

КОМПЕНСАЦИЯ ВОЗРАСТНОГО ОТСТАВАНИЯ В РАЗВИТИИ СКОРОСТНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ОБУЧАЮЩИХСЯ 11–12 ЛЕТ С НАРУШЕНИЯМИ СЛУХА НА ОСНОВЕ СРЕДСТВ ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКИ

В.В. Андреев¹, А.В. Фоминых¹, О.С. Михеева¹, И.Е. Коновалов², А.И. Морозов³

¹Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова, г. Абакан, Россия,

²Поволжская академия физической культуры, спорта и туризма, г. Казань, Россия,

³Набережночелнинский государственный педагогический университет,
г. Набережные Челны, Россия

Цель исследования. Организация и реализация образовательного процесса по физическому воспитанию обучающихся с патологией слухового анализатора в инклюзивных классах и экспериментальное обоснование особенностей применения средств легкоатлетической направленности для воздействия на скоростные способности с применением индивидуального подхода. **Материалы и методы.** В эксперименте приняли участие 23 школьника с депривацией слуха, из них 11 из РБОУ «Специальная общеобразовательная школа-интернат для глухих и слабослышащих детей» и 12 из МБОУ «СОШ № 24» реализующей инклюзивный образовательный процесс. Первые занимались по стандартной адаптированной программе для указанных типов учебных организаций, вторые – по экспериментальной методике в инклюзивных классах совместно со здоровыми сверстниками. Для определения уровня развития видов скоростных способностей у обследуемого контингента применялось специальное тестирование, для реализации индивидуального подхода использовалась разработанная вариативная схема. Для обработки полученных результатов исследования были использованы общепринятые методы математической статистики, расчеты производились в программе Microsoft Excel 2007. **Результаты.** Экспериментальная методика по компенсации возрастного отставания в развитии скоростных способностей обучающихся с патологией слухового анализатора основывается на применении средств легкоатлетической направленности, представляет апробированный и внедренный в систему обучения вариант организации и проведения занятий в условиях инклюзивного образования. Полученные показатели высокого уровня являются результатом комплекса мероприятий, проведенных на предварительном и основном этапе исследования. Указанный тип занятий представляет системный подход при реализации инклюзивного образования по дисциплине «физическая культура» и обеспечивает развитие многоступенчатой формы альтернативного обучения с комплексным сопровождением. **Заключение.** В результате применения методики, основанной на средствах легкоатлетической направленности, по компенсации возрастного отставания скоростных способностей у обучающихся с нарушениями слуха, в экспериментальной группе достигнут уровень, соответствующий уровню сверстников, не имеющих отклонений. Кроме этого, сопутствующее воздействие способствовало улучшению показателей физической подготовленности, произошло комплексное позитивное влияние на двигательную и эмоциональную сферу.

Ключевые слова: компенсация, возрастное отставание, депривация слуха, скоростные способности.

Введение. В научной сфере существуют данные о том, что происходящие негативные патологические процессы в анализаторе слуха постепенно могут привести к появлению сопутствующих заболеваний, вторичных отклонений и по причине основного заболевания – к отставанию в речевом развитии. Особенности речевого развития играют главную роль между детьми с нарушениями слуха и их ок-

ружением. При появлении перечня нарушений и указанной выше взаимосвязи значительно может снизиться уровень поступающей и исходящей информации, этот процесс негативно отражается на показателях развития познания и освоения необходимых двигательных навыков [8, 11].

При реализации исследований, проведенных в рамках экспериментальной деятельно-

сти, посвященных изучению индивидуально-психологических особенностей, типологии характера и определению физического состояния детей с патологией слухового анализатора, были выявлены нестандартные психические проявления и не свойственные здоровому ребенку поведенческие отклонения. Кроме того, выявлено отставание в физическом развитии, физической подготовленности, возрастное отставание в биологическом созревании. Наиболее значительные возрастные отставания определены в показателях скоростных и базовых координационных способностей, присутствуют отклонения в развитии вестибулярного аппарата [7, 10].

Двигательная работа, которая характеризуется проявлением скоростных способностей, содержится в системе основных занятий по физическому воспитанию школьников с нарушениями слуха: упражнения, направленные на развитие указанных способностей, могут являться главным критерием двигательной сферы, которая несет основную функцию в повседневной жизни. Практический опыт и проведенные исследования подтверждают предположение о том, что обучающиеся с нарушениями слухового анализатора по совокупности причин не находятся на одном уровне развития скоростных способностей со своими сверстниками, не имеющими отклонений [3, 9].

Анализ полученной информации показал, что не всегда существует возможность определить с точки зрения научного обоснования индивидуальный подбор методических приемов и средств направленного воздействия для повышения уровня развития и компенсации отставания основных видов скоростных способностей детей с нарушениями слухового анализатора, обучающихся в условиях инклюзивного образования. С учетом внедрения указанного направления появилась необходимость произвести корректировку содержания учебных программ для инклюзивных уроков физической культуры с применением индивидуально-дифференцированного подхода [1, 5, 11].

Исследования, проведенные учеными [2, 4, 6, 7], позволили определить, 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 настоящее время в практике физического воспитания школьников с нарушениями слухового анализатора существует множество частных методик по коррекции и развитию двигательных качеств, в том числе скоростных способностей, однако они рассчитаны на реализацию в условиях специальных (коррекционных) учебных организаций. В то же время недостаточно научных исследований посвященных решению указанной проблемы в условиях инклюзивного образования.

Материалы и методы. Исследование проводилось в г. Абакане на базе РБОУ «Специальная общеобразовательная школа-интернат для глухих и слабослышащих детей» (КГ) и МБОУ «СОШ № 24» (ЭГ), реализующей инклюзивный образовательный процесс. В эксперименте приняли участие 23 школьника с депривацией слуха, из них 11 из специальной и 12 из общеобразовательной организации. Перед применением методики был произведен анализ медицинских карт участников исследования, сравнительный анализ скоростных способностей обучающихся с нарушениями слуха и их сверстников, не имеющих отклонений. В процессе реализации исследования экспериментальная группа занималась по предложенной нами методике, а контрольная группа – по традиционной адаптированной программе изучаемой нами нозологической группы, занятия проводились 3 раза в неделю по 40 минут.

При учете показателей комплексных нарушений школьников с депривацией слуха была разработана комплексная методика по развитию скоростных способностей на основе средств легкоатлетической направленности. Методика создана с учетом отличительных характеристик обучающихся, таких как: отставание в психическом и физическом развитии; низкий уровень двигательного режима; низкий уровень развития скоростных и координационных способностей, нарушение функций вестибулярного аппарата; замедленность при выполнении двигательных действий; низкий уровень переключаемости внимания, основанного на зрительном восприятии и т. д.

При разработке методики было определено, что у детей с нарушениями слуха присутствуют факторы индивидуальных и общих дефектов, которые выполняют функцию торможения развития скоростных способностей. Именно это потребовало поиска методов и

средств адаптированного характера с учетом основного дефекта, состояния двигательной сферы, уровня сохранности сенсорных систем организма, психики и т. д. Подбор двигательных средств производился для повышения уровня развития простой и сложной двигательной реакции, скорости, скоростно-силовой способности, быстроты. Реализация производилась на основе игрового, соревновательного и повторного методов. Развитие простой двигательной реакции происходило с применением специальных упражнений, основанных на реагировании на внезапно возникающий сигнал, подаваемый с помощью флажка. Развитие сложной двигательной реакции на движущийся объект и реакции выбора двигательного действия на незнакомые действия партнера производилось за счет применения элементов легкой атлетики и спортивных игр в едином механизме взаимодействия. При развитии скорости использовались следующие средства: специальные беговые упражнения; пробегание отрезков 20, 30 м; эстафеты и задания игровой направленности, состоящие из пробеганий с максимальной интенсивностью коротких отрезков. Развитие скоростно-силовых способностей производилось на основе следующих средств: прыжковых упражнений разных типов, метания мяча 150 г на расстояние и в цель, бросков набивных мячей из разных исходных положений. Занятия, посвященные развитию быстроты, содержали в себе спортивные игры и их элементы с легкоатлетической направленностью, подвижные игры высокой интенсивности.

Восприятие заданий и методических указаний осуществлялось в основном с помощью зрительного анализатора и одновременного словесного сопровождения в форме кратких словосочетаний с практическим показом. Сенсорная информация, которая воспринимается через зрительный анализатор, немедленно поступает в центральную нервную систему, где происходит её обработка в виде оценки с последующим ответным двигательным действием. В процессе разработки определено, что развитие скоростных способностей у детей с нарушениями слуха будет наиболее перспективным, если основу будут составлять специальные упражнения легкоатлетической направленности. Это может быть основополагающим средством при проведении инклюзивных занятий по физической культуре.

Индивидуальный подход в отношении

изучаемого контингента имеет свои особенности при подборе разнообразных специальных двигательных действий направленного характера, нагрузок, отличительной программы действий, когда указанный перечень требований не может применяться к другим занимающимся. При применении индивидуального подхода разрабатывалась программа действий в отношении конкретного обучающегося, требующего особого отношения. Указанная программа подлежала корректировке в процессе реализации эксперимента на основании динамики получаемых показателей.

Результаты. С целью определения эффективности разработанной методики, направленной на компенсацию и развитие скоростных способностей школьников, обучающихся в условиях инклюзивного образования, проведено тестирование и математическая обработка показателей. Анализ показателей скоростных способностей по окончании исследования выявил позитивные изменения в экспериментальной группе (ЭГ), статистическая достоверность различий между первичным и контрольным показателями в тестах ($p < 0,05$). В контрольной группе (КГ) аналогично произошли позитивные изменения, однако они не могут являться существенными, достоверность различий между первичным и контрольным показателем ($p > 0,05$) (табл. 1, 2).

При определении простой скоростной реакции с помощью реакциометра после применения средств направленного воздействия произошли существенные изменения в экспериментальной группе мальчиков и девочек: прирост у первых произошел на 31,3 %, у вторых – на 33,4 %, с достоверностью различий ($p < 0,05$). В контрольной группе улучшение произошло в минимальной форме – соответственно 5,3 и 9,3 %, разница между констатирующим и контрольным показателями не является достоверной ($p < 0,05$). При определении сложной скоростной реакции были выявлены изменения в обеих исследуемых группах. В экспериментальной группе показатель реагирования на броски у мальчиков из трех попыток – 3 реагирования на 3 броска, это соответствует 100 %; в контрольной группе 2,4 проявления реакции из 3 попыток, прирост составил 8,4 %. У девочек произошли аналогичные изменения: в экспериментальной группе по окончании экспери-

Таблица 1
Table 1

Изменения показателей двигательных тестов определяющих скоростные способности мальчиков 11–12 лет с нарушениями слуха до и после педагогического эксперимента ($X \pm \sigma$)
Motor tests for assessing speed abilities of 11–12-year-old males with hearing impairment before and after the pedagogical experiment ($X \pm \sigma$)

Тесты / Test	Экспериментальная группа Experimental group		Контрольная группа Control group	
	До / Before	После / After	До / Before	После / After
Реакциомер Reaction measurement	0,371 ± 0,007	0,233 ± 0,005*	0,370 ± 0,004	0,306 ± 0,003
«Снайпер» (кол-во раз) Sniper (number of times)	2,2 ± 2,3	3,0 ± 0,8*	2,2 ± 3,0	2,4 ± 2,1
Бег 30 м (с) / 30 m run (s)	5,2 ± 1,4	4,4 ± 1,3*	5,3 ± 1,2	5,3 ± 1,0
Прыжок в длину с места (см) Standing long jump (cm)	187,4 ± 10,1	214,7 ± 7,8*	184,2 ± 10,8	192,1 ± 17,6
Ведение мяча по ориентирам (с) Ball dribbling (s)	10,0 ± 0,4	8,4 ± 0,2*	10,1 ± 0,3	9,8 ± 0,2

Примечание. Здесь и в табл. 2 * – достоверность различий ($p < 0,05$).

Note. Here and in table 2 * – significance of differences ($p < 0.05$).

Таблица 2
Table 2

Изменения показателей двигательных тестов определяющих скоростные способности девочек 11–12 лет с нарушениями слуха до и после педагогического эксперимента ($X \pm \sigma$)
Motor tests for assessing speed abilities of 11–12-year-old females with hearing impairment before and after the pedagogical experiment ($X \pm \sigma$)

Тесты / Test	Экспериментальная группа Experimental group		Контрольная группа Control group	
	До / Before	После / After	До / Before	После / After
Реакциомер Reaction measurement	0,561 ± 0,017	0,383 ± 0,009*	0,569 ± 0,014	0,536 ± 0,009
«Снайпер» (кол-во раз) Sniper (number of times)	2,1 ± 1,3	3,0 ± 0,5*	2,2 ± 1,0	2,4 ± 1,1
Бег 30 м. (с) / 30 m. run (s)	6,1 ± 0,4	4,8 ± 0,3*	6,0 ± 0,2	5,8 ± 1,0
Прыжок в длину с места (см) Standing long jump (cm)	165,0 ± 12,1	179,5 ± 8,8*	163,7 ± 6,8	166,3 ± 7,6
Ведение мяча по ориентирам (с) Ball dribbling (s)	10,3 ± 0,6	8,3 ± 0,2*	10,1 ± 0,3	9,7 ± 0,4

мента результат соответствовал 100 %, прирост произошел на 24,2 %; в контрольной группе улучшение показателя произошло на 0,2 раза, это соответствует приросту на 9,0 %.

Анализ полученных показателей в тесте «бег 30 м» определил позитивные изменения аналогичного характера: у мальчиков экспериментальной группы улучшение показателя произошло на 0,8 с с приростом 15,4 %, в контрольной группе изменений не выявлено. У девочек опытной группы показатель увеличился на 1,3 с (это соответствует приросту – 21,4 %), в контрольной группе улучшение выявлено на 0,2 с (прирост на 6,4 %).

Анализ показателей в тесте «прыжок в длину с места» с целью проверки скоростно-силовых способностей выявил продолжаю-

щуюся тенденцию прироста в экспериментальной группе мальчиков и девочек: у первых увеличение произошло на 14,4 %, у вторых – на 20,1 % с достоверностью различий ($p < 0,05$). В контрольной группе у обоих полов произошел позитивный прирост, однако он не является значительным – у мальчиков на 4,3 %, у девочек на 4,7 %.

Для проверки скоростной способности «быстрота» мы использовали тест «ведение баскетбольного мяча по ориентирам». Полученные показатели в экспериментальной группе мальчиков оказались с увеличением на 16 %, у девочек – на 18,5 %; в контрольной группе у мальчиков прирост изучаемого вида способностей произошел на 4,4 %, у девочек – на 3 %. Высокий прирост показателей в экс-

периментальной группе следует отнести к первоначальному низкому результату и последующему воздействию средств экспериментальной методики.

Выводы. В результате применения методики по компенсации возрастного отставания скоростных способностей у обучающихся с нарушениями слуха в экспериментальной группе уровень развития стал соответствовать уровню развития сверстников, не имеющих отклонений. Сопутствующим воздействием увеличились показатели физической подготовленности, произошло комплексное позитивное влияние на двигательную и эмоциональную сферу детей.

Литература

1. Глазкова, Г.Б. Содержание и способы оценивания физкультурных компетенций у школьников с отклонениями в состоянии здоровья / Г.Б. Глазкова, Л.А. Парфенова // *Теория и практика физ. культуры*. – 2017. – № 12. – С. 43–45.
2. Комплексная коррекция физической подготовленности детей младшего школьного возраста с задержкой психического развития в условиях инклюзивного образования / В.В. Андреев, А.В. Фоминых, И.Е. Коновалов, Л.Г. Солодухина // *Наука и спорт: современные тенденции*. – 2019. – № 2. – С. 114–121.
3. Назаренко, Л.Д. Межпредметный подход в физическом воспитании школьников, имеющих отклонения в состоянии здоровья / Л.Д. Назаренко, И.Н. Тимошина, Л.А. Парфенова // *Физ. культура: воспитание, образование, тренировка*. – 2013. – № 1. – С. 53–59.
4. Парфенова, Л.А. Педагогическая технология физического воспитания школьников с ограниченными возможностями здоровья на основе интегративного подхода: монография / Л.А. Парфенова, И.Н. Тимошина // 2-е изд., испр. и доп. – Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2016. – 125 с.
5. Парфенова, Л.А. Инклюзивные технологии физкультурно-спортивной деятельности учащихся с интеллектуальными нарушениями / Л.А. Парфенова, Е.А. Герасимов // *Теория и практика физ. культуры*. – 2019. – № 1. – С. 13.
6. Салмова, А.И. Программно-методическое обеспечение тренировочного процесса бильярдистов с нарушением слуха / А.И. Салмова, Л.А. Парфенова // *Физ. культура: воспитание, образование, тренировка*. – 2018. – № 6. – С. 60–63.
7. Ellis, M.K. Parent influences on physical activity participation and physical fitness of deaf children / M.K. Ellis, L.J. Lieberman, G.M. Dummer // *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*. – 2012. – Vol. 19 (2). – P. 270–281.
8. Menezes, D. Criterion-related validity of the short form of the international physical activity questionnaire in adults who are Deaf / D. Menezes, L. Laranjo, J. Marmeleira // *José Disability and Health Journal*. – 2017. – Vol. 10 (1). – P. 33–38.
9. Physical Activity Measurement for Hearing Impairments in Different Age Level / O.A. Shokhan, R. Mohd, R. Abdul et al. // *American Journal of Engineering Research (AJER)*. – 2018. – Vol. 8. – P. 29–35.
10. Physical Education: Adaptations and Benefits for Deaf Students / C.F.S. Barboza, A.S.L. Ramos, P.A. Abreu, H.C. & Castro // *Creative Education*. – 1999. – Vol.10. – P.714–725.
11. Sarma, A.S. A Critical Review on Benefits of Different Physical Education Programs in School / A.S. Sarma // *International Journal of physical Education, Sports and Health*. – 2014. – Vol. 4. – P. 86–88.

Андреев Виктор Викторович, кандидат педагогических наук, доцент кафедры физической культуры и спорта, Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова. 655017, г. Абакан, пр. Ленина, 90. E-mail: andreev2010-62@mail.ru, ORCID: 0000-0002-2119-0718.

Фоминых Александр Викторович, кандидат педагогических наук, доцент кафедры физической культуры и спорта, Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова. 655017, г. Абакан, пр. Ленина, 90. E-mail: fominih2005@rambler.ru, ORCID: 0000-0003-4684-0315.

Михеева Оксана Сергеевна, доцент кафедры физической культуры и спорта, Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова. 655017, г. Абакан, пр. Ленина, 90. E-mail: ksmiheeva@bk.ru, ORCID: 0000-0002-8358-3840.

Коновалов Игорь Евгеньевич, доктор педагогических наук, Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма. 420010, г. Казань, Деревня Универсиады, 35. E-mail: igko2006@mail.ru, ORCID: 0000-0003-2953-1975.

Морозов Александр Игоревич, кандидат педагогических наук, доцент кафедры физической культуры и спорта, Набережночелнинский государственный педагогический университет. 423806, г. Набережные Челны, ул. им. Незаметдинова Р.М., 28. E-mail: sonofgod89@mail.ru, ORCID: 0000-0002-1373-0075.

Поступила в редакцию 17 июня 2020 г.

DOI: 10.14529/hsm200317

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

V.V. Andreev¹, andreev2010-62@mail.ru, ORCID: 0000-0002-2119-0718,
A.V. Fominykh¹, fominih2005@rambler.ru, ORCID: 0000-0003-4684-0315,
O.S. Mikheeva¹, ksmiheeva@bk.ru, ORCID: 0000-0002-8358-3840,
I.E. Konovalov², igko2006@mail.ru, ORCID: 0000-0003-2953-1975,
A.I. Morozov³, sonofgod89@mail.ru, ORCID: 0000-0002-1373-0075

¹N.F. Katanov Khakass State University, Abakan, Russian Federation,

²Volga Region State Academy of Physical Culture, Sports and Tourism, Kazan, Russian Federation,

³Naberezhnye Chelny State Pedagogical University, Naberezhnye Chelny, Russian Federation

Aim. The article aims to organize and implement inclusive physical education of students with hearing impairment, as well as to experimentally justify the use of athletics-oriented tools for speed abilities based on an individual approach. **Materials and methods.** The experiment involved 23 students with hearing deprivation, 11 of them from the Special secondary boarding school for deaf and hard-of-hearing children and 12 from School No 24 implementing inclusive education. The first group followed a standard curriculum for these types of educational organizations, the second group used an experimental method of working in inclusive classes with healthy peers. Special testing was applied to determine the level of speed abilities, and a variable scheme was used to apply an individual approach. Methods of mathematical statistics were used to process the results of the study. The calculations were performed in Microsoft Excel 2007. **Results.** The experimental method for compensating the age gap in the development of speed abilities in schoolchildren with hearing impairment is a developed and implemented system for conducting classes in inclusive education. The high-level indicators obtained are the result of a set of measures carried out at the preliminary and main stage of the study. This type of training represents a systematic approach to inclusive physical education and provides the development of a multi stage alternative education with comprehensive support. **Conclusion.** As a result of applying the method in the experimental group, the results of participants with hearing impairment began to correspond with those of healthy peers. Moreover, the concomitant influence increased the indicators of physical fitness, there was a complex positive effect on the motor and emotional spheres.

Keywords: compensation, age gap, hearing deprivation, speed abilities.

References

1. Glazkova G.B., Parfenova L.A. [Content and Methods of Evaluating Physical Culture Competencies in Schoolchildren with Disabilities in the State of Health]. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury* [Theory and Practice of Physical Culture], 2017, no. 12, pp. 43–45. (in Russ.)
2. Andreev V.V., Fominykh A.V., Konovalov I.E., Solodukhina L.G. [Complex Correction of Physical Fitness of Primary School Children with Mental Retardation in Inclusive Education]. *Nauka i sport: sovremennyye tendentsii* [SCIENCE and SPORT. Current Trends], 2019, no. 2, pp. 114–121. (in Russ.)
3. Nazarenko L.D., Timoshina I.N., Parfenova L.A. [Inter-Subject Approach in Physical Education of Schoolchildren who have Deviations in the State of Health]. *Fizicheskaya kul'tura: vospitaniye, obrazovaniye, trenirovka* [Physical Culture. Education, Training], 2013, no. 1, pp. 53–59. (in Russ.)
4. Parfenova L.A., Timoshina I.N. *Pedagogicheskaya tekhnologiya fizicheskogo vospitaniya shkol'nikov s ogranichennymi vozmozhnostyami zdorov'ya na osnove integrativnogo podkhoda: monografiya* [Pedagogical Technology of Physical Education of Schoolchildren with Disabilities Based on an Integrative Approach. Monograph], 2nd ed. Kazan, 2016. 125 p.
5. Parfenova L.A., Gerasimov E.A. [Inclusive Technologies of Physical Culture and Sports Activity of Students with Intellectual Disabilities]. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury* [Theory and Practice of Physical Culture], 2019, no. 1, p. 13. (in Russ.)
6. Salmova A.I., Parfenova L.A. [Software and Methodological Support for the Training Process of Billiard Players with Hearing Impairment]. *Fizicheskaya kul'tura: vospitaniye, obrazovaniye, trenirovka* [Physical Culture. Education, Training], 2018, no. 6, pp. 60–63. (in Russ.)
7. Ellis M.K., Lieberman L.J., Dummer G.M. Parent Influences on Physical Activity Participation and Physical Fitness of Deaf Children. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 2012, no. 19 (2), pp. 270–281. DOI: 10.1093/deafed/ent033
8. Menezes D., Laranjo L., Marmeleira J. Criterion-Related Validity of the Short Form of the International Physical Activity Questionnaire in Adults who are Deaf. *José Disability and Health Journal*, 2017, vol. 10, no. 1, pp. 33–38. DOI: 10.1016/j.dhjo.2016.06.005
9. Shokhan O.A., Mohd R., Abdul R. et al. Physical Activity Measurement for Hearing Impairments in Different Age Level. *American Journal of Engineering Research*, 2018, vol. 8, pp. 29–35.
10. Barboza C.F.S., Ramos A.S.L., Abreu P.A., Castro H.C. Physical Education: Adaptations and Benefits for Deaf Students. *Creative Education*, 1999, vol. 10, pp. 714–725. DOI: 10.4236/ce.2019.104053
11. Sarma A.S. A Critical Review on Benefits of Different Physical Education Programs in School International. *Journal of Physical Education, Sports and Health*, 2014, vol. 4, pp. 86–88.

Received 17 June 2020

ОБРАЗЕЦ ЦИТИРОВАНИЯ

Компенсация возрастного отставания в развитии скоростных способностей у обучающихся 11–12 лет с нарушениями слуха на основе средств легкой атлетики / В.В. Андреев, А.В. Фоминых, О.С. Михеева и др. // Человек. Спорт. Медицина. – 2020. – Т. 20, № 3. – С. 146–152. DOI: 10.14529/hsm200317

FOR CITATION

Andreev V.V., Fominykh A.V., Mikheeva O.S., Konovalov I.E., Morozov A.I. 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. *Human. Sport. Medicine*, 2020, vol. 20, no. 3, pp. 146–152. (in Russ.) DOI: 10.14529/hsm200317