

РАЗВИТИЕ ГИБКОСТИ У СЛАБОСЛЫШАЮЩИХ ШКОЛЬНИКОВ 9–10 ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ АЭРОСТРЕТЧИНГОМ

Н. Е. Сумина, З. Т. Усманова

Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, Казань, Россия

Рассматривается эффективность применения комплекса упражнений, включающего стретчинг в гамаках, или аэростретчинг, как инновационного способа коррекции гибкости и подвижности в суставах слабослышающих школьников 9–10 лет. Данные, полученные в результате исследования, доказывают эффективность применения аэростретчинга для развития гибкости у слабослышающих школьников. Внедрение комплекса упражнений во внеурочных занятиях по стретчингу в гамаках у слабослышающих детей позволяет повысить гибкость, улучшить подвижность плечевых, тазобедренных, голеностопных суставов и позвоночника.

Ключевые слова: *гибкость, аэростретчинг, слабослышающие школьники, адаптивная физическая культура.*

Актуальность. По данным ВОЗ, в 2022 г. в России насчитывалось около 10 % слабослышающих, что составляет 14,6 млн человек, из которых 220 тысяч являются инвалидами по слуху. По прогнозам, к 2050 г. число людей с нарушениями слуха в мире достигнет 900 млн [5]. Дефицит слуховой информации ухудшает восприятие пространства, сказывается на нарушении регуляции и координации движений, снижает показатели общего физического развития, активности и ловкости.

По мнению Н. А. Бернштейна, важнейшей задачей воспитания является физическое совершенствование. Развитие двигательных возможностей ребенка, уверенности в успешном выполнении движений связано прежде всего с развитием гибкости. Более того, гибкость является благоприятной предпосылкой улучшения иных психологических и скоростно-силовых качеств [4].

С. П. Евсеев, обобщая имеющиеся исследования, отметил, что у слабослышающих детей по сравнению со сверстниками (не имеющими нарушения слуха) показатели гибкости ниже [6, с. 344], что обосновывает поставленную **цель:** разработать комплекс упражнений, направленных на развитие гибкости у слабослышающих школьников 9–10 лет.

В настоящее время активно идет процесс поиска новых подходов и новых методик организации процесса физического воспитания в школах. Во многих регионах страны подходы к организации адаптивного физического воспита-

ния реализуются в экспериментальном режиме. Задача инновационных проектов — повышение оздоровительной эффективности физического воспитания и формирование «здорового образа жизни», а также создание надежного фундамента психофизической подготовленности учащихся для дальнейшей общественно полезной деятельности [10].

Термин «гибкость» применяют при характеристике суммарной подвижности всех суставов. Именно гибкость необходима для обеспечения свободного, быстрого, эффективного и экономичного выполнения движений. Снижение гибкости приводит к ухудшению здоровья, а именно: повреждению опорно-двигательного аппарата, смещению отдельных частей тела относительно друг друга. Снижение эластичности мышц бедра и спины провоцирует лордоз, поясничные боли и воспаление седалищного нерва. Нерастянутые мышцы шеи вызывают головные боли, головокружение и хроническое переутомление [2].

Особое внимание в вопросах адаптивного физического воспитания уделяется эмоциональной стабильности ребенка. Любая эмоция проявляется в теле человека напряжением мышц, и наоборот. И если под эмоциональной стабильностью мы понимаем свободу от негативных эмоций, то решением можем считать гибкое тело. Так, Ф. А. Аллахвердиев отмечал, что лучший способ достичь гибкости — это чередование физической нагрузки и растяжки [1].

Основным аспектом при оценивании гибкости принято считать наибольшую амплитуду движений. Её измеряют в угловых градусах или в линейных мерах. При измерении амплитуды движения используют аппаратуру или педагогические тесты [7].

Проведя анализ научно-методической литературы, мы определили, что вопросы влияния аэростретчинга на развитие гибкости школьников изучены недостаточно. В связи с этим нами разработан комплекс упражнений с включением стретчинга в гамаках и определено его влияние на развитие гибкости у слабослышащих школьников.

Предполагалось, что применение аэростретчинга, включаемого в процесс адаптивного физического воспитания учащихся, позволит повысить эффективность развития гибкости, что выразится в улучшении координации, подвижности суставов и двигательных способностей у слабослышащих школьников.

Под гибкостью понимается способность выполнять движения с большой амплитудой, морфофункциональные свойства опорно-двигательного аппарата, обуславливающее степень подвижности его звеньев относительно друг друга [1].

Аэростретчинг — единственная в своем роде методика растяжки мышечных групп и связок с подвешиванием тела в гамаке. Ее основное отличие от классических методов заключается в использовании специализированных петлевидных гамаков из плотного полотна, которые прочно прикреплены к потолку альпинистским карабином. Целенаправленные занятия с использованием аэростретчинга повышают функционирование сохранных анализаторов и возможности их взаимодействия, расширяют двигательные возможности и улучшают социально средовое ориентирование детей с нарушениями слуха. Также во время занятий расслабляется и вытягивается позвоночник, улучшается подвижность и гибкость суставов, увеличивается концентрация внимания, улучшается память, выпрямляется осанка и нормализуется координация движений.

Польза растяжки в гамаках очевидна. Позвоночник во время виса выпрямляется естественным путем, что способствует избавлению от боли и формированию осанки, стимулирует вестибулярный аппарат и улучшает кровоток во всех органах и системах [9]. Риск травм и повреждения связок минимален, поскольку упражнения вы-

полняются без резких движений и без тяжелых снарядов.

Среди противопоказаний отмечены травмы позвоночника, головы и суставов (в анамнезе), острые воспалительные процессы, некоторые заболевания органов зрения и сердечно-сосудистой системы.

Организация и методы исследования. Сравнительный педагогический эксперимент проводился в двух группах (контрольной и экспериментальной) по 15 человек в каждой. Участники — обучающиеся Казанской школы-интерната им. Е. Г. Ласточкиной. Контрольная группа слабослышащих школьников использовала методику стретчинга, предложенную Л. В. Морозовой [8]. Экспериментальная группа занималась по разработанной нами методике, состоящей из комплекса упражнений с использованием специализированных гамаков. Занятия проводились в форме игры («Морское путешествие», «Путешествие пчелы», «Жила одна кошка») внеурочно, в студии растяжки, 2 раза в неделю по 35 минут и включали вводную (подготовительную), основную и заключительную части. Всего проведено 72 занятия, направленных на развитие гибкости всего организма и, в частности, на развитие подвижности плечевых, тазобедренных, голеностопных суставов и позвоночника. Один из комплексов представлен в табл. 1.

Комплекс упражнений для детей отличается легкостью и доступностью элементов. Большим преимуществом является интерес детей к данному виду занятий, что положительно влияет на эмоциональную сферу ребенка.

Подготовительная часть занятия составляла 10 % от общего времени (5 мин) и включала разминку без гамаков. Для улучшения подвижности туловища выполнялись наклоны, круговые движения, сгибания-разгибания в голеностопных, тазобедренных суставах из исходного положения стоя. Упражнения выполнялись в среднем темпе с максимальной амплитудой по 4–6 раз.

Основная часть — 80 % от общего времени (25 мин) проводилась с использованием гамака. Включала упражнения, вытягивающие позвоночник, выпады в гамаке, колючко в гамаке, упражнения, растягивающие грудную клетку, плечевой пояс, тазобедренный сустав. Упражнения выполнялись в среднем темпе по 1–2 мин.

Заключительная часть — 10 % от общего времени (5 мин) — покачивания под релаксирующую музыку. Упражнения на растягивание выполнялись

Таблица 1

**Комплекс физических упражнений на развитие гибкости для слабослышащих детей
экспериментальной группы**

| № | Упражнения | Дозировка | ОМУ |
|--------------------------------|--|-----------|--|
| Подготовительная часть (5 мин) | | | |
| 1 | И. п. — стойка ноги врозь: 1–4 — круговые движения головой вправо; 5–8 — круговые движения головой влево. | 60 с | В среднем темпе, спина прямая, движения плавные. |
| 2 | И. п. — стойка ноги врозь: 1–4 — круговые движения руками вперед; 5–8 — круговые движения руками назад. | 60 с | В среднем темпе, спина прямая, движения плавные, руки прямые. |
| 3 | И. п. — стойка ноги врозь: 1–4 — круговые движения туловищем вправо; 5–8 — круговые движения туловищем влево. | 60 с | В среднем темпе, спина прямая, движения плавные. |
| 4 | И. п. — стойка ноги врозь: 1–4 — круговые движения тазом вправо; 5–8 — круговые движения тазом влево. | 60 с | В среднем темпе, спина прямая, движения плавные. |
| 5 | И. п. — стойка ноги врозь: 1–4 — круговые движения в коленях вправо; 5–8 — круговые движения в коленях влево. | 60 с | В среднем темпе, спина прямая, движения плавные, руки на колени. |
| Основная часть (25 мин) | | | |
| 6 | И. п. — сидя в гамаке: 1 — наклон головой назад — вдох; 2 — наклон головой вперед — выдох; 3 — поворот головы вправо — вдох; 4 — поворот головы влево — выдох. | 120 с | Перешагнуть гамак и расправить его под бедрами. Колени смотрят в стороны. |
| 7 | И. п. — сидя в гамаке: 1 — ладони вверх, стопы на себя — вдох; 2 — ладони вниз, стопы от себя — выдох; 3, 4 — то же. | 60 с | Сидя в гамаке, с усилием тянем стопы и ладони. |
| 8 | И. п. — сидя в гамаке: 1–4 — круговые движения кистями и стопами внутрь; 5–8 — круговые движения кистями и стопами наружу. | 60 с | Сидя в гамаке, с усилием работаем стопами и кистями. |
| 9 | И. п. — сидя в гамаке: 1–4 — круговые движения плечами вперед; 5–8 — круговые движения плечами назад. | 60 с | Сидя в гамаке, изолированно работаем плечами. |
| 10 | И. п. — сидя в гамаке: 1–4 — круговые движения в коленном суставе внутрь; 5–8 — круговые движения в коленном суставе наружу. | 60 с | Сидя в гамаке, изолированно работаем ногами. |
| 11 | И. п. — поза «Гора» — руки за головой: 1 — наклон назад; 2 — и. п. | 120 с | Гамак под лопатки и делаем несколько шагов назад для натяжения полотна. Шагаем вперед, корпус на том же месте. Спина прямая, ноги сильные. |
| 12 | И. п. — стойка на коленях — руки за головой, плотно под лопатками: 1 — наклон назад; 2 — и. п. | 120 с | Гамак под лопатки. Спина прямая, ноги вместе, носки натянуты. Раскрываем грудную клетку. |

| № | Упражнения | Дозировка | ОМУ |
|------------------------------|---|-----------|--|
| 13 | И. п. — сед на пятках — руки вперед на гамак: 1–4 — наклон вперед; 5–8 — и. п. | 120 с | Волна корпусом вперед и назад делается от поясницы к голове, руки не сгибаются, шея расслаблена. |
| 14 | И. п. — сед на пятках — руки вперед на гамак — наклон вперед — удержание. | 60 с | Прогиб в пояснице и грудном отделе, шея расслаблена, взгляд в пол, руки не сгибаются. |
| 15 | И. п. — сед на пятках — руки вперед на гамак: 1 — наклон вправо; 2 — наклон влево. | 60 с | Прогиб в пояснице и грудном отделе, взгляд в пол, руки не сгибаются. Справа налево переходим плавно, через низ, таз не отрываем от стоп. |
| 16 | И. п. — поза «Эмбрион» | 120 с | Расслабление, глаза закрыты. |
| 17 | И. п. — плие — руки вверх, полотно под лопатками: 1 — выпад вправо; 2 — и. п.; 3 — выпад влево; 4 — и. п. | 120 с | Гамак под лопатками и делаем несколько шагов назад для натяжения полотна. Шагаем вперед, корпус на том же месте. Присед, ноги широко в стороны в плие. Руки держатся за полотно. Спина прямая, ноги сильные. |
| 21 | И. п. — поза «Морская звезда» | 120 с | Гамак под лопатками, плие, ноги вместе. Правую и левую ногу в две ленты соответственно. Ноги прямые в стороны. Руками подтянули себя чуть выше на лопатки. Руки держатся за полотно. Спина прямая. |
| 22 | И. п. — поза «Морская звезда»: 1-ноги вместе; 2 — и. п.; 3, 4 — то же; 5 — правую к левой; 6 — левую к правой; 7–8 — то же. | 120 с | Ноги, спина прямые. Движения плавные. Поясница не прогибается. Одна нога к другой идет на уровень с коленом. |
| 23 | И. п. — лежа на спине, ноги в лентах: 1 — ноги вправо; 2 — ноги влево; 3, 4 — то же. | 60 с | Ноги широко, не сгибаются. Движения плавные. Поясница не прогибается. |
| 24 | И. п. — лежа на спине, ноги в лентах: 1–4 — вдох; 5–8 — выдох. | 60 с | Диафрагмальное дыхание, глаза закрыты. |
| 25 | И. п. — лежа на гамаке, руки вверх — удержание | 60 с | Левое колено на край гамака, руки на другой край. Раскрываем гамак и вытягиваемся. Руки вверх на ленты. |
| Заключительная часть (5 мин) | | | |
| 26 | И. п. — лежа на гамаке на спине-удержание. | 5 мин | Сидя на гамаке, расправляем его под собой до комфортного состояния. Руки вдоль туловища, тело расслаблено, глаза закрыты. |

в медленном темпе в гамаках, время фиксации 3–5 мин.

Для того чтобы определить преимущество разработанного нами комплекса упражнений, в начале

и по окончании исследования проведён сравнительный анализ показателей по тестам: «Наклон туловища вперед в положении сидя», «Гимнастический мост из положения лежа на спине», «Поперечный

шпагат», «Наклон назад из положения стоя на коленях», «Выкрут с гимнастической палкой».

Результаты исследования. После внедрения экспериментальной методики показатели по каждому тесту достоверно улучшились (табл. 2).

В начале педагогического эксперимента исходные показатели по всем пяти тестам, как в контрольной, так и в экспериментальной группах, до-

стоверных различий не имели. К концу исследования в экспериментальной группе результаты по тесту:

– «Наклон туловища вперед из положения сидя» у девочек изменились от $5,2 \pm 0,7$ до $10,3 \pm 0,8$ см, у мальчиков — от $2,9 \pm 2,6$ до $8,3 \pm 2,6$ см;

– «Наклон назад из положения стоя на коленях» у девочек и мальчиков в начале исследования со-

Таблица 2

Изменение показателей уровня развития гибкости у слабослышащих школьников в процессе педагогического эксперимента в контрольной и экспериментальной группах

| Показатель | Пол | Группа | Начало педагогического эксперимента | Конец педагогического эксперимента | Норма |
|---|----------|---------|-------------------------------------|------------------------------------|-------|
| Наклон туловища вперед из положения сидя, см | Д | КГ | $5,1 \pm 0,8$ | $6,8 \pm 0,8$ | 8–14 |
| | | ЭГ | $5,2 \pm 0,7$ | $10,3 \pm 0,8$ | |
| | <i>P</i> | | $>0,05$ | $<0,05$ | |
| | М | КГ | $2,6 \pm 2,6$ | $4,7 \pm 2,6$ | 6–10 |
| | | ЭГ | $2,9 \pm 2,6$ | $8,3 \pm 2,6$ | |
| <i>P</i> | | $>0,05$ | $>0,05$ | | |
| Наклон назад из положения стоя на коленях, см | Д | КГ | $36,8 \pm 0,9$ | $35,5 \pm 0,9$ | 25–30 |
| | | ЭГ | $36,9 \pm 0,9$ | $29,8 \pm 0,9$ | |
| | <i>P</i> | | $>0,05$ | $<0,05$ | |
| | М | КГ | $39,4 \pm 0,8$ | $38,1 \pm 0,8$ | 30–35 |
| | | ЭГ | $39,7 \pm 0,8$ | $34,6 \pm 0,8$ | |
| <i>P</i> | | $>0,05$ | $<0,05$ | | |
| Поперечный шпагат, см | Д | КГ | $32,4 \pm 1,1$ | $28,9 \pm 1,1$ | 20–30 |
| | | ЭГ | $28,7 \pm 1,1$ | $22,4 \pm 1,1$ | |
| | <i>P</i> | | $>0,05$ | $<0,05$ | |
| | М | КГ | $37,2 \pm 1,8$ | $36,3 \pm 1,8$ | 25–35 |
| | | ЭГ | $37,8 \pm 1,8$ | $32,2 \pm 1,8$ | |
| <i>P</i> | | $>0,05$ | $<0,05$ | | |
| Выкрут с гимнастической палкой, см | Д | КГ | $46,1 \pm 0,7$ | $44,9 \pm 0,7$ | 35–40 |
| | | ЭГ | $46,6 \pm 0,7$ | $39,4 \pm 0,7$ | |
| | <i>P</i> | | $>0,05$ | $<0,05$ | |
| | М | КГ | $59,3 \pm 0,7$ | $56,5 \pm 0,7$ | 45–50 |
| | | ЭГ | $59,1 \pm 0,7$ | $51,6 \pm 0,7$ | |
| <i>P</i> | | $>0,05$ | $<0,05$ | | |
| Гимнастический мост из положения лежа на спине, см. | Д | КГ | $47,1 \pm 0,7$ | $46,9 \pm 0,7$ | 30–40 |
| | | ЭГ | $46,8 \pm 0,7$ | $40,9 \pm 0,7$ | |
| | <i>P</i> | | $>0,05$ | $>0,05$ | |
| | М | КГ | $50,3 \pm 0,7$ | $49,5 \pm 0,7$ | 35–45 |
| | | ЭГ | $50,9 \pm 0,7$ | $46,2 \pm 0,7$ | |
| <i>P</i> | | $>0,05$ | $<0,05$ | | |

КГ — контрольная группа; ЭГ — экспериментальная группа; *p* — достоверность различий между группами.

ставили $36,9 \pm 0,9$ и $39,7 \pm 0,8$ см соответственно, к концу исследования $29,8 \pm 0$ и $34,6 \pm 0,8$ см соответственно;

– «Поперечный шпагат» в женской выборке в начале и по завершении исследования изменились от $28,7 \pm 1,1$ до $22,4 \pm 1,1$ см, в мужской выборке — от $37,8 \pm 1,8$ до $32,2 \pm 1,8$ см;

– «Выкрут с гимнастической палкой» у девочек изменились от $46,6 \pm 0,7$ до $39,4 \pm 0,7$ см, у мальчиков — от $59,1 \pm 0,7$ до $51,6 \pm 0,7$ см;

– «Гимнастический мост из положения лежа на спине» в женской выборке в начале и по завершении исследования изменились от $46,8 \pm 0,7$ до $40,9 \pm 0,7$ см, в мужской выборке — от $50,9 \pm 0,7$ до $46,2 \pm 0,7$ см.

Вывод. Применение комплекса упражнений на развитие гибкости с помощью аэростретчинга во внеурочных занятиях у слабослышащих школьников достоверно улучшает показатели развития гибкости у девочек экспериментальной группы по сравнению с контрольной по всем тестам, у мальчиков по четырем тестам из пяти. Гипотеза, выдвинутая в начале исследования, нашла свое подтверждение, а включение аэростретчинга в процесс адаптивного физического воспитания учащихся позволяет повысить эффективность развития гибкости, улучшить координацию, подвижность суставов и двигательные способности у слабослышащих школьников.

Список литературы

1. Аллахвердиев, Ф. А. Развитие гибкости с помощью средств гимнастики / Ф. А. Аллахвердиев. —

СПб., 2012. — 47 с.

2. Антонова, С. Секреты гибкости / С. Антонова. — М. : Терра, 2017. — 313 с.

3. Белова, О. А. Связь социального контакта глухих и слабослышащих подростков с личными психофизиологическими характеристиками / О. А. Белова // Социально-психологическая поддержка адаптации детей и подростков с ограниченными возможностями здоровья в образовательной среде города. — М., 2011. — С. 74–79.

4. Бернштейн, Н. А. Физиология движений и активность / Н. А. Бернштейн, О. Г. Газенко. — М. : Наука, 2013. — 494 с.

5. Глухота и потеря слуха // Всемирная организация здравоохранения. — URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss>

6. Евсеев, С. П. Теория и организация адаптивной физической культуры / С. П. Евсеев. — М. : Советский спорт, 2003. — 448.

7. Лях, В. И. Гибкость и методика ее развития / В. И. Лях // Физкультура в школе. — 2011. — № 1. — 25 с.

8. Морозова, Л. В. Стретчинг: учебно-методическое пособие / Л. В. Морозова, Т. И. Мельникова, О. П. Виноградова. — Казань, 2018. — 56 с.

9. Соколова, О. М. Гибкость и методы ее развития / О. М. Соколова // Феномен человека. Философско-психолого-педагогические аспекты формирования и развития личности современного человека : сборник трудов Международной научно-практической конференции, Подольск, 15–20 апреля 2017 года. — Подольск, 2017. — С. 253–256.

10. Фирсин, С. А. Оценка содержания уроков физической культуры / С. А. Фирсин // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. — 2015. — № 5 (123). — С. 190–194.

Поступила в редакцию 10 июля 2023 г.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Сумина, Н. Е. Развитие гибкости у слабослышащих школьников 9–10 лет, занимающихся аэростретчингом / Н. Е. Сумина, З. Т. Усманова // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. — 2024. — Т. 9, № 1. — С. 90–97. DOI: 10.47475/2500-0365-2024-9-1-90-97

Сведения об авторах

Сумина Наталья Евгеньевна — кандидат психологических наук, доцент кафедры адаптивной физической культуры и безопасности жизнедеятельности, Поволжский государственный университет физической культуры спорта и туризма, Казань, Россия. **ORCID ID:** 0000-0002-5675-6419. **SPIN-код:** 2089-6765. **AuthorID:** 938749. **E-mail:** evgenia1905@rambler.ru

Усманова Зухра Тагировна — кандидат психологических наук, доцент кафедры педагогики и психологии в сфере физической культуры и спорта, Поволжский государственный университет физической культуры,

спорта и туризма, Казань, Россия. ORCID ID: 0000-0002-5431-3234. SPIN-код: 5297-7780. AuthorID: 458293.
E-mail: usmanova-zuhra@mail.ru

PHYSICAL CULTURE. SPORT. TOURISM. MOTOR RECREATION

2024, vol. 9, no. 1, pp. 90–97.

Development of Flexibility in 9–10 Years-Old Hard-Hearing Schoolchildren Engaged in Air Stretching

Sumina N.E.¹, Usmanova Z.T.²

Volga Region State University of Physical Culture, Sport and Tourism, Kazan, Russia

¹evgenia1905@rambler.ru,

²usmanova-zuhra@mail.ru

The article discusses the effectiveness of using a set of exercises, including stretching in hammocks or aerostretching, as an innovative way to correct flexibility in hearing-impaired schoolchildren aged 9–10 years. **Relevance.** According to the World Health Organization for 2022, there are about 10% of hearing-impaired people in Russia, which is 14.6 million people, of which 220 thousand people are hearing-impaired. According to forecasts, by 2050 the number of people with hearing impairments will reach 900 million. The lack of auditory information worsens the perception of space, affects the violation of regulation and coordination of movements, reduces the indicators of general physical development, activity and dexterity. According to N. A. Bernstein, the most important task of education is physical improvement. The decrease in the child's motor capabilities, confidence in the successful execution of movements, is primarily associated with the development of flexibility. Moreover, flexibility is a favorable prerequisite for improving other psychological and speed-strength qualities. Evseev S. P., summarizing the available research, noted that in hard-of-hearing children, compared with their peers, flexibility indicators are lower, which justifies the goal: to develop a set of exercises aimed at developing flexibility in hard-of-hearing schoolchildren 9–10 years old. **Research methods:** In the process of research, methods of scientific literature analysis, logical modeling, pedagogical experiment and methods of mathematical statistics. **Conclusion.** The data obtained as a result of the study prove the effectiveness of the use of aero stretching for the development of flexibility in hearing-impaired schoolchildren. The introduction of a set of exercises in extracurricular stretching classes in hammocks for hearing-impaired children, allows to increase flexibility, improve mobility of the shoulder, hip, ankle joints and spine.

Keywords: *flexibility, aerostretching, hearing-impaired schoolchildren.*

References

1. Allachwerdiew V.A. Razvitie gibkosti s pomoshyu sredstv gimnastiki [The development of flexibility with the help of gymnastics]. St. Petersburg, 2012. 47 p. (In Russ.).
2. Antonova S. Sekrety gibkosti [Secrets of flexibility]. Moscow, 2017. 313 p. (In Russ.).
3. Belova O.A. Svyaz socialnogo kontakta gluxix i slaboslyshashhix podrostkov s lichnymi psixofiziologicheskimi xarakteristikami [The connection of social contact of deaf and hard of hearing adolescents with personal psychophysiological characteristics]. *Socialno-psixologicheskaya podderzhka adaptacii detej i podrostkov s ogranichennymi vozmozhnostyami zdorovya v obrazovatelnoj srede goroda* [Socio-psychological support for adaptation of children and adolescents with disabilities in the educational environment of the city]. Moscow, 2011. Pp. 74–79. (In Russ.).
4. Bernshtejn N.A., Gazenko O.G. Fiziologiya dvizhenij i aktivnost [Physiology of movements and activity]. 2013. 494 p. (In Russ.).
5. Gluhota i poterya sluha [Deafness and hearing loss]. *Vsemirnaya organizaciya zdravoohraneniya* [World Health Organization]. Available at: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss> (In Russ.).
6. Evseev S.P. *Teoriya i organizaciya adaptivnoj fizicheskoj kultury* [Theory and organization of adaptive physical culture]. Moscow, 2003. 448 p. (In Russ.).
7. Lyax V.I. Gibkost i metodika ee razvitiya [Flexibility and methods of its development]. *Fizkultura v shkole* [Physical culture at school], 2011, no. 1, pp. 25. (In Russ.).
8. Morozova L.V., Melnikova T.I., Vinogradova O.P. Stretching [Stretching]. Kazan, 2018. 56 p. (In Russ.).
9. Sokolova O.M. Gibkost i metody ee razvitiya [Flexibility and methods of its development]. *Fenomen cheloveka. Filosofsko-psixologo-pedagogicheskie aspekty formirovaniya i razvitiya lichnosti sovremennogo cheloveka: Sbornik trudov Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, Podolsk, 15–20 aprelya 2017 goda* [Human phenomenon. Philosophical, psychological and pedagogical aspects of the formation and develop-

ment of the personality of a modern person: Proceedings of the International Scientific and Practical Conference, Podolsk, April 15–20]. Podolsk, 2017. Pp. 253–256. (In Russ.).

10. Firsin S.A., Kovaleva N.I. Otnoshenie uchitelej fizicheskoy kultury k novaciyam v processe fizicheskogo

vospitaniya uchashhixsya obshheobrazovatelnykh shkol [Assessment of the content of physical culture lessons]. *Uchenye zapiski universiteta im. P. F. Lesgafta* [Scientific notes of the P. F. Lesgaft University], 2015, no. 5 (123), pp. 190–194. (In Russ.).



Это произведение доступно по лицензии Creative Commons «Attribution-NonCommercial» («Атрибуция — Некоммерческое использование») 4.0 Всемирная — <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>