

ОНТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ДВИГАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ДЕПРИВАЦИЕЙ ЗРЕНИЯ

В.В. Гриднева¹, А.Н. Налобина²

¹Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, г. Омск, Россия,

²Московский городской педагогический университет, г. Москва, Россия

Цель исследования – выявить онтогенетические особенности развития двигательных навыков у детей младшего школьного возраста с депривацией зрения. **Материалы и методы.** В исследовании приняли участие 130 детей, имеющих инвалидность по зрению. Это были учащиеся 1–4-х классов адаптивной школы в возрасте от 7 до 10 лет. В качестве тестовых заданий, дающих оценку развития двигательных навыков, использовались адаптированные нами для детей с депривацией зрения тестовые задания А.И. Кравчука (1998). Для анализа результатов применялся возрастной показатель развития основных движений (ВПРОД). **Результаты.** При анализе показателей развития двигательных навыков у детей с депривацией зрения в период с 7 до 10 лет выявлено, что наибольшую трудность у школьников вызывают такие двигательные умения, как метание, лазание, бег и сохранение устойчивого положения тела (равновесие). Начало формирования двигательного навыка метания происходит только в возрасте 10 лет. Бег, лазание и сохранение равновесия начинают формироваться в возрасте 9 лет. На стадии становления двигательного навыка у детей с депривацией зрения в возрасте 9 лет находятся координированные движения руками, ходьба с преодолением препятствий. **Заключение.** Двигательные навыки у детей с депривацией зрения во время обучения в начальной школе развиваются неравномерно во время изучения учебного материала по дисциплине «Физическая культура». В связи с этим можно говорить о необходимости направленного развития у детей младшего школьного возраста с депривацией зрения таких двигательных навыков, как метание, движения ногами, лазание, сохранение равновесия, бег по скамейке, прыжки. Таким образом, существует необходимость в разработке программы по адаптивному физическому воспитанию, направленной на целенаправленное обучение наиболее отстающим двигательным навыкам детей младшего школьного возраста, имеющих нарушение зрения, в условиях реализации Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (ФГОС НОО) обучающихся с отклонениями в состоянии здоровья (ОВЗ).

Ключевые слова: депривация зрения, младший школьный возраст, двигательные навыки, основные движения.

Введение. В Российской Федерации постоянно растет количество лиц, имеющих различные нарушения в работе зрительной сенсорной системы. Более 275 тысяч людей имеют стойкие дисфункции зрения, приводящие к инвалидности [4]. Данная патология может иметь как наследственную этиологию, так и другие причины, связанные с сочетанием внешних факторов и прогрессированием различных заболеваний.

В связи с большим количеством школьников, имеющих инвалидность по зрению, в научной литературе существует множество трудов, посвященных проблеме адаптивного физического воспитания данной категории детей [12–16]. Нередко можно встретить обоснование различных методических подходов к

работе со слепыми и слабовидящими [10]. Большое количество исследований направлено на определение влияния двигательной активности на здоровье и уровень физической подготовленности слепых и слабовидящих детей [1, 3]. Уровень развития различных физических способностей находится в зависимости от сформированности техники основных движений, возможности ее быстрой перестройки, разнообразия владения различными двигательными умениями и навыками. В научной литературе существует фундаментальная информация об особенностях формирования основных движений и двигательных навыков детей, не имеющих какие-либо сенсорные аномалии. [2, 6]. Однако онтогенетические особенности формирования двигательных

функций на этапах развития двигательных навыков у слабовидящих и незрячих детей изучены недостаточно. Сенсорная патология ограничивает возможности формирования правильной ориентировочной основы действия, что будет вести за собой нарушения всех качественных характеристик двигательного действия.

Овладение двигательными умениями, в том числе техникой основных движений, должно являться одним из результатов освоения предметной области по физической культуре для школьников со зрительной патологией. Это требование прописано в Федеральном государственном образовательном стандарте начального общего образования (ФГОС НОО) обучающихся с отклонениями в состоянии здоровья (ОВЗ) [11].

Недостаточность информации о двигательной сфере детей со зрительной сенсорной инвалидностью показывает актуальность проблемы изучения онтогенетических особенностей развития двигательных навыков у детей в возрасте 7–10 лет с депривацией зрения.

Материалы и методы. В период с 2016 по 2019 год было проведено лонгитудинальное исследование, направленное на изучение онтогенетических особенностей развития двигательных навыков у детей, имеющих депривацию зрения. Исследование проходило на базе КОУ «Адаптивная школа-интернат № 14» г. Омска. В нем приняли участие слепые и слабовидящие дети 7–10 лет. Всего было исследовано 130 детей, из них 42 человека 7-летнего возраста, 40 человек 8-летнего возраста, 30 человек – 9-летнего возраста и 18 человек – 10-летнего возраста. Дети обучались в 1–4-х классах соответственно.

На основании анализа медицинских карт у младших школьников были выявлены следующие заболевания глаз: астигматизм ($n = 51$), миопия средней и высокой степени ($n = 71$), косоглазие различных видов ($n = 61$), глаукома ($n = 29$), частичная атрофия зрительного нерва ($n = 9$), заболевания роговицы ($n = 3$).

Оценка развития двигательных навыков у младших школьников с депривацией зрения осуществлялась с помощью контрольных упражнений А.И. Кравчука (1998), предназначенных для здоровых детей, не имеющих отклонений в зрительной функции [3]. Данные контрольные упражнения были нами изменены и адаптированы под особенности и ограничения детей со зрительными нарушениями.

Качество выполнения контрольных упражнений измерялось по 4-балльной системе и определялось с помощью пяти экспертов. Оценка в 3 балла выставлялась, если контрольное упражнение было выполнено без ошибок, были сохранены качественные и количественные характеристики движения, 2 балла – незначительное отклонение от безупречного выполнения по амплитуде и скорости; 1 балл – значительное отклонение по амплитуде (более 30 градусов) и скорости; 0 – баллов – искажение, замена другим схожим движением, отказ от выполнения. Учитывалось количество детей, получивших 2–3 балла, то есть освоивших движение качественно. Качество выполнения контрольных упражнений определяет степень владения двигательными действиями [3].

Для того чтобы провести анализ полученных результатов, мы применяли предложенный А.И. Кравчуком (1998) возрастной показатель развития основных движений (ВПРОД). Учитывалось количество детей, выполнивших движение на 2–3 балла, то есть освоивших движение качественно [2, 6].

При обработке результатов исследования использовались общепринятые методы математической статистики. Определялись среднее арифметическое и стандартное отклонения. Достоверность различий определялась по Т-критерию Вилкоксона при $p < 0,05$.

Результаты. При выполнении контрольного упражнения, определяющего степень сформированности навыка движения руками, на 2 балла были оценены 26 человек (62 %) обучающихся в 1-м классе, 28 человек (70 %) – обучающихся во 2-м классе, 24 человека (80 %) – обучающихся в 3-м классе, 13 человек (72 %) – обучающихся в 4-м классе. На 3 балла были оценены 6 человек (20 %) – обучающиеся 3-го класса и 5 человек (28 %) – обучающиеся 4-го класса. Никто из учащихся 1-х и 2-х классов не получил 3 балла за данный тест. Не освоили движения руками качественно 16 человек (38 %) обучающихся 1-го класса и 12 человек (30 %) обучающихся 2-го класса.

Тест «Движения ногами» выполнили качественно (на 2–3 балла) 17 человек (94 %), обучающихся в 4-м классе, 28 человек (93 %), обучающихся в 3-м классе, 32 человека (80 %), обучающихся во 2-м классе, и только 27 человек (64 %), обучающихся в 1-м классе. Причём никто из учеников 1-го класса не выполнил данный тест на 3 балла.

Адаптированное контрольное упражнение, оценивающее навык метания, качественно выполнили 50 % обучающихся 4-го класса, 47 % обучающихся 3-го класса, 32 % обучающихся 2-го класса и только 12 % обучающихся 1-го класса. В каждом классе достаточно большое количество детей выполнили упражнение только на 1 балл. Так, в 4-м классе такие результаты были показаны у 9 человек, что составляет только 50 %. В первом же классе 1 балл за контрольное упражнение получили 33 человека (79 %), полностью не справились с заданием (то есть получили 0 баллов) 4 человека (9 %).

При выполнении контрольного упражнения для оценки сформированности навыка лазания высший результат (3 балла) был только у двух (11 %) обучающихся 4-го класса. Качественно выполнили упражнение (на 2–3 балла) 50 % обучающихся 4-го класса, 53 % обучающихся 3-го класса, 40 % обучающихся 2-го класса. Учащиеся 1-го класса не смогли выполнить данное контрольное упражнение качественно, 2 человека полностью не справились с заданием.

Качественно выполнили контрольное упражнение для оценки навыка ходьбы все обучающиеся 4-го и 3-го класса, 85 % обучающихся 2-го класса и 25 % обучающихся 1-го класса. Вместе с тем только 67 % детей 4-го класса и 3 % детей 3-го класса выполнили данное упражнение на 3 балла.

Контрольное упражнение для оценки навыка бега качественно (на 2–3 балла) выполнили только 36 % детей в 1-м классе, причем во 2-м классе это количество не увеличилось и составило 35 %, в 3-м и 4-м классе этот показатель увеличился до 60 %.

Адаптированное контрольное упражнение для оценки навыка равновесия больше половины детей в 1-м и 2-м классе выполнили на 1 балл (55 %). К 3-му и 4-му классу количество детей, выполняющих задание на 1 балл, сократилось до 47 и 39 % соответственно.

Адаптированное контрольное упражнение, оценивающее навык прыжков, качественно смогли выполнить 16 учеников 4-го класса (89 %), 21 ученик 3-го класса (70 %), 25 учеников 2-го класса (62 %). Из учеников 1-го класса никто не выполнил данное упражнение на 2–3 балла.

Результаты оценки развития двигательных навыков у детей 7–10 лет с депривацией зрения представлены в табл. 1.

Таблица 1
Table 1

Результаты (в баллах) выполнения контрольных упражнений для оценки двигательных навыков у детей 7–10 лет с депривацией зрения, $\bar{X} \pm \sigma$
Results (in points) of control exercises in children with visual disabilities aged 7–10

Двигательный навык Motor skills	Учащиеся с депривацией зрения 7–10 лет Visually impaired students 7–10 years (n = 130)				Достоверность различий, P Significance, P	Общегрупповой показатель Group indicator (n = 130)
	1-й класс 1 grade (n = 42)	2-й класс 2 grade (n = 40)	3-й класс 3 grade (n = 30)	4-й класс 4 grade (n = 18)		
Движения руками Hand movements	1,6 ± 0,5	1,7 ± 0,5	2,2 ± 0,4	2,3 ± 0,5	–	1,9 ± 0,5
Движения ногами Leg movements	1,6 ± 0,5	2,0 ± 0,7	2,3 ± 0,6	2,3 ± 0,6	–	2,0 ± 0,7
Ходьба с преодолением препятствий Obstacle walking	1,2 ± 0,4	1,9 ± 0,4	2,0 ± 0,2	2,4 ± 0,6	◇	1,8 ± 0,6
Бег по скамейке Bench running	1,4 ± 0,5	1,4 ± 0,5	1,8 ± 0,8	1,9 ± 0,8	–	1,5 ± 0,7
Равновесие / Balancing	1,4 ± 0,5	1,5 ± 0,6	1,7 ± 0,8	1,9 ± 0,8	–	1,6 ± 0,7
Лазание / Climbing	1,0 ± 0,2	1,4 ± 0,5	1,5 ± 0,5	1,6 ± 0,7	–	1,3 ± 0,5
Прыжки / Jumping	1 ± 0	1,6 ± 0,5	1,7 ± 0,5	1,9 ± 0,3	* ◇ ▽	1,5 ± 0,5
Метание / Throwing	1,0 ± 0,5	1,4 ± 0,5	1,6 ± 0,7	1,6 ± 0,6	–	1,3 ± 0,6

Примечание: * – достоверность различий между обучающимися 1-го и 2-го классов; ◇ – достоверность различий между обучающимися 1-го и 3-го классов; ▽ – достоверность различий между обучающимися 1-го и 4-го классов ($p < 0,05$).

Note: * – differences are significant between students of grades 1 and 2; ◇ – differences are significant between students of grades 1 and 3; ▽ – differences are significant between students of grades 1 and 4 ($p < 0.05$).

Стадии развития двигательных навыков у детей 7–10 лет с депривацией зрения
Stages of motor skills development in children with visual disabilities aged 7–10

Основные движения Basic movements	Возраст / Age			
	7 лет / 7 years	8 лет / 8 years	9 лет / 9 years	10 лет / 10 years
Руками / Hand movements				
Ногами / Leg movements				
Лазание / Climbing				
Равновесие / Balancing				
Ходьба с преодолением препятствий Obstacle walking				
Метание / Throwing				
Бег по скамейке / Bench running				
Прыжки / Jumping				

Примечание:

- начало формирования двигательного навыка;
- формирование двигательного навыка;
- становление двигательного навыка.

Note:

- the beginning of motor skill development;
- active motor skill development;
- the acquisition of a motor skill.

При определении стадий развития двигательных навыков у младших школьников с депривацией зрения учитывался возрастной показатель развития основных движений (ВПРОД). К стадии начала формирования двигательного навыка в определенный возрастной период относится такой результат, при котором менее половины детей с депривацией зрения в соответствующем возрасте выполнили контрольное упражнение качественно, то есть на 2–3 балла. Стадия формирования двигательного навыка начинается тогда, когда более 50 % детей определенного возраста выполнили контрольное упражнение качественно. Становление двигательного навыка происходит, когда все дети определенного возрастного периода выполнили контрольное упражнение качественно [2]. Стадии развития двигательных навыков у детей 7–10 лет с депривацией зрения представлены в табл. 2.

На стадии начала формирования двигательного навыка находится ходьба с преодолением препятствия в возрасте 7 лет, лазание, равновесие, бег по скамейке – у 7–8-летних школьников с депривацией зрения, метание – у школьников в возрасте 7–9 лет.

На стадии формирования двигательного навыка находятся движения руками в возрасте 7–8 лет, движения ногами – в возрасте 7–10 лет, лазание, равновесие, бег по скамейке – в возрасте 9–10 лет, ходьба с преодолением пре-

пятствий – в возрасте 8 лет, метание – в возрасте 10 лет.

К стадии становления двигательных навыков в движении руками, ходьбы с преодолением препятствий относится возрастной период от 9 до 10 лет.

Различные варианты основных движений входят в содержание адаптированной программы по физической культуре для начальных классов. Базовые двигательные навыки представлены в различных разделах программы, самое большое их количество описано в разделах «Гимнастика» и «Лёгкая атлетика». Поэтому двигательные навыки у детей с депривацией зрения во время обучения в начальной школе развиваются постепенно и комплексно во время изучения различного учебного материала [5, 7–9]. К 4-му классу у школьников со зрительной патологией на стадии становления двигательного навыка находятся только движения руками и ходьба с преодолением препятствия. В связи с этим можно говорить о необходимости направленного развития наиболее отстающих двигательных навыков у детей младшего школьного возраста с депривацией зрения.

Заключение. При анализе показателей развития двигательных навыков у детей с депривацией зрения в период с 7 до 10 лет выявлено, что наибольшую трудность у школьников вызывает метание, а также лазание,

равновесие и бег. Метание приходит на стадию формирования двигательного навыка только в возрасте 10 лет. На стадии становления двигательного навыка в применяемых контрольных упражнениях находятся движения руками и ходьба, это происходит к началу обучения в 3-м классе, в возрасте 9 лет. Остальные же двигательные навыки к началу обучения детей с депривацией зрения как в 3-м, так и в 4-м классе, находятся на стадии формирования. Это указывает на важность разработки программы по адаптивному физическому воспитанию, направленной на сосредоточенное обучение двигательным навыкам детей младшего школьного возраста, имеющих нарушение зрения.

Литература

1. Герасимов, Н.П. Влияние двигательной активности на состояние зрительного анализатора у детей / Н.П. Герасимов // *Материалы III международной научно-практической конференции «Спорт и физическая культура: теоретические и прикладные аспекты научных знаний»*. – Курган, 2016. – С. 132–133.
2. Кравчук, А.И. Физическое воспитание детей раннего и дошкольного возраста (Научно-методические и организационные основы гармоничного дошкольного комплексного физического воспитания): моногр. Ч. 1 / А.И. Кравчук. – Новосибирск: [б. и.], 1998. – 102 с.
3. Макина, Л.Р. Развитие координационных способностей у слабовидящих школьников 14–15 лет / Л.Р. Макина // *Редакция международного научного журнала «Мир науки, культуры, образования»*. – Горно-Алтайск, 2018. – С. 117–118.
4. Министерство здравоохранения Хабаровского края. – <http://zdrav.medkhv.ru/node/859> (дата обращения: 10.08.2019).
5. Михайлова, М.В. Организация адаптивного физического воспитания в специальных (коррекционных) образовательных учреждениях / М.В. Михайлова // *Культура физическая и здоровье*. – 2012. – № 6. – С. 88–91.
6. Мухина, М.П. Особенности развития основных движений и физических качеств детей старшего дошкольного возраста, занимающихся и не занимающихся в спортивных секциях / М.П. Мухина, Ю.А. Мельникова // *Физ. воспитание детей и учащейся молодежи*. – 2014. – № 2. – С. 34–37.
7. Попова, О.С. Особенности физического воспитания детей младшего школьного возраста с нарушением зрения в образовательных организациях / О.С. Попова, Т.В. Понамарева, А.А. Горелов // *Физическая культура, спорт – наука и практика*. – 2019. – № 4. – С. 142–147.
8. Попова, О.С. Реализация процесса физического воспитания детей младшего школьного возраста с депривацией зрения в условиях коррекционной школы / О.С. Попова // *Ученые записки ун-та им. П.Ф. Лесгафта*. – 2020. – № 4. – С. 346–352.
9. Пружинина, М.В. Дифференциация адаптивного образовательного процесса слепых и слабовидящих обучающихся / М.В. Пружинина, К.Н. Пружинин, М.В. Бутузова // *Ученые записки ун-та им. П.Ф. Лесгафта*. – 2017. – № 8. – С. 98–100.
10. Урмагова, А.А. Методический подход к занятиям по адаптивной физической культуре со слабовидящими и незрячими детьми / А.А. Урмагова // *VII Региональная научно-практическая конференция студентов и молодых ученых «Актуальные проблемы физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры»*. – Ставрополь, 2018. – С. 171–176.
11. ФГОС обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. – http://fgos-ovz.herzen.spb.ru/wp-content/uploads/2014/04/03_ФГОС_СЛЕПЫЕ_27.09.2014.pdf (дата обращения: 13.05.2017).
12. Ardito, M.M. *Physical Activities for Visually Impaired Youth* / M.M. Ardito // *Visual Impairment Knowledge Centre*. – Denmark, 2007. – 40 p.
13. Farrell, M. *Special educational needs: a resource for practitioners* / M. Farrell. – London: Sage Publications Ltd, 2004. – 176 p.
14. Houwen, S. *Gross motor skills and sports participation of children with visual impairments* / S. Houwen // *Res Q Exercise Sport, USA*. – 2007. – P. 78.
15. Samuel, R.H. *Essentials of Teaching Adapted Physical Education: Diversity, Culture, and Inclusion* / R.H. Samuel // *Adapted Physical Activity Quarterly*. – IL. – 2012. – No. 29. – P. 366–367.
16. Winnick, J. *Adapted Physical Education and Sport* / J. Winnick. – 5th Edition. – Human Kinetics, N.Y., 2010. – 569 p.

Гриднева Виталина Викторовна, старший преподаватель кафедры теории и методики адаптивной физической культуры, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта. 644009, г. Омск, ул. Масленникова, 150. E-mail: vitalina-85@mail.ru, ORCID: 0000-0002-1475-8408.

Анна Николаевна Налобина, доктор биологических наук, профессор кафедры адаптологии и спортивной подготовки, Московский городской педагогический университет. 129226, г. Москва, 2-й Сельскохозяйственный пр., 4, корп. 1. E-mail: a.nalobina@mail.ru, ORCID: 0000-0001-6574-1609.

Поступила в редакцию 5 апреля 2021 г.

DOI: 10.14529/hsm210211

ONTOGENETIC FEATURES OF MOTOR SKILLS DEVELOPMENT IN VISUALLY DEPRIVED JUNIOR SCHOOLCHILDREN

V.V. Gridneva¹, vitalina-85@mail.ru, ORCID: 0000-0002-1475-8408,

A.N. Nalobina², a.nalobina@mail.ru, ORCID: 0000-0001-6574-1609

¹Siberian State University of Physical Culture and Sports, Omsk, Russian Federation,

²Moscow City Pedagogical University, Moscow, Russian Federation

Aim. This paper aims to identify the ontogenetic features of motor skills development in visually deprived junior schoolchildren. **Materials and methods.** The study involved 130 schoolchildren with visual disabilities aged 7–10. All schoolchildren attend grades 1–4 of the adaptive school. Motor skills development was assessed with the tests of A. Kravchuk (1998) modified by us for children with visual disabilities. The results obtained were analyzed with the age-related indicator of basic motor skills development (BMSD). **Results.** It was revealed that the most difficult for schoolchildren were such motor skills as: throwing, climbing, running and balancing. The formation of throwing skills occurs only at the age of 10 years. Running, climbing and balancing form at the age of 9 years. Motor skills development in children with visual disabilities at the age of 9 years includes coordinated hand movements and obstacle walking. **Conclusion.** Motor skills in junior schoolchildren with visual disabilities develop unevenly during PE classes. Therefore, there is a need for a targeted development of such motor skills as throwing, leg movements, climbing, balancing, bench running, and jumping. Thus, the program for adaptive physical education is required for the most difficult motor skills for junior schoolchildren with visual disabilities as a part of the Federal State Educational Standard of Primary General Education of students with disabilities.

Keywords: visual disabilities, junior schoolchildren, motor skills, basic movements.

References

1. Gerasimov N.P. [Influence of Motor Activity on the State of the Visual Analyzer in Children]. *Materialy III mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii "Sport i fizicheskaya kul'tura: teoreticheskiye i prikladnyye aspekty nauchnykh znaniy"* [Proceedings of the III International Scientific and Practical Conference Sport and Physical Culture. Theoretical and Applied Aspects of Scientific Knowledge], 2016, pp. 132–133. (in Russ.)

2. Kravchuk A.I. *Fizicheskoye vospitaniye detey rannego i doshkol'nogo vozrasta (Nauchno-metodicheskiye i organizatsionnyye osnovy garmonichnogo doshkol'nogo kompleksnogo fizicheskogo vospitaniya)* [Physical Education of Children of Early and Preschool Age. Scientific, Methodological and Organizational Foundations of Harmonious Preschool Complex Physical Education]. Novosibirsk, 1998. 102 p.

3. Makina L.R. [The Development of Coordination Abilities in Visually Impaired Schoolchildren 14–15 Years Old]. *Redaktsiya mezhdunarodnogo nauchnogo zhurnala "Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya"* [Editorial Office of the International Scientific Journal World of Science, Culture, Education], 2018, pp. 117–118. (in Russ.)
4. Ministry of Health of the Khabarovsk Territory. Available at: <http://zdrav.medkhv.ru/node/859> (accessed 08.10.2019).
5. Mikhaylova M.V. [Organization of Adaptive Physical Education in Special (Correctional) Educational Institutions]. *Kul'tura fizicheskaya i zdorov'ye* [Physical Culture and Health], 2012, no. 6, pp. 88–91. (in Russ.)
6. Mukhina M.P., Mel'nikova Yu.A. [Features of the Development of the Basic Movements and Physical Qualities of Older Preschool Children, Engaged and Not Involved in Sports Sections]. *Fizicheskoye vospitaniye detey i uchashcheysya molodezhi* [Physical Education of Children and Students], 2014, no. 2, pp. 34–37. (in Russ.)
7. Popova O.S., Ponamareva T.V., Gorelov A.A. [Features of Physical Education of Children of Primary School Age with Visual Impairment in Educational Organizations]. *Fizicheskaya kul'tura, sport – nauka i praktika* [Physical Culture, Sport – Science and Practice], 2019, no. 4, pp. 142–147. (in Russ.)
8. Popova O.S. [Realization of the Process of Physical Education of Children of Primary School Age with Vision Deprivation in the Conditions of a Correctional School]. *Uchenyye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta* [Scientific Notes of the P.F. Lesgaft], 2020, no. 4, pp. 346–352. (in Russ.)
9. Pruzhinina M.V., Pruzhinin K.N., Butuzova M.V. [Differentiation of the Adaptive Educational Process of the Blind and Visually Impaired Students]. *Uchenyye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta* [Scientific Notes of the P.F. Lesgaft], 2017, no. 8, pp. 98–100. (in Russ.)
10. Urimagova A.A. [Methodical Approach to Lessons in Adaptive Physical Culture with Visually Impaired and Blind Children]. *VII Regional'naya nauchno-prakticheskaya konferentsiya studentov i molodykh uchenykh "Aktual'nyye problemy fizicheskogo vospitaniya, sportivnoy trenirovki, ozdorovitel'noy i adaptivnoy fizicheskoy kul'tury"* [VII Regional Scientific-Practical Conference of Students and Young Scientists Actual Problems of Physical Education, Sports Training, Health-Improving and Adaptive Physical Culture], 2018, pp. 171–176. (in Russ.)
11. FSES of Students with Disabilities. Available at: http://fgos-ovz.herzen.spb.ru/wp-content/uploads/2014/04/03_FGOS_BLIND_27.09.2014.pdf (accessed 05.13.2017).
12. Ardito M.M. *Physical Activities for Visually Impaired Youth*. Visual Impairment Knowledge Centre. Denmark, 2007. 40 p.
13. Farrell M. *Special Educational Needs: a Resource for Practitioners*. London: Sage Publications Ltd, 2004. 176 p.
14. Houwen S. Gross Motor Skills and Sports Participation of Children with Visual Impairments. *Res Q Exercise Sport, USA*, 2007. 78 p. DOI: 10.5641/193250307X13082490460229
15. Samuel R.H. Essentials of Teaching Adapted Physical Education: Diversity, Culture, and Inclusion. *Adapted Physical Activity Quarterly*, IL, 2012, no. 29, pp. 366–367. DOI: 10.1123/apaq.29.4.366
16. Winnick J. *Adapted Physical Education and Sport*. 5th Edition. Human Kinetics, N.Y., 2010. 569 p.

Received 5 April 2021

ОБРАЗЕЦ ЦИТИРОВАНИЯ

Гриднева, В.В. Онтогенетические особенности развития двигательных навыков у детей младшего школьного возраста с депривацией зрения / В.В. Гриднева, А.Н. Налобина // Человек. Спорт. Медицина. – 2021. – Т. 21, № 2. – С. 93–99. DOI: 10.14529/hsm210211

FOR CITATION

Gridneva V.V., Nalobina A.N. Ontogenetic Features of Motor Skills Development in Visually Deprived Junior Schoolchildren. *Human. Sport. Medicine*, 2021, vol. 21, no. 2, pp. 93–99. (in Russ.) DOI: 10.14529/hsm210211