

Спортивная тренировка Sports training

Научная статья

УДК 37.013

DOI: 10.14529/hsm240212

ИДЕОМОТОРНАЯ ТРЕНИРОВКА В ПОДГОТОВКЕ СТРЕЛКОВ – УРОЖЕНЦЕВ ЕВРОПЕЙСКОЙ АРКТИКИ

И.В. Богданов¹, Bogdanov13@inbox.ru, <http://orcid.org/0000-0003-0007-2517>

Ф.А. Щербин², runner-man@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0003-0131-4733>

А.Ф. Щербин^{3,4}, anatoly2876@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0003-2489-7978>

Ю.Ф. Щербина³, fitnes-master2009@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0002-1663-1670>

Н.А. Каравацкая⁴, ichnata@mail.ru, <http://orcid.org/0009-0007-7579-502X>

¹ Северо-Западный институт (филиал) Московского гуманитарно-экономического университета, Мурманск, Россия

² Мурманский арктический университет, Мурманск, Россия

³ Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Москва, Россия

⁴ Московский государственный институт культуры, Химки, Россия

Аннотация. Цель: раскрыть сущность и содержание идеомоторной тренировки, а также разработать комплекс упражнений, специальных смысловых представлений, влияющих на формирование осознанного выполнения действий в таком техническом виде спорта, как стрельба из штатного или табельного оружия в дисциплине «ПМ-1, ПМ-3» (стрельба из пистолета Макарова). **Материалы и методы.** Исследование проводилось на базе Центра гражданско-патриотического воспитания «На Севере – жить», находящегося на территории Мурманской области. В эксперименте приняли участие 720 юношей и девушек 14–17-летнего возраста, среди них 200 человек составили экспериментальную группу, в которой использовали идеомоторную тренировку при стрелковой подготовке, остальные 520 человек – представители контрольной группы, в которой не использовали данную методику при обучении стрельбе. **Результаты.** Анализ экспериментального исследования установил эффективность разработанного комплекса в подготовке стрелков из пистолета Макарова. **Заключение.** Предлагаемый комплекс специальных смысловых представлений может быть применен при подготовке стрелков.

Ключевые слова: идеомоторная тренировка, молодёжь, физическая культура, стрельба из штатного или табельного оружия, стрельба из пистолета Макарова, «ПМ-1, ПМ-3»

Для цитирования: Идеомоторная тренировка в подготовке стрелков – уроженцев Европейской Арктики / И.В. Богданов, Ф.А. Щербин, А.Ф. Щербин и др. // Человек. Спорт. Медицина. 2024. Т. 24, № 2. С. 93–99. DOI: 10.14529/hsm240212

IDEOMOTOR TRAINING FOR IMPROVING SHOOTING PERFORMANCE AMONG YOUTH IN THE EUROPEAN ARCTIC

*I.V. Bogdanov*¹, Bogdanov13@inbox.ru, <http://orcid.org/0000-0003-0007-2517>
*F.A. Shcherbin*², runner-man@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0003-0131-4733>
A.F. Shcherbin^{3,4}, anatoly2876@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0003-2489-7978>
*Y.F. Shcherbina*³, fitnes-master2009@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0002-1663-1670>
*N.A. Karavatskaya*⁴, ichnata@mail.ru, <http://orcid.org/0009-0007-7579-502X>

¹ Northwestern Institute (branch) of the Moscow University of Humanities and Economics, Murmansk, Russia

² Murmansk Arctic University, Murmansk, Russia

³ Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

⁴ Moscow State Institute of Culture, Khimki, Russia

Abstract. Aim. This study aims to identify the principles and applications of ideomotor training, including the development of specialized semantic representations designed to facilitate conscious execution of movements, for enhancing shooting skills, specifically focusing on the disciplines PM-1, PM-3 (shooting from a Makarov pistol). **Materials and methods.** The research was conducted at the Center for Civic and Patriotic Education in the Murmansk region. The research sample comprised 720 participants aged 14–17, divided into an experimental group (n = 200) with ideomotor training and a control group (n = 520) without ideomotor training. **Results.** The results obtained indicate significant improvements in shooting performance in the group with ideomotor training, suggesting its efficacy in technical sports like shooting from a Makarov pistol. **Conclusion.** The implications of these findings underscore the potential of ideomotor training as a valuable tool in shooter training programs.

Keywords: ideomotor training, youth, physical education, service weapon, Makarov pistol, shooting disciplines, shooting performance

For citation: Bogdanov I.V., Shcherbin F.A., Shcherbin A.F., Shcherbina Y.F., Karavatskaya N.A. Ideomotor training for improving shooting performance among youth in the European Arctic. *Human. Sport. Medicine*. 2024;24(2):93–99. (In Russ.) DOI: 10.14529/hsm240212

Введение. Современная Россия обязывает молодое поколение быть здоровыми, физически развитыми и умелыми, владеть не только своим телом, но и технически сложными механизмами, оборудованием и др. Данное положение актуализируется как в трудовой и профессиональной деятельности человека, так и на фоне обострения геополитических угроз, где существует обязанность выполнять конституционный долг по защите государственных границ [2]. Для улучшения качества, осознания и быстроты осваивания технически сложных элементов и деятельности важную роль играет идеомоторная тренировка [1].

При этом известно, что источником национальных идей и инструментом формирования сознания человека является наша национальная культура. Национальная культура – это все то, что было создано народом за все время его существования. Она кроется в семье, ее укладе и быте, в школе, в идеологии, рели-

гиозной вере, вооруженной организации, общественных институтах и т. д. [3]. Отвечая на вопрос, что дает человеку государственная идея, следует отметить, что она нужна ему как духовный ориентир к пониманию всего происходящего в мире. Именно она формирует у человека представление о своей стране, о его месте в мире и обществе, помогает ему любить Родину, защищать её независимость и территорию [4]. Мы полагаем, в непосредственной работе с молодёжью в основе формирования всесторонне развитой личности лежит патриотизм.

Материалы и методы. Нами было проведено исследование подготовки стрелков на базе Центра гражданско-патриотического воспитания «На Севере – жить», находящегося в Арктическом регионе Кольского Заполярья. В эксперименте приняли участия 720 юношей и девушек 14–17-летнего возраста, среди них 200 человек – экспериментальная группа, они

использовали идеомоторную тренировку при стрелковой подготовке, остальные 520 человек – контрольная группа [5, 6].

Целью исследования данного научного изыскания является раскрытие сущности и содержания идеомоторной тренировки и разработка комплекса упражнений, специальных смысловых представлений, влияющих на формирование осознаний элементов выполнения действий в техническом виде спорта – стрельбе из штатного или табельного оружия в дисциплине «ПМ-1, ПМ-3» (стрельба из пистолета Макарова) для повышения эффективности подготовленности современной молодежи в технических видах спорта.

Идеомоторная тренировка – это планомерно повторяемое, сознательное, активное представление и ощущение осваиваемого навыка. Активное представление реально выполняемых двигательных навыков способствует овладению ими, их укреплению, корректированию, а также ускорению совершенствования [10].

«Идео» – мысль, «моторика» – движение. Эти обозначения говорят сами за себя – мысленное движение. Этот метод состоит в том, что человек воспроизводит двигательные действия, но только мысленно, воображает разнообразие движений, их идеальное выполнение [7]. Такая тренировка полезна не только спортсменам, но и людям, которые пережили инсульт или серьезные черепно-мозговые травмы.

Исследованием мысленного воспроизведения движений ученые стали заниматься в прошлом веке. Так, например, И.П. Павлов ещё до Второй мировой войны в 1936 году отмечал: «Давно было замечено и научно доказано, что, раз вы думаете об определенном движении, вы его невольно, этого не замечая, производите» [9]. Изучением вопроса данной тематики занимались известные ученые и спортсмены Х. Алиева, А.В. Алексеев, Б.С. Алякринский, А.П. Козин, Е.А. Пеньковский, В.М. Звонников, М.М. Решетников и др. Несмотря на определенную разработку данной темы, она не утратила своей актуальности и в настоящее время [11].

Как известно, методика идеомоторной тренировки, предложенной А.В. Алексеевым, А.П. Козиным, рассматривает понятие образа.

При выполнении идеомоторной тренировки воображаемые образы условно разделяют на два типа – внешние образы (визуальные), внутренние образы (кинестетические).

От первого лица представляют образы и визуальные, и кинестетические, причем занимающиеся воображают собственные действия и ощущения. От третьего лица представляют только визуальные образы, причем занимающиеся представляют образы действий со стороны себя или кого-либо.

Для четкого восприятия умений, освоения двигательных навыков в технических видах спорта, таких как, например, стрельба из штатного или табельного оружия, наиболее эффективны кинестетические образы от первого лица. Это значит, занимающийся видит себя как бы «главным действующим лицом (героем)», проецируя в воображении собственные движения и ощущения во время воспроизведения действий (выполнения техники упражнения или его элемента).

Сформулированы основные принципы идеомоторной тренировки.

Как известно, одним из самых важных правил для достижения эффективного результата является необходимость сочетания идеомоторных и фактических тренировок. В случае со стрельбой регулярные занятия в тире (на стрельбище) необходимы не только для отработки навыков стрельбы, которая в себя включает ощущения тяжести оружия и спуска курка, но и адаптация к шумовому эффекту, а также преодолению психологического барьера, морального напряжения, умения отключить посторонние мысли и сосредоточиться на выполнении упражнения стрельба [9].

Первым принципом идеомоторной тренировки является подготовка места занятия. Необходимо найти комфортное место, положение, состояние. Важно иметь мотивированную заинтересованность, готовность к активному воображению, чтобы создать предельно точный образ движения, выполняемого мысленно.

Вторым принципом идеомоторной тренировки является четкая постановка задачи тренировки. Необходимо ясно сформулировать и проговорить задачу. Мысленный образ движения обязательно должен быть связан с его тактильным и мышечно-сухожильным, суставным чувством, только тогда это будет идеомоторное представление. Для достижения успеха недостаточно создать лишь зрительный образ движения, его нужно почувствовать.

Третьим принципом идеомоторной тренировки является выявление индивидуальных направлений тренировки. Необходимо выявить плохо проработанные технические элементы выполнения упражнения и заострить в

процессе тренировки внимание на них, причем подобрав наиболее эффективный подход для осознания выполнения отстающего элемента действий. Словесное проговаривание основных моментов действия – вслух или про себя – усиливает тренирующий эффект идеомоторного упражнения.

Четвертым принципом идеомоторной тренировки является грамотное разложение техники выполнения упражнения на элементы, при этом необходимо представлять эталонное выполнение упражнения как по частям, так и целого, где выполняющим являешься сам, причем в замедленном темпе. Для того чтобы была возможность качественно описать значимые действия и иметь возможность проговаривать их, важно выделить основные элементы навыка и при необходимости качественно разложить их на простейшие части. Для изучения и осознания эталона техники можно использовать демонстрацию от знающих, ведущих спортсменов и тренеров или просмотр видеозаписи упражнений, при этом совместное выполнение упражнения и осознание его элементов по частям способствует быстрому и качественному запоминанию и выполнению действий. Целесообразно также проводить идеомоторную тренировку, выполняя упражнение сначала в замедленном темпе, затем в несколько ускоренном темпе.

Пятым принципом идеомоторной тренировки является выдерживание паузы после обучения новым упражнениям и проработки технических элементов упражнений мысленно. Для представления о новых движениях в коре головного мозга должны формироваться нейронные связи, для этого процесса необходимо время. Причем на этапе освоения действия идеомоторным способом занимающемуся необходимо научиться концентрировать свое внимание в нужных частях тела, которые участвуют в выполнении движения, проектируя двигательные чувственные анализаторы и сопутствующие ощущения – зрительные, тактильные и др. Легче всего это сделать в схожей позе, что и само действие.

Шестым принципом идеомоторной тренировки является дозированность занятия, акцентуация на инициальные движения, что позволяют спортсмену включать в реальное выполнение упражнения. Перед выполнением мысленного задания не следует думать о его результате, так как результат вытесняет из сознания представление о том, как его нужно достигать.

При идеомоторной тренировке несложные упражнения можно выполнить от трех до пяти раз. Более сложные упражнения или многосочленённые целесообразно детально воображать однократно, так как множественные мысленные повторения утомляют нервные центры. В течение одного занятия целесообразно делать несколько подходов с малым количеством повторений.

Результаты. Обучение стрельбе с включением идеомоторной тренировки предусматривало три занятия. На первом занятии респонденты осваивали сам идеомоторной метод тренировки. Им предлагалось для овладения идеомоторной тренировкой четко представить свою предстоящую деятельность, а именно выполнение упражнения «стрельба из пистолета». Акцентировалось внимание занимающегося на том, что чем точнее он сможет смоделировать в воображении предстоящее действие, тем больше шансов его успешного выполнения [8]. В связи с вышеуказанным перед началом идеомоторной тренировки чрезвычайно важно выполнить несколько раз изучаемые действия, а именно упражнение стрельба из пистолета Макарова (идеально соблюдая технику выполнения упражнения), это важно для формирования необходимого комплекса тактильных и мышечно-сухожильных, суставных ощущений, без этого мысленное идеомоторное «проигрывание» своих действий малоэффективно.

Второе занятие начинается с мысленного «проигрывания» действий и словесного проговаривания выполняемых мысленно движений. Такой подход обеспечивает ясное осознание формы внешнего образа (визуального), то есть более легко выполняемого, а затем внутреннего образа (кинестетического), который провоцирует тактильные и мышечно-сухожильные, суставные ощущения [8].

Как известно, несколько сложнее воспринимаются мышечно-суставные, сухожильные ощущения, быстрее всего осознается напряжение в мышцах, потом напряжение в суставах, а только лишь в процессе выполнения упражнения ощущения доходят до уровня сознания [9].

На третьем занятии идеомоторной тренировкой, проводимой с воспитанниками, занимающиеся формируют у себя не только мысленные образы, необходимые для мышечно-двигательных, суставных ощущений, возникающих при воображаемой стрельбе, но и представления о внешней информации, которая поступает из окружающей среды.

Во время воображаемой стрельбы занимающиеся должны более полно представлять все особенности действия. В сознании должны возникнуть образы рубежа, мишени, самого оружия, метеорологических условий, порывов ветра и всех ощущений (зрительных, тактильных, мышечно-двигательных, слуховых и др.), которые могут возникать в реальном времени.

В зависимости от задачи конкретной идеомоторной тренировки идеомоторный проигрыш может охватывать отдельные элементы техники или все выполнения упражнения от начала до последнего выстрела и команды «закончил стрельбу».

Для закрепления освоенной техники стрельбы молодым людям предлагается применить элементы релаксоидеомоторной тренировки, а именно: занимающиеся идеомоторной тренировкой мысленно воспроизводят все действия в том порядке и темпе, которые выполнялись на занятиях, самостоятельно, индивидуально (например, 2–3 раза в день) в удобное время (например, перед сном), причём необходимо изначально добиться расслабления, а затем на фоне релаксации выполнять идеомоторный проигрыш. Важно заметить, что традиционная методика изучения упражнения стрельбы из пистолета Макарова предполагает минимум пять занятий, а некоторые авторы дают на изучения данной технике более 10 занятий [12, 13, 15].

Заключение. Все двести ребят, которые занимались стрельбой с использованием идеомоторной тренировки, независимо от пола научились стрелять быстрее и качественнее

(за качество стрельбы отвечал показатель «меткость») в отличие от остальных обучающихся. При этом в контрольной группе 25 участников из 520 человек вовсе не освоили упражнения «стрельба», так как всего давалось четыре занятия и одно контрольное. Можно сделать заключение, что те занимающиеся, которые подошли к тренировке осознанно и смогли пропустить упражнение через мысленный образ (через себя) добились более лучшего результата. Таким образом, в экспериментальной группе молодые люди научились стрелять за три занятия, а в контрольной – за пять занятий не все освоили упражнение «стрельба».

Существует множество примеров эффективности идеомоторной тренировки в спорте. Один из них – очень яркий – идеомоторные тренировки заслуженного мастера спорта, тренера, профессора, доктора педагогических наук Е.А. Пеньковского. Он, готовясь к взятию мирового рекорда в толчке штанги, использовал метод идеомоторной тренировки несколько сотен раз, между практическими тренировками, мысленно повторял необходимые движения, представляя, как взметнется вверх штанга с дополнительными 2,5 кг, которые он никогда не добавлял к максимальному, ранее доступному ему весу в 205 кг. На соревнованиях перед выходом на помост Евгений Александрович объявил, что побьет мировой рекорд. Рекорд был побит! [14].

К сожалению, до сих пор многие тренеры используют метод бесчисленных повторений, в то время как эффективность идеомоторной тренировки давно доказана.

Список литературы

1. Александров, Ю.И. Психотерапевтическая энциклопедия / Ю.И. Александров. – СПб.: Питер, 2006. – 109 с.
2. Алехин, И.А. Воспитание гражданина в семье, школе, вузе / И.А. Алехин, В.В. Дудулин, В.П. Масагин // Мир в образовании – образование в мире. – 2022. – № 3 (87). – С. 20–28.
3. Алехин, И.А. О воспитании военнослужащих и всей молодежи на историческом наследии в условиях современной гибридной войны / И.А. Алехин, В.Н. Осташкин, Д.В. Шутько // Мир образования – образование в мире. – 2022. – № 2 (86). – С. 90–100.
4. Алехин, И.А. Рассуждения о традиционных ценностях и государственной идее России / И.А. Алехин, В.П. Иванов, В.А. Собина // Мир образования – образование в мире. – 2022. – № 4 (88). – С. 40–49.
5. Богданов, И.В. Комплекс средств и методов патриотического воспитания молодежи Арктического региона Кольского Заполярья / И.В. Богданов // Мир образования – образование в мире. – 2022. – № 3 (87). – С. 95–102.
6. Богданов, И.В. Особенности содержания военно-патриотического воспитания молодежи Арктического региона / И.В. Богданов // Мир образования – образование в мире. – 2022. – № 4 (88). – С. 49–57.

7. Горшкова, В.В. *Феномен образования человека* / В.В. Горшкова. – СПб.: Астерион, 2020. – 490 с.
8. Громов, В.А. *Оптимизация процесса обучения пулевой стрельбе студентов для выполнения норм всероссийского комплекса ГТО* / В.А. Громов, Р.Г. Шайхетзинов, А.А. Бакушин, С.В. Михайлова // *Теория и методика физ. воспитания*. – 2018. – № 6. – С. 36–37.
9. Козин, А.П. *Умей владеть собой* / А.П. Козин. – Киев: Здоров'я, 1981. – 111 с.
10. Леонова, А.Б. *Психические технологии управления состоянием человека* / А.Б. Леонова, А.С. Кузнецова. – М.: Смысл, 2007. – 100 с.
11. Лобзин, В.С. *Аутогенная тренировка: справ. пособие для врачей* / В.С. Лобзин, М.М. Решетников. – Л.: Медицина. Ленинград. отд-ние, 1986. – 278 с.
12. *Методика подготовки стрелков в стрельбе из штатного или табельного оружия: учеб.-метод. пособие* / С.А. Трубица, А.А. Серегин, В.С. Демьянов и др. – СПб.: ВИФК, 2021. – 170 с.
13. Парменов, М.Ю. *Огневая подготовка подразделений мобильных действий. Ближний бой. Базовый курс индивидуальной стрелковой подготовки сотрудника: сб. упражнений спец. стрельб из пистолета, автомата для сотрудников гос. военизир. организаций России (ч. 1)*. – М.: ДПК Пресс, 2019. – 472 с.
14. Пеньковский, Е.А. *Самые сильные в мире: Магия счастливого помоста* / Е.А. Пеньковский. – М.: Книги и бизнес, 2001. – 257 с.
15. Тарчишников, А.А. *Обучение стрельбе из пистолета Макарова с использованием стрелкового тренажера «Сокол-МІС»: учеб.-метод. пособие* / А.А. Тарчишников, В.В. Савлучинский, Р.Л. Кадинец; под. общ. ред. А.В. Бартошевича. – Минск: БНТУ, 2012. – 79 с.

References

1. Alexandrov Yu.I. *Psikhoterapevticheskaya entsiklopediya* [Psychotherapeutic Encyclopedia]. St. Petersburg, Piter Publ., 2006. 109 p.
2. Alekhin I.A., Dudulin V.V., Masyagin V.P. [Education of a Citizen in the Family, School, University]. *Mir v obrazovanii – obrazovaniye v mire* [World in Education – Education in the World], 2022, no. 3 (87), pp. 20–28. (in Russ.)
3. Alekhin I.A., Ostashkin V.N., Shutko D.V. [On the Education of Military Personnel and all Youth on the Historical Heritage in the Conditions of Modern Hybrid War]. *Mir v obrazovanii – obrazovaniye v mire* [World in Education – Education in the World], 2022, no. 2 (86), pp. 90–100. (in Russ.) DOI: 10.51944/20738536_2022_2_90
4. Alekhin I.A., Ivanov V.P., Sobina V.A. [Reasoning About Traditional Values and the State Idea of Russia]. *Mir v obrazovanii – obrazovaniye v mire* [World in Education – Education in the World], 2022, no. 4 (88), pp. 40–49. (in Russ.)
5. Bogdanov I.V. [A Set of Means and Methods for Patriotic Education of Youth in the Arctic Region of the Kola Arctic]. *Mir v obrazovanii – obrazovaniye v mire* [World in Education – Education in the World], 2022, no. 3 (87), pp. 95–102. (in Russ.)
6. Bogdanov I.V. [Features of the Content of Military-patriotic Education of Youth in the Arctic Region]. *Mir v obrazovanii – obrazovaniye v mire* [World in Education – Education in the World], 2022, no. 4 (88), pp. 49–57. (in Russ.)
7. Gorshkova V.V. *Fenomen obrazovaniya cheloveka* [The Phenomenon of Human Education]. St. Petersburg, Asterion Publ., 2020. 490 p.
8. Gromov V.A., Shaikhetzinov R.G., Bakushin A.A., Mikhailova S.V. [Optimization of the Process of Teaching Bullet Shooting to Students to Meet the Standards of the All-Russian GTO Complex]. *Teoriya i metodika fizicheskogo vospitaniya* [Theory and Methodology of Physical Education], 2018, no. 6, pp. 36–37. (in Russ.)
9. Kozin A.P. *Umey vladet' soboy* [Know how to Control Yourself]. Kiev, Health Publ., 1981. 111 p.
10. Leonova A.B., Kuznetsova A.S. *Psikhicheskiye tekhnologii upravleniya sostoyaniyem cheloveka* [Mental Technologies for Managing the Human Condition]. Moscow, Smysl Publ., 2007. 100 p.
11. Lobzin V.S., Reshetnikov M.M. *Autogennaya trenirovka: Sprav. posobiye dlya vrachey* [Autogenic Training. Reference. Manual for Doctors]. Leningrad, Medicine Publ., 1986. 278 p.
12. Trubitsa S.A., Seregin A.A., Demyanov V.S. et al. *Metodika podgotovki strelkov v strel'be iz shtatnogo ili tabel'nogo oruzhiya* [Methods of Training Shooters in Shooting from Standard or Service Weapons]. St. Petersburg, VIFK Publ., 2021. 170 p.

13. Parmenov M.Yu. *Ognevaya podgotovka podrazdeleniy mobil'nykh deystviy. Blizhniy boy. Bazovuyu kurs individual'noy strelkovoy podgotovki sotrudnika. Sbornik uprazhneniy spetsial'nykh strel'b iz pistoleta, avtomata dlya sotrudnikov gosudarstvennykh voyenizirovannykh organizatsiy Rossii (chast' 1)* [Fire Training of Mobile Action Units. Close Combat. Basic Course of Individual Shooting Training for an Employee. A Collection of Special Pistol and Machine Gun Shooting Exercises for Employees of State Paramilitary Organizations of Russia (Part 1)]. Moscow, DPK Publ., 2019. 472 p.

14. Penkovsky E.A. *Samyye sil'nyye v mire: Magiya schastlivogo pomosta* [The Strongest in the World. The Magic of a Happy Platform]. Moscow, Books and Business Publ., 2001. 257 p.

15. Tarchishnikov A.A., Savluchinsky V.V., Kadinets R.L., Bartoshevich A.V. *Obucheniye strel'be iz pistoleta Makarova s ispol'zovaniyem strelkovogo trenazhera "Sokol-MIS": uchebno-metodicheskoye posobiye* [Training in Shooting From a Makarov Pistol Using the Sokol-MIS Shooting Simulator]. Minsk, BNTU Publ., 2012. 79 p.

Информация об авторах

Богданов Иван Викторович, кандидат педагогических наук, мастер спорта России по стрельбе из штатного или табельного оружия, доцент кафедры общегуманитарных и естественно-научных дисциплин, Северо-Западный институт (филиал) Московского гуманитарно-экономического университета, Мурманск Россия.

Щербин Федор Александрович, доктор биологических наук, кандидат медицинских наук, спортивный врач, профессор кафедры физического воспитания и спорта, Мурманский арктический университет, Мурманск, Россия.

Щербин Анатолий Федорович, кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания, Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, Москва, Россия; доцент кафедры физического воспитания, Московский государственный институт культуры, Химки, Россия.

Щербина Юлия Федоровна, кандидат биологических наук, преподаватель кафедры физического воспитания, Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, Москва, Россия.

Караватская Наталья Александровна, кандидат педагогических наук, заведующий кафедрой физической культуры и безопасности жизнедеятельности, Московский государственный институт культуры, Химки, Россия.

Information about the authors

Ivan V. Bogdanov, Candidate of Pedagogical Sciences, Master of Sports of Russia in shooting from standard or service weapons, Associate Professor of the Department of General Humanities and Natural Sciences, Northwestern Institute (branch) of the Moscow University of Humanities and Economics, Murmansk, Russia.

Fedor A. Shcherbin, Doctor of Biological Sciences, Candidate of Medical Sciences, Sports Medicine Physician, Professor of the Department of Physical Education and Sports, Murmansk Arctic University, Murmansk, Russia.

Anatoly F. Shcherbin, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Physical Education, Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia; Associate Professor of the Department of Physical Education, Moscow State Institute of Culture, Khimki, Russia.

Yulia F. Shcherbina, Candidate of Biological Sciences, Lecturer, Department of Physical Education, Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia.

Natalya A. Karavatskaya, Candidate of Pedagogical Sciences, Head of the Department of Physical Education and Life Safety, Moscow State Institute of Culture, Khimki, Russia.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 12.09.2023

The article was submitted 12.09.2023