autonomous Institution of the Republic of Mordovia «Athletics Olympic Reserve Sports School». The necessary training equipment includes simulators for the development of the power component of speed-strength qualities, a traction device with variable resistance properties, and a training projectile with adjustable frictional resistance. All these simulators make it possible to increase the effectiveness of the training process and are aimed at developing the strength and speed qualities of a racewalker. It is concluded that in the training process it is necessary to carefully approach the choice of the training equipment used, because the setting of walking technique depends on the quality of functional training in the future.

Keywords: material base, sports, racewalking, functional training, athlete, trainer; physical endurance, training aids, training process, efficiency

For citation: Kagramanova R. I., Naumkin N. I. The role and significance of the material base in the functional training of racewalkers. *Biznes. Obrazovanie. Pravo = Business. Education. Law.* 2023;4(65):432—436. DOI: 10.25683/VOLBI.2023.65.834.

Введение

Актуальность. Спортивная ходьба является спортивной дисциплиной аэробного характера, которая разнообразна по формам (от умеренной до высокой интенсивности) и характеризуется большими энергозатратами. На сегодняшний день тренеры интересуют не только функциональные характеристики тренировочных средств, но также особое внимание ими уделяется определению диапазона возможностей спортсменов-сороходов.

Многие спортсмены-сороходы обладают техникой, которая достаточно хороша для участия и завершения старта на международных или национальных соревнованиях без дисквалификации. Но техника ходьбы, ее корректировка, зависит не только от мастерства тренеров, которые могут должным образом тренировать технику ходьбы в ходе тренировочного процесса, но также от эффективности материальной базы. Высокие результаты в спортивной ходьбе требуют высокого уровня технических способностей и физической выносливости, при этом любая неэффективность движений спортсмена на тренировке и на соревнованиях увеличивает затраты энергии и риск переутомляемости [1; 2].

При подготовке спортсменов-сороходов тренеры зачастую используют специальные упражнения для развития силы и двигательных навыков. При этом тренерам необходимо следить за тем, чтобы упражнения, используемые на тренировках, соответствовали потребностям их спортсменов и не приводили непреднамеренно к неправильной технике (например, за счет увеличения времени полета). Необходимо с особым вниманием подходить к выбору материальных средств в функциональной подготовке спортсменов-сороходов.

Изученность проблемы. Общие вопросы функциональной подготовки спортсменов-сороходов и значение материальной базы изложены в трудах Н. Л. Корчагиной [3], а также отражены в исследованиях Р. I. Fitili, V. F. Giovanis и G. N. Sanidopoulos [4], В. Hanley [5], Р. Ratko и М. Plona [6]. Так, Н. Л. Корчагина отмечает, что наличие и состояние материальной базы является значимым фактором, определяющим поиск путей ее совершенствования и дальнейшей модернизации, направленной на развитие массового и профессионального спорта, в т. ч. спортивной ходьбы [3]. В свою очередь, Р. I. Fitili,

V. F. Giovanis и G. N. Sanidopoulos [4] подчеркивают, что использование материальных средств в функциональной подготовке спортсменов-сороходов направлено на усовершенствование техники спортсмена-сорохода, а также на повышение эффективности тренировочного процесса в целом, подтверждение чему находим в работах С. П. Евсеева [7, с. 45], В. В. Левченко [8, с. 195] и Т. П. Юшкевича, В. Е. Васюка и В. А. Буланова [9, с. 178].

Целесообразность исследования обусловлена недостаточной изученностью проблемы роли и значения материальной базы в функциональной подготовке спортсменов-сороходов, которая подтверждается многими факторами и ограничениями, которые не позволяют в полной мере повышать эффективность тренировочного процесса спортсменов-сороходов.

Научная новизна данного исследования состоит в формулировании и обосновании авторского взгляда на функциональные характеристики тренажерной инфраструктуры и определении потенциального диапазона спортсменов-сороходов, а также в анализе используемого тренажерного оборудования в Республике Мордовия при подготовке спортсменов-сороходов.

Целью исследования является выявление роли и значения материальной базы в функциональной подготовке спортсменов-сороходов.

Задачи исследования:

- изучить теоретические особенности функциональной подготовки спортсменов-сороходов;
- рассмотреть функциональные характеристики тренажерной инфраструктуры и определить потенциальный диапазон спортсменов-сороходов;
- дать оценку основным составляющим материальной базы в функциональной подготовке спортсменов-сороходов;
- проанализировать перечень используемого тренажерного оборудования в Республике Мордовия при подготовке спортсменов-сороходов.

Теоретическая значимость исследования заключается в анализе функциональных характеристик тренажерной инфраструктуры и определении потенциального диапазона спортсменов-сороходов.

Практическая значимость исследования заключается в сформулированных рекомендациях по эффективному использованию тренажерного оборудования.

Основная часть

Нами уже было отмечено, что спортивная ходьба — это высокотехнологичное соревнование на выносливость, где для спортсмена-сорохода важно поддержание определенной техники ходьбы, чтобы избежать дисквалификации. Именно поэтому многие спортсмены-сороходы тщательно подходят к выбору используемого тренажерного оборудования, т. к. от качественной функциональной подготовки в дальнейшем зависит постановка техники ходьбы. При этом тренажерное оборудование, которому отдается предпочтение, прежде всего обеспечивает выполнение упражнений, направленных на улучшение разгибания колена в стойке, уменьшение видимой потери контакта, предотвращение травм, увеличение мышечной силы и сокращение неэффективных или неэкономичных движений (таких как чрезмерные движения верхней части тела) [10].

По мнению В. Г. Алабина и А. Д. Скрипко, тренажер — учебно-тренировочное устройство, направленное на обучение и совершенствование спортивной техники, а также развитие двигательных качеств спортсмена и совершенствование сенсорных систем организма. Тренажеры для функциональной подготовки спортсменов-сороходов можно разделить на две большие группы: 1) тренажеры, которые повышают выносливость спортсмена (к ним относятся кардиотренажеры); 2) тренажеры, которые развивают силу (силовые тренажеры) [11, с. 45].

При организации тренировочного процесса важно, чтобы тренажеры не наносили вред спортсмену каким-либо другим образом. При выборе тренажеров для тренировок тренеры должны отдавать предпочтение тем, которые приведут к значимым изменениям в производительности или предотвращению травм. Большинство современных тренерских рекомендаций в отношении применяемых тренажеров основаны на теоретических точках зрения, которые должны быть подтверждены биомеханическими измерениями тренирующихся спортсменов-сороходов [12].

Таким образом, в качестве материалов в статье выступают тренажеры различных видов и назначения, используемые при подготовке спортсменов-сороходов, а в качестве методов исследования: анализа/синтеза, индукции/дедукции, наблюдения, сравнения и др. — для обоснования тех или иных тренажеров в подготовке сороходов.

Рассмотрим более подробно перечень используемого тренажерного оборудования и его назначение при функциональной подготовке спортсменов-сороходов.

Кардиотренажеры используются в общей функциональной подготовке спортсменов-сороходов с целью укрепления сердечно-сосудистой и дыхательной систем. К таким тренажерам можно отнести:

– *велотренажеры*: развивают выносливость, укрепляют сердечно-сосудистую систему, заодно тренируют мышцы ног и спины;

– *беговые дорожки*: держат мышцы в тонусе, укрепляют сердечно-сосудистую, нервную и дыхательную системы, повышают выносливость;

– *стенеры*: успешно выполняют не только общие для всех кардиотренажеров функции, но и наиболее активно тренируют мышцы ног и таза;

– *эллиптические тренажеры*: сочетают в себе тренировку сердечно-сосудистой и дыхательной систем, а также элементы силовой тренировки для верхней части тела;

– *гребные тренажеры*: эффективны для развития и выносливости, и силы; при тренировках у «гребца» рабо-

тают практически все мышцы тела (ног, рук, ягодиц, пресса, спины и груди).

Силовые тренажеры предназначены для повышения выносливости сердечно-сосудистой системы и для выявления и устранения технических ошибок в спортивной ходьбе. Основные силовые тренажеры, которые используются в функциональной подготовке спортсменов-сороходов:

– *скамья*: горизонтальная используется для жима с положительным и отрицательным наклоном, вертикальная — для жима в положении сидя;

– *универсальная скамья*: используется для работы с собственным весом или использованием отягощений (гантели, штанга);

– *универсальный тренажер*: используется для развития мышц брюшного пресса и рук;

– *тренажер для развития икроножных мышц*: используется для развития икроножных мышц голени;

– *тренажеры-мультистанции*: используются для проработки различных мышц групп — верхней и нижней части туловища, двуглавой мышцы бедра.

В республике особое внимание уделяется спорту, на сегодняшний день в ней функционирует более 2 000 различных спортивных сооружений. В каждом районном центре возведены универсальные физкультурно-оздоровительные комплексы, построены многофункциональные спортивные залы. Республика имеет большой опыт организации и проведения спортивных мероприятий всероссийского и международного уровней. Для проведения соревнований уровня чемпионата Мордовии, чемпионата России и чемпионата и кубка Мира в Саранске специально построен современный стадион, способный вместить 45 тыс. зрителей, возведены 3 тренировочные площадки, крытый футбольный манеж, который составляет единый комплекс с базой-интернатом — Государственным автономным учреждением Республики Мордовия «Спортивная школа олимпийского резерва по легкой атлетике» (далее — ГАУ РМ СШОР по ЛА) [12].

Многие из спортивных учреждений республики имеют достаточную материальную базу для подготовки высококвалифицированных спортсменов. Но основной спортивной организацией, осуществляющей подготовку спортсменов-сороходов, является ГАУ РМ СШОР по ЛА. Деятельность этой школы направлена на решение прежде всего следующих задач: 1) развитие спорта высших достижений; 2) подготовка спортивного резерва; 3) оказание услуг в области физической культуры и спорта; 4) разработка новых методик и практик для подготовки вышеуказанных спортсменов и др. Особое внимание уделяется подготовке спортсменов-сороходов. Именно здесь проходит подготовка высокого уровня спортсменов-сороходов, выступающих на российских и международных стартах. Тренировочный процесс спортсменов-сороходов обеспечен всем необходимым тренажерным оборудованием, рассмотренным нами выше. Более того, футбольно-легкоатлетический манеж спортивной школы позволяет осуществлять тренировочный процесс в комфортных условиях в любое время года. При этом выполнены все требования, предъявляемые к материально-технической базе и инфраструктуре такого рода сооружений: наличие беговых дорожек; наличие тренировочного спортивного зала; наличие тренажерного зала; наличие раздевалок, душевых; наличие медицинского пункта объекта спорта; обеспечение оборудованием и спортивным инвентарем, необходимым для прохождения спортивной подготовки.

Стоит отметить, что повышение эффективности подготовки спортсмена-сорохода является первостепенной задачей. Текущие рекомендации тренеров по обычно используемым тренажерам по спортивной ходьбе основаны на опыте тренеров, а также на теоретической изученности данной области. Это помогает не только юным спортсменам, для которых нынешние тренерские рекомендации в основном основаны на восприятии тренерами «идеальной» техники, но и опытным ходокам. К необходимому спортивному снаряжению спортсмена-сорохода можно отнести не только индивидуальную экипировку, но и материально-техническую базу. К необходимому тренажерному оборудованию относятся тренажеры для развития силового компонента скоростно-силовых качеств, тяговое устройство с изменяемыми свойствами сопротивления, тренировочный снаряд с регулируемым фрикционным сопротивлением [13—15]. Все эти тренажеры позволяют повысить эффективность тренировочного процесса и направлены на развития силовых и скоростных качеств спортсмена-сорохода [5].

Если брать во внимание подготовку сороходов высшего спортивного мастерства, то процентное соотношение занятий на тренажерах, ко всем имеющимся тренировкам, можно описать таким образом: ходьба — 60 %, ОФП с тренажерами — 40 %. Такие тренировки проходят 3 раза в неделю по утрам в понедельник, среду и субботу продолжительностью в среднем 2,5 ч.

Наряду с необходимым тренажерным оборудованием, на наш взгляд, необходимо внедрение в тренировочный процесс различных средств регистрации отдельных параметров движений. К ним можно отнести различные датчики (механические, емкостные, электроконтактные, магнитоэлектрические, биоэлектрические устройства и др.). В последние годы появились тренажеры, основанные на способах стимуляционного воздействия на мышцы спортсмена и применяемые для развития их физических качеств и для коррекции движений. Эти устройства позволяют отслеживать изменения в организме спортсмена и будут способствовать повышению эффективности тренировочного процесса спортсменов-сороходов.

Если отслеживать показатели спортсменов до того, как был построен центр Олимпийский подготовки (ГАУ РМ СШОР по ЛА), то можно увидеть рост спортивных результатов за короткий промежуток времени и то, что численность спортсменов, представляющих Республику Мордовия на соревнованиях разного уровня, возросла почти в 2,5 раза. После постройки данного спортивного центра, полностью укомплектованного тренажерами, на спортив-

ную базу пытаются попасть спортсмены из разных регионов и стран. Это связано с тем, что имеющихся в спортивной школе условий для достижения наивысших результатов в спорте нет ни в одном мировом центре по спортивной ходьбе.

Число участников, представляющих Республику Мордовию на соревнованиях с 2011 по 2021 г. (до и после того, как была построена спортивная база), представлено в таблице.

Количество участников, представляющих Республику Мордовия на соревнованиях с 2011 по 2021 г.

| Категория спортсменов | 2011—2016 | 2016—2021 |
|--------------------------------------|-----------|-----------|
| Заслуженные мастера спорта | 8 | 6 |
| Мастера спорта международного класса | 24 | 28 |
| Мастера спорта | 14 | 21 |
| Кандидаты в мастера спорта | 24 | 38 |
| 1-й разряд | 12 | 25 |
| Всего | 138 | 346 |

Как видно, после открытия спортивной базы в 2016 г. число спортсменов, представляющих Республику Мордовия на соревнованиях различного уровня, в среднем выросло на 200 чел. Следует также отметить, что результаты, показываемые сороходами на соревнованиях, стали быстрее как в женской, так и в мужской группе. Это связано с повышением уровня условий, а именно материальной базы, для подготовки спортсменов.

Заключение

Материальная база играет огромную роль в функциональной подготовке спортсменов-сороходов. Именно поэтому в тренировочном процессе необходимо тщательно подходить к выбору используемого тренажерного оборудования, ведь от качественной функциональной подготовки в дальнейшем и зависит постановка техники ходьбы. В функциональной подготовке спортсменов-сороходов используются силовые и кардиотренажеры. В Республике Мордовия большинство спортивных объектов имеют достаточно развитую инфраструктуру, а также весь комплекс необходимых тренажеров. Большая роль при подготовке спортсменов-сороход в Республике Мордовия принадлежит ГАУ РМ СШОР по ЛА. Данное учреждение имеет весь перечень новейшего необходимого оборудования, чтобы качественно и эффективно проводить подготовку спортсменов-сороходов.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Джураев Д. Р. Методология организации тренировки по спортивной ходьбе // Проблемы науки. 2021. № 2(61). С. 50—51.
2. Добровольский И., Чичерин А., Шуплецов С. Тренажеры для развития скоростно-силовых качеств // Легкая атлетика. 1977. № 8. С. 20.
3. Корчагина Н. Л. Влияние состояния материально-технической базы на развитие спорта // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2021. № 2(35). С. 203—206.
4. Fiteli P. I., Giovanis V. F., Sanidopoulos G. N. The characteristics of the Greek athletes of race walking in relation to the frequency of injuries // Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports. 2018. № 3. Pp. 130—135.
5. Hanley B. Training and injury profiles of international race walkers // New Studies in Athletics. 2014. № 4. Pp. 17—23.
6. Ratko P., Iona M. Race walking: morphological and motor-functional parameters as success factors // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. 2020. Т. 5 № 1. С. 103—111.
7. Евсеев С. П. Формирование двигательных действий в гимнастике с помощью тренажеров : учеб. пособие. Л. : Гос. ин-т физ. культуры им. П. Ф. Лесгафта, 1987. 91 с.

8. Левченко В. В. Функциональный аспект анализа состязательных форм социального взаимодействия // Вестник ПНИПУ. Социально-экономические науки. 2014. № 2(23). С. 193—201.
9. Юшкевич Т. П., Васюк В. Е., Буланов В. А. Тренажеры в спорте. М. : Физкультура и спорт, 1989. 320 с.
10. Крылова В. М. Материально-техническое обеспечение спорта высших достижений // Вестник спортивной науки. 2014. № 2. С. 9—13.
11. Алабин В.Г., Скрипко А.Д. Тренажеры и тренажерные устройства в физической культуре и спорте. М. : Высшая школа, 1979. 174 с.
12. Постановление Правительства Республики Мордовия от 30 декабря 2013 г. № 595 «О внесении изменений в государственную программу Республики Мордовия “Развитие физической культуры и спорта” на 2014—2020 годы». Доступ из СПС «КонсультантПлюс».
13. Водлозеров В. Е. Тренажеры локально направленного действия. Киев : Изд-во Киев. гос. ун-та, 2003. 102 с.
14. Хижевский О. В., Масловский Е. А., Стадник В. И. Методика использования тренажерных устройств в физическом воспитании студентов : учеб. пособие. Минск : БГЭУ, 1999. 173 с.
15. Шелюженко А. А., Душанин С. А., Пирогова Е. Н., Иващенко Л. Я. Использование тренажеров в оздоровительных целях. Киев : Здоровье, 1984. 136 с.

REFERENCES

1. Dzhuraev D. R. Methodology for organizing training in race walking. *Problemy nauki = Problems of science*. 2021;2(61): 50—51. (In Russ.)
2. Dobrovolsky I., Chicherin A., Shupletsov S. Exercise machines for the development of speed and strength qualities. *Legkaya atletika*. 1977;8:20. (In Russ.)
3. Korchagina N. L. The influence of the state of the material and technical base on the development of sports. *Azimut nauchnykh issledovaniy: ekonomika i upravlenie = Azimuth of Scientific Research: Economics and Administration*. 2021;2(35):203—206. (In Russ.)
4. Fitili P. I., Giovanis V. F., Sanidopoulos G. N. The characteristics of the Greek athletes of race walking in relation to the frequency of injuries. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*. 2018;3:130—135.
5. Hanley B. Training and injury profiles of international race walkers. *New Studies in Athletics*. 2014;4:17—23.
6. Ratko P., Ilona M. Race walking: morphological and motor-functional parameters as success factors. *Fizicheskaya kul'tura. Sport. Turizm. Dvigatel'naya rekreatsiya = Physical culture journal. Sport. Tourism. Motor recreation*. 2020;5(1):103—111.
7. Evseev S. P. Formation of motor actions in gymnastics using simulators. Textbook. Leningrad, Lesgaft State Institute of Physical Education, Sport and Health publ., 1987. 91 p. (In Russ.)
8. Levchenko V. V. Functional aspect of the analysis of competitive forms of social interaction. *Vestnik PNIPU. Sotsial'no-ekonomicheskie nauki = PNRPU sociology and economics bulletin*. 2014;2(23):193—201. (In Russ.)
9. Yushkevich T. P., Vasyuk V. E., Bulanov V. A. Exercise equipment in sports. Moscow, Fizkul'tura i sport, 1989. 320 p. (In Russ.)
10. Krylova V. M. Material and technical support for elite sports. *Vestnik sportivnoi nauki = Sports science bulletin*. 2014;2:9—13. (In Russ.)
11. Alabin V. G., Skripko A. D. Exercise machines and training devices in physical culture and sports. Moscow, Vysshaya shkola, 1979. 174 p. (In Russ.)
12. Decree of the Government of the Republic of Mordovia of December 30, 2013 No. 595 “On amendments to the state program of the Republic of Mordovia ‘Development of physical culture and sports’ for 2014-2020”. Available at LRS ConsultantPlus. (In Russ.)
13. Vodlozerov V. E. Locally targeted simulators. Kyiv, Kyiv State University publ., 2003. 102 p. (In Russ.)
14. Khizhevsky O. V., Maslovsky E. A., Stadnik V. I. Methods of using training devices in physical education of students. Textbook. Minsk, Belarus State Economic University publ., 1999. 173 p. (In Russ.)
15. Shelyuzhenko A. A., Dushanin S. A., Pirogova E. N., Ivashchenko L. Ya. Using exercise equipment for health purposes. Kyiv, Zdorov'e, 1984. 136 p. (In Russ.)

Статья поступила в редакцию 14.08.2023; одобрена после рецензирования 03.10.2023; принята к публикации 27.10.2023.
The article was submitted 14.08.2023; approved after reviewing 03.10.2023; accepted for publication 27.10.2023.