

Научная статья
УДК 796.035
DOI 10.20310/1810-0201-2022-27-1-180-188

Методика оценки показателей физической подготовленности юных стрелков с нарушением слуха на начальном этапе подготовки

Оксана Геннадьевна БАРАШЕВА

ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина»
392000, Российская Федерация, г. Тамбов, ул. Интернациональная, 33
oksanabarashewa@yandex.ru

Аннотация. Актуальность настоящего исследования обусловлена необходимостью осуществления контроля физической подготовленности юных стрелков с нарушением слуха в процессе спортивной тренировки и недостаточной сформированностью комплекса диагностических тестов для оценивания данных показателей на этапе начальной подготовки. В качестве предмета исследования определен диагностический инструментарий для оценки физической подготовленности юных стрелков с нарушением слуха, включающий в себя тестовые контрольные упражнения для оценки полного спектра физических качеств. Целью исследования стала разработка методики оценки показателей физической подготовленности юных стрелков с нарушением слуха на этапе начальной подготовки. Для достижения цели применялись следующие методы исследования: анализ научно-методической литературы по проблеме исследования, анализ нормативной документации, регламентирующей тренировочный процесс в пулевой стрельбе для спортсменов с нарушением слуха, педагогическое наблюдение, конкретизация, систематизация, тестирование физических качеств, методы математической статистики, обобщение. Результаты исследования: проанализированы переводные нормативы, применяемые в пулевой стрельбе спорта лиц с нарушением слуха при переводе спортсменов с одного тренировочного этапа на другой; разработана методика оценки физической подготовленности юных стрелков с нарушением слуха на этапе начальной подготовки, включающая в себя комплекс контрольных упражнений, оценивающих проявления необходимых для юных стрелков с нарушением слуха всех физических качеств, обоснована целесообразность применения данной методики. Результаты исследования могут быть рекомендованы для практического применения спортсменам с нарушением слуха, специализирующимся в пулевой стрельбе, их тренерам в целях совершенствования как процесса физической подготовки, так и осуществления его качественного и полноценного контроля.

Ключевые слова: физическая подготовка, спортсмены с нарушением слуха, оценка показателей физической подготовленности

Для цитирования: Барашева О.Г. Методика оценки показателей физической подготовленности юных стрелков с нарушением слуха на начальном этапе подготовки // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2022. Т. 27, № 1. С. 180-188. <https://doi.org/10.20310/1810-0201-2022-27-1-180-188>

Original article
DOI 10.20310/1810-0201-2022-27-1-180-188

Methods of evaluation of physical fitness of the young shooters with hearing impairment at the early stage of training

Oksana G. BARASHEVA

Derzhavin Tambov State University
33 Internatsionalnaya St., Tambov 392000, Russian Federation
oksanabarashewa@yandex.ru



Content of the journal is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)
Материалы статьи доступны по лицензии [Creative Commons Attribution \(«Атрибуция»\) 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) Всемирная



© Барашева О.Г., 2022

Abstract. The relevance of this study is due to the need of monitoring the physical fitness of young shooters with hearing impairment in the process of sports training and the lack of a set of diagnostic tests to assess these indicators at the early stage of training. The subject of the study was defined as a diagnostic toolkit for assessing the physical fitness of young shooters with hearing impairment, including control test exercises to assess the full range of physical qualities. The aim of the study was to develop methods for the evaluation of physical fitness of young shooters with hearing impairment at the early stage of training. To achieve the goal the following research methods were used: analysis of scientific and methodical literature on the problem of research, analysis of normative documentation regulating the training process in bullet shooting for athletes with hearing impairment, pedagogical observation, concretization, systematization, testing of physical qualities, methods of mathematical statistics, generalization. Results of the study: the transfer standards used in bullet shooting of hearing-impaired athletes when transferring athletes from one training stage to another are analyzed; methods of evaluating physical fitness of young shooters with hearing impairment at the early stage of training are developed, including a set of control exercises assessing manifestations of all physical qualities necessary for young shooters with hearing impairment, substantiated the expediency of those methods. The results of the study can be recommended for practical application to hearing impaired athletes specializing in bullet shooting and their coaches in order to improve both the physical training process and the implementation of its qualitative and complete control.

Keywords: physical training, athletes with hearing impairment, assessment of physical fitness

For citation: Barasheva O.G. Metodika otsenki pokazateley fizicheskoy podgotovlennosti yunyh strelkov s narusheniyem slukha na nachal'nom etape podgotovki [Methods of evaluation of physical fitness of the young shooters with hearing impairment at the early stage of training]. *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye nauki – Tambov University Review. Series: Humanities*, 2022, vol. 27, no. 1, pp. 180-188. <https://doi.org/10.20310/1810-0201-2022-27-1-180-188> (In Russian, Abstr. in Engl.)

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время одним из эффективнейших механизмов социальной интеграции лиц с ограниченными возможностями, в том числе и с нарушением слуха в общество является адаптивный спорт [1]. При этом спорт

создает реальные условия для успешной жизнедеятельности, восстанавливает психическое равновесие, с одной стороны, и позволяет реализовать потребности человека с нарушением слуха в самоактуализации и совместительной деятельности с людьми, имеющими подобные нарушения, с другой сторо-

ны. Достижения российских спортсменов-инвалидов постоянно растут [2]. Тем не менее содержание их тренировочного процесса требует постоянного совершенствования и уточнения в силу его недостаточной научно-методической обеспеченности. Ряд специалистов отмечает, что на современном этапе сурдлимпийского спорта уже недостаточно просто копировать методики спортивной подготовки здоровых спортсменов, необходимо при разработке программ учитывать индивидуальные особенности нозологии спортсмена и специфику его двигательных проявлений. Также необходимо конкретизировать диагностический инструментарий для осуществления эффективного контроля тренировочного процесса в целом и физической подготовки в частности. Достаточный уровень физической подготовленности позволяет достичь необходимого уровня специальной работоспособности и в целом роста результатов спортсмена.

Современная система спортивной подготовки спортсменов построена на постоянном росте объема и интенсивности тренировочных нагрузок. По этой причине осуществление своевременного контроля адаптационных реакций организма спортсмена с ограниченными возможностями и оценка скрытых резервов его организма является крайне важным мероприятием. Это позволяет оперативно отслеживать динамику процессов приспособления к физическим нагрузкам и управлять тренировочным процессом, контролируя наступление состояний перенапряжения или срыва адаптации.

Таким образом, целью контроля физической подготовки в спорте глухих является качественное и эффективное отслеживание уровня физической подготовленности спортсмена с нарушением слуха, выявление его сильных и слабых сторон рассматриваемых аспектов подготовки, подведение спортсмена к выступлению на соревнованиях.

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

Целью настоящего исследования было определено формирование диагностического

инструментария для оценки показателей физической подготовленности стрелков с нарушением слуха на этапе начальной подготовки. Методами исследования были определены: анализ научно-методической литературы и нормативной документации, педагогическое наблюдение, конкретизация, систематизация, тестирование физических качеств, методы математической статистики, обобщение.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В соответствии с Федеральным стандартом спортивной подготовки по виду спорта спорт глухих на этап начальной подготовки зачисляются дети с нарушением слуха с 10 лет¹. При этом на физическую подготовку на этом этапе отводится 77 % времени тренировочного процесса (52 % на общую физическую подготовку и 25 % на специальную физическую подготовку). В приложении 4 данного стандарта отмечено влияние физических качеств на результативность стрельбы, причем степень влияния скоростных способностей, вестибулярной устойчивости, координационных способностей и выносливости отмечена как высокая, а мышечной силы и гибкости – как средняя.

По этой причине при формировании диагностического инструментария необходимо учесть возможность своевременного контроля всех факторов результативности соревновательной деятельности, обеспечиваемых процессом физической подготовки.

Проанализируем проявления представленных двигательных способностей у детей с нарушением слуха и конкретизируем контрольные упражнения для их оценки.

Скоростные способности. Результаты исследований различных ученых показывают, что проявления скоростных способностей у детей с нарушением слуха имеют значительных отставания от условно здоровых

¹ Об утверждении Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта спорт глухих: приказ Министерства спорта РФ от 03.02.2014 № 70. Доступ из СПС «Гарант».

сверстников, независимо от того, элементарная это форма быстроты или комплексная [3]. При планировании физической подготовки глухих и слабослышащих спортсменов необходимо учитывать результаты исследований В.В. Андреева (2019), Л.А. Парфеновой (2016), А.И. Салмовой (2018), определивших, что сенситивный период для компенсации отставания и развития с эффективным приростом показателей скоростных способностей наблюдается в возрастном диапазоне от младшего школьного возраста до среднего включительно. В качестве тестов, оценивающих скоростные способности юных спортсменов с нарушением слуха на этапе начальной подготовки, целесообразно применять тест «Бег на 30 м», либо «Бег на 60 м» [4]. Также, исходя из физиологической характеристики двигательной деятельности в пулевой стрельбе, важным показателем при осуществлении стрельбы на время является быстрота выполнения одиночного движения. Наиболее информативными для оценки данного показателя являются измерения с помощью контактных датчиков либо биомеханическими аппаратными методиками. Применение вышеозначенной аппаратуры является достаточно сложным в силу отсутствия ее в большинстве спортивных школ и клубов. Способность к проявлению быстроты одиночного движения в стрельбе рекомендуется определять не ранее, чем через два года с момента начала тренировочных занятий. Результат можно определить с помощью стрелкового таймера при выполнении подъема пистолета и его переноса по пяти силуэтам [5].

Вестибулярная устойчивость. Деятельность вестибулярной системы в совокупности с другими афферентными системами обеспечивают статокINETическую устойчивость человека [6]. Считается, что уровень развития двигательной сферы лиц с нарушениями слуха во многом обусловлен недостаточной функциональной активностью вестибулярного анализатора. Уменьшение объема информации, в частности информации от вестибулярного анализатора, сказывается на развитии всех познавательных процессов, что в свою очередь накладывает отпечаток на

развитие двигательного анализатора и формирование различных двигательных навыков [7]. Вестибулярную устойчивость целесообразно оценивать с помощью пробы Миньковского (2 варианта), пробы Ромберга (4 варианта), пробы Яроцкого, а также с помощью теста «3 кувырка вперед» [5; 8].

Проба Миньковского оценивает функциональное состояние вестибулярного аппарата, проба Ромберга оценивает способность вестибулярного аппарата обеспечивать поддержание равновесия (обязательным условием является выполнение пробы с закрытыми глазами), с помощью пробы Яроцкого определяется время, в течение которого обследуемый способен сохранять равновесие при раздражении вестибулярного аппарата непрерывными вращениями головы [8].

Координационные способности. Исследования И.Ю. Горской, Л.А. Суянгуловой, посвященные особенностям проявления и развития двигательных способностей детей с нарушениями, в том числе и слуха, показали, что наиболее серьезные отклонения распространяются на сферу координационных проявлений [9]. Уровень проявления данных способностей определяется пластичностью центральной нервной системы и зависит от полноценности восприятия собственных движений и окружающей обстановки, что напрямую связано с быстротой и точностью сложных двигательных реакций. Действия стрелка характеризуются длительным выполнением однообразных действий или непрерывной и устойчивой концентрацией внимания, статической в момент выполнения выстрела работой мышц ног, туловища и рук. Процесс выполнения выстрела требует точной координации движений и мышечной памяти [9].

Координационные способности представляют собой спектр различных координационных проявлений (видов). В ходе исследования проанализированы различные подходы к формулировкам определений видов координационных способностей, определены значимые из них для осуществления двигательной деятельности в пулевой стрельбе, а именно: способность к дифференцированию мышечных усилий, способность к проявлению

нию точности мелкой моторики, быстрота реакции, способность к проявлению точности двигательных действий, способность к проявлению статического равновесия.

Способность к дифференцированию мышечных усилий определяется с помощью теста «Выполнение мышечного усилия в 50 % от максимального». При определении уровня проявления способности управлять мышечными усилиями применяют задания по неоднократному воспроизведению определенной величины мышечного усилия или ее изменения с установкой минимально увеличивать или уменьшать усилие в повторных попытках. Размеры отклонений (ошибок) при воспроизведении заданных параметров характеризуют степень силовой точности [8].

Способность к проявлению точности мелкой моторики целесообразно определить с помощью пробы Н.И. Озерецкого «Кулак–ребро–ладонь», в которой испытуемому предлагается положить перед собой руки ладонями вниз, причем одну из них сжать в кулак, а вторую – выпрямить. Задача контрольного упражнения состоит в том, чтобы одновременно изменять положение рук, сжимая одну и расправляя другую, и повторяется на протяжении 20 с. Результат выполнения теста оценивается в баллах (от 1 до 3, в зависимости от качества выполнения) [8].

Для определения быстроты реакции наиболее целесообразным для начального этапа спортивной подготовки является тест «Ловля линейки», оцениваемый в сантиметрах [8].

При оценивании у юных стрелков с нарушением слуха способности к проявлению точности двигательных действий рекомендуется применять тест «Метание теннисного мяча в цель», оцениваемый количеством попаданий из пяти попыток, предоставляемых испытуемому. Метание теннисного мяча осуществляется в обруч, расположенный на стене на расстоянии 6 м от испытуемого.

Способность к статическому равновесию несложно и вполне информативно оценить по методике Е.А. Бондаревского «Стойка на одной ноге» (с). Испытуемый босиком на ровной поверхности выполняет стойку на

одной ноге, вторая нога согнута в колене и максимально развернута наружу. Ее пятка касается подколенной чашечки опорной ноги, руки на поясе, голова прямо. При осуществлении оценивания возможна вариативность выполнения в форме чередования опорной ноги [5].

Выносливость. Данное физическое качество имеет важное значение в стрельбе, особенно ее статическая форма, так как стрелкам во время выполнения соревновательных упражнений необходимо длительное время поддерживать позу стоя или лежа, удерживая в руке оружие значительного веса (чуть более 1 кг). При приеме детей на этап начальной подготовки статическую выносливость целесообразно оценивать с помощью теста «Планка». Упражнение «Планка» представляет собой удержание положения упора лежа на предплечьях с опорой на четыре точки – предплечья рук и пальцы обеих ног. Оценивается время удержания данного положения.

Не менее важное значение в пулевой стрельбе наряду со статической формой выносливости имеет способность к проявлению общей выносливости, так как выполнение соревновательных упражнений продолжается достаточно длительное время. Способность к проявлению общей выносливости информативно оценивается с помощью теста Купера, адаптированного для школьников. Испытуемый на протяжении шести минут выполняет бег, результат измеряется расстоянием, которое он преодолеет за это время в метрах.

Мышечная сила. Данный показатель, несмотря на меньшее его влияние на результативность соревнования, в соответствии с Приложением 4 ФССП по виду спорта спорт глухих, должен контролироваться не менее тщательно, так как у спортсменов с нарушением слуха по сравнению с условно здоровыми спортсменами наблюдается сниженный уровень проявления мышечной силы. Многие исследователи объясняют этот факт нарушением функции вестибулярного аппарата, влекущего за собой малоподвижность глухих спортсменов. А так как тонус скелет-

ных мышц поддерживается активной мышечной деятельностью, следовательно, ее снижение приводит к недостаточному проявлению силовых способностей и необходима их «нуждаемость» в регулярном отслеживании динамики изменения. Для оценки силовых способностей юных стрелков с нарушением слуха рекомендуется тест «Сгибание-разгибание рук в упоре лежа» (количество раз) [4; 10].

Гибкость. Гибкость в стрельбе имеет не меньшее значение, чем другие физические качества, так как она создает основу для повышения эффективности техники стрельбы. Увеличение амплитуды в суставах позволяет сформировать более удобную рабочую позу, повысить ее экономичность. Еще один факт, свидетельствующий о необходимости развития гибкости, то, что совершенствование силовых способностей оказывает отрицательное влияние на гибкость. То есть развитие

силы в том или ином отделе опорно-двигательного аппарата без сопряженного развития гибкости приводит к снижению последней. А так как стрелки стремятся постоянно укреплять мышечный корсет позвоночного столба, то при этом необходимо использовать рациональное сочетание упражнений, направленных на развитие силы, и упражнений, направленных на развитие гибкости, что позволит обеспечить в высокой степени развитие обоих качеств.

В рамках общей физической подготовленности у спортсменов, занимающихся стрельбой на этапе начальной подготовки, при оценке гибкости рекомендуется тест «Наклон туловища вперед» (см). При оценке гибкости испытуемый принимает положение стоя на скамейке (или сидя на полу), наклоняется вперед до возможного предела [8]. При выполнении теста необходимо следить,

Методика оценки показателей физической подготовленности юных стрелков на начальном этапе

Таблица 1

Methods of evaluation of physical fitness of the young shooters at early stage

Table 1

№ п/п	Показатели физической подготовленности	Контрольное упражнение
1	Скоростная способность	Определение способности к проявлению максимальной частоты движений: тест «Бег на 30 м либо на 60 м» (с)
2	Вестибулярная устойчивость	Определение способности к проявлению вестибулярной устойчивости: пробы Миньковского, Ромберга, Яроцкого, тест «3 кувырка вперед» (с)
3	Координационные способности	1. Определение способности к дифференцированию мышечных усилий: тест «Выполнение мышечного усилия в 50 % от максимального» (разница, кг) 2. Определение способности к проявлению точности мелкой моторики: тест «Кулак-ребро-ладонь» (качество, балл) 3. Определение способности к проявлению быстроты реакции: тест «Ловля линейки» (см) 4. Определение способности к проявлению точности двигательных действий, метание теннисного мяча на точность (количество попаданий из пяти попыток) 5. Определение способности к поддержанию статического равновесия: тест «Стойка на одной ноге» (с)
4	Выносливость	1. Определение способности к проявлению статической выносливости: поддержание позы «планка» (с) 2. Определение способности к проявлению общей выносливости: «6-минутный тест Купера» (м)
5	Мышечная сила	Определение способности к проявлению силы пояса и свободной верхней конечности: тест «Сгибание-разгибание рук в упоре лежа» (количество раз)
6	Гибкость	Определение способности к проявлению гибкости в позвоночном столбе: наклон вперед из положения стоя или сидя (см)

чтобы ноги в коленях не сгибались. Проявление гибкости в позвоночном столбе оценивают сантиметровой лентой или линейкой в сантиметрах от нулевой отметки (край скамейки либо пальцы стоп) до третьего пальца руки. Если при этом пальцы не дотягиваются до нулевой отметки, то измеренное расстояние обозначается знаком «минус» (–), что интерпретируется как отрицательное значение гибкости, а если опускаются ниже нулевой отметки – знаком «плюс» (+), являющееся положительным значением гибкости. Применение данного теста является оптимальным для оценки гибкости, оцениваемой в рамках общей физической подготовки юных стрелков с нарушением слуха, так как он является достаточно простым для реализации и позволяет контролировать процесс развития гибкости.

Таким образом, вышеизложенное позволяет представить методику оценки показателей физической подготовленности юных

стрелков на начальном этапе в следующем виде (табл. 1).

В рамках настоящего исследования осуществлена апробация разработанного комплекса тестовых контрольных упражнений в тренировочном процессе юных стрелков в исходной части этапа начальной подготовки. В исследовании приняли участие дети 10–11 лет с нарушением слуха, занимающиеся стрельбой на этапе начальной подготовки (всего 14 спортсменов). Результаты представлены в табл. 2.

Анализ полученных результатов тестирования позволяет, с одной стороны, очередной раз констатировать отставание в проявлении ряда физических способностей у детей с нарушением слуха, а с другой стороны, представленный спектр тестовых методик позволит обеспечить полноценный контроль процесса физической подготовки юных стрелков с нарушением слуха.

Таблица 2
Результаты тестирования показателей физической подготовленности юных стрелков с нарушением слуха

Table 2

Test results of physical fitness indicators of young shooters with hearing impairment

№ п/п	Показатели физической подготовленности	Контрольное упражнение	Результаты тестирования
1	Способность к проявлению максимальной частоты движений	Тест «Бег на 30 м» (с)	7,1 ± 1,56
2	Способность к проявлению вестибулярной устойчивости	Проба Яроцкого (с)	10,2 ± 3,21
	Способность к дифференцированию мышечных усилий	Выполнение мышечного усилия в 50 % от максимального (разница, %)	35 ± 3,52
4	Способность к проявлению точности мелкой моторики:	Тест «Кулак – ребро – ладонь» (качество, балл)	1,1 ± 0,23
5	Способность к проявлению быстроты реакции	Тест «Ловля линейки» (см)	10,9 ± 3,45
6	Способность к проявлению точности двигательных действий	«Метание теннисного мяча на точность» (очки)	1,1 ± 0,52
7	Способность к поддержанию статического равновесия	Тест «Стойка на одной ноге» (с)	5,3 ± 2,13
8	Способность к проявлению статической выносливости	Поддержание позы «планка» (мин)	5,31 ± 1,34
9	Способность к проявлению общей выносливости	«6-минутный бег Купера» (мин)	680 ± 99,22
10	Способность к проявлению силы пояса и свободной верхней конечности	Тест «Сгибание-разгибание рук в упоре лежа» (количество раз)	5,6 ± 1,41
11	Способность к проявлению гибкости в позвоночном столбе	Тест «Наклон вперед из положения стоя» (см)	4,9 ± 0,89

ВЫВОДЫ

Таким образом, представленный комплекс тестовых упражнений позволяет обеспечить полноценную и качественную оценку показателей физической подготовленности у юных стрелков с нарушением слуха, что позволит оперативно и качественно проводить

мониторинг развития физических качеств, вносить своевременные коррективы в осуществление процесса физической подготовки (по тому или иному физическому качеству) и обеспечить отслеживание адаптационных процессов, не допуская наступления состояний перенапряжения.

Список источников

1. Никифорова О.Н., Чешихина В.В. Развитие адаптивного спорта в Российской Федерации на современном этапе (статический анализ) // Физическая культура, спорт – наука и практика. 2016. № 2. С. 48-54.
2. Абалян А.Г., Бадтиева В.А., Евсеев С.П., Ерошкина С.Б. Характеристика развития АФК и адаптивного спорта по данным федерального статистического наблюдения // Адаптивная физическая культура. 2019. № 4 (80). С. 2-4.
3. Андреев В.В., Фоминых А.В., Михеева О.В. Компенсация возрастного отставания в развитии скоростных способностей у обучающихся 11–12 лет с нарушениями слуха на основе средств легкой атлетики // Человек. Спорт. Медицина. 2020. Т. 20. № 3. С. 146-152. <https://doi.org/10.14529/hsm200317>
4. Никитушкин В.Г., Кулькова И.В. Шкалы комплексной оценки физической подготовленности слабослышащих детей младшего школьного возраста // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2014. № 12 (118). С. 154-158.
5. Орехов С.В., Дерябина Г.И., Лернер В.Л., Кочеткова Н.И. Развитие специальных координационных способностей у спортсменов-стрелков с нарушением слуха // Адаптивная физическая культура. 2020. Т. 83. № 3. С. 21-24.
6. Назаренко А.С., Рылова Н.В., Чинкин А.С. Статокинетическая устойчивость студентов с нарушениями слуха // Практическая медицина. 2014. № 5 (81). С. 110-114.
7. Сышко Д.В., Мутьев А. Влияние вестибулярных раздражений на показатели центральной кардиогемодинамики у спортсменов с нарушениями слуха // Наука в олимпийском спорте. 2006. № 1. С. 80-83.
8. Мониторинг физической подготовленности / сост. С.С. Павленкович. Саратов: Изд-во Саратов. гос. ун-та, 2019. 51 с.
9. Горская И.Ю., Суянгүлова Л.А. Базовые координационные способности школьников с различным уровнем здоровья. Омск: СибГАФК, 2000. 212 с.
10. Кулькова И.В., Германов Г.Н. Педагогический контроль физической подготовленности и морфофункциональных показателей слабослышащих и слабослышащих школьников // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2013. № 6 (100). С. 79-86.

References

1. Nikiforova O.N., Cheshikhina V.V. Razvitiye adaptivnogo sporta v Rossiyskoy Federatsii na sovremennom etape (statcheskiy analiz) [Development of adaptive sports in the Russian Federation at the present stage (static analysis)]. *Fizicheskaya kul'tura, sport – nauka i praktika – Physical Culture, Sport – Science and Practice*, 2016, no. 2, pp. 48-54. (In Russian).
2. Abalyan A.G., Badtiyeva V.A., Evseyev S.P., Eroshkina S.B. Kharakteristika razvitiya AFK i adaptivnogo sporta po dannym federal'nogo statisticheskogo nablyudeniya [Characteristics of the development of APE and adaptive sports according to federal statistical observation]. *Adaptivnaya fizicheskaya kul'tura – Adaptive physical education*, 2019, no. 4 (80), pp. 2-4. (In Russian).
3. Andreyev V.V., Fominykh A.V., Mikheyeva O.V. Kompensatsiya vozrastnogo otstavaniya v razvitii skorstnykh sposobnostey u obuchayushchikhsya 11–12 let s narusheniyami slukha na osnove sredstv legkoy atletiki [Compensation for the age gap in the development of speed abilities in schoolchildren with hearing

- impairment aged 11–12 years based on the means of athletics]. *Chelovek. Sport. Meditsina – Human. Sport. Medicine*, 2020, vol. 20, no. 3, pp. 146-152. <https://doi.org/10.14529/hsm200317>. (In Russian).
4. Nikitushkin V.G., Kulkova I.V. Shkaly kompleksnoy otsenki fizicheskoy podgotovlennosti slaboslyshashchikh detey mladshego shkol'nogo vozrasta [Scales for Comprehensive Assessment of Physical Fitness in Hearing-Impaired Children of Elementary School Age]. *Uchenyye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta* [Scientific Notes of P.F. Lesgaft University], 2014, no. 12 (118), pp. 154-158. (In Russian).
 5. Orekhov S.V., Deryabina G.I., Lerner V.L., Kochetkova N.I. Razvitiye spetsial'nykh koordinatsionnykh sposobnostey u sportsmenov-strelkov s narusheniyem slukha [Development of special coordination abilities in hearing-impaired shooting athletes]. *Adaptivnaya fizicheskaya kul'tura – Adaptive Physical Education*, 2020, vol. 83, no. 3, pp. 21-24. (In Russian).
 6. Nazarenko A.S., Rylova N.V., Chinkin A.S. Statokineticheskaya ustoychivost' studentov s narusheniyami slukha [Statokinetic stability of students with hearing impairments]. *Prakticheskaya meditsina – Practical Medicine*, 2014, no. 5 (81), pp. 110-114. (In Russian).
 7. Syshko D.V., Mutyev A. Vliyaniye vestibulyarnykh razdrasheniy na pokazateli tsentral'noy kardiogemodinamiki u sportsmenov s narusheniyami slukha [Influence of vestibular stimuli on central cardiohemodynamic parameters in athletes with hearing impairment]. *Nauka v olimpiyskom sporte – Science in Olympic Sport*, 2006, no. 1, pp. 80-83. (In Russian).
 8. Pavlenkovich S.S. (compiler). *Monitoring fizicheskoy podgotovlennosti* [Physical Fitness Monitoring]. Saratov, Saratov State University Publ., 2019, 51 p. (In Russian).
 9. Gorskaya I.Y., Suyangulova L.A. *Bazovyye koordinatsionnyye sposobnosti shkol'nikov s razlichnym urovнем zdorov'ya* [Basic Coordination Abilities of Schoolchildren with Different Health Status]. Omsk, Siberian State Academy of Physical Culture Publ., 2000, 212 p. (In Russian).
 10. Kulkova I.V., Germanov G.N. Pedagogicheskiy kontrol' fizicheskoy podgotovlennosti i morfofunktsional'nykh pokazateley slabovidyashchikh i slaboslyshashchikh shkol'nikov [Pedagogical control of physical fitness and morphofunctional indicators of visually impaired and hearing impaired students]. *Uchenyye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta* [Scientific Notes of P.F. Lesgaft University], 2013, no. 6 (100), pp. 79-86. (In Russian).

Информация об авторе

Барашева Оксана Геннадьевна, аспирант направления подготовки 49.06.01 Физическая культура и спорт, ассистент кафедры игровых и циклических видов спорта, Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина, г. Тамбов, Российская Федерация, ORCID: [0000-0003-1482-1478](https://orcid.org/0000-0003-1482-1478), oksanabarasheva@yandex.ru

Статья поступила в редакцию 01.10.2021
Одобрена после рецензирования 24.12.2021
Принята к публикации 11.02.2022

Information about the author

Oksana G. Barasheva, Post-Graduate Student of 49.06.01 Physical Education and Sports Programme, Assistant of Games and Racing Sports Department, Derzhavin Tambov State University, Tambov, Russian Federation, ORCID: [0000-0003-1482-1478](https://orcid.org/0000-0003-1482-1478), oksanabarasheva@yandex.ru

The article was submitted 01.10.2021
Approved after reviewing 24.12.2021
Accepted for publication 11.02.2022