

МЕТОДИКА ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ФУТБОЛОМ

Ю.А. Мельникова, Н.К. Мельников

Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, г. Омск

Цель. Разработка и теоретическое обоснование методики физической подготовки детей 6–7 лет, занимающихся футболом на спортивно-оздоровительном этапе. **Материалы и методы.** В исследовании приняли участие дети 6–7 лет в количестве 12 человек, занимающиеся в спортивно-оздоровительной группе БУ Омской области ДО «СДЮСШОР Динамо» отделение «Энергия». Изучение двигательной, физической и функциональной подготовленности занимающихся проводилось в начале учебного года по методике А.И. Кравчука (1998). На основании полученных данных педагогического тестирования было подобрано содержание и последовательность построения физической подготовки детей 6–7 лет по футболу в спортивно-оздоровительной группе. **Результаты.** Исследованы особенности развития основных движений, физических качеств и специально-двигательных способностей детей 6–7 лет в спортивно-оздоровительной группе по футболу, характерные для возрастного развития детей дошкольного возраста. Установлено, что у большинства детей 6–7 лет не сформированы движения руками, прыжки, лазание, метание. На уровне возрастных нормативов отмечено развитие ловкости, выносливости, динамической силы и скоростной силы детей 6–7 лет. Тогда как быстрота, гибкость, статическая сила не соответствует возрастному развитию для данной категории детей. Обобщая результаты тестирования, выявлена значительная неоднородность (от 54 до 200 %) в трех показателях двигательной подготовленности, в одном показателе физической подготовленности, в двух показателях специально-двигательной подготовленности. Проведенный корреляционный анализ изученных способностей детей 6–7 лет выявил 18 межвидовых связей из 171 возможных связей. На основании полученных результатов разработана методика физической подготовки на спортивно-оздоровительном этапе в футболе, включающая три основных модуля специально подобранных физических упражнений с учётом среднегрупповых показателей двигательной, физической, специально-двигательной подготовленности и возрастных особенностей развития основных движений и физических качеств детей 6–7 лет. **Заключение.** Методика физической подготовки детей 6–7 лет, занимающихся футболом, определяется на основании особенностей возрастного и индивидуального развития двигательной, физической и специально-двигательной подготовленности детей 6–7 лет. Содержание физической подготовки на спортивно-оздоровительном этапе включает физические упражнения, объединенные в три модуля и направленные на комплексное решение задач формирования основных движений, развития вначале относительно отстающих, а затем относительно ведущих физических и специально-двигательных качеств.

Ключевые слова: футбол, физическая подготовка, основные движения, физические качества, специально-двигательные способности, методика.

Введение. Развитие современного футбола требует совершенствования тренировочного процесса, начиная со спортивно-оздоровительного этапа, учитывая возрастные особенности детей дошкольного возраста. По мнению специалистов, качественное становление спортивного мастерства во многих видах спорта определяется поэтапным формированием двигательных способностей в соответствии с их возрастными особенностями [1, 2].

Дошкольный возраст, как важный период возрастного развития детей, характеризуется интенсивным ростом и развитием основных

функций организма ребенка. В связи с чем, по мнению авторов, форсирование в данном возрасте узкой специализации в виде спорта на фоне несформированности функциональных систем с учётом возрастных особенностей приводит к первоначальному росту спортивных результатов, а впоследствии к травмам и раннему уходу из спорта [1, 6, 7]. Поэтому в тренировочном процессе с детьми дошкольного возраста на спортивно-оздоровительном этапе спортивной подготовки следует создавать условия полноценной основы двигательной, физической и функциональной подго-

Спортивная тренировка

товленности для последующей углубленной спортивной специализации в избранном виде спорта.

Анализ научно-методической литературы по вопросу содержания физической подготовки детей дошкольного возраста на спортивно-оздоровительном этапе в футболе выявил отсутствие целостного представления о методике физической подготовки для данной категории занимающихся. Специалисты рассматривают тренировочный процесс детей дошкольного возраста с позиции освоения технических элементов футбола, обращая внимание на совершенствование основных движений и развитие быстроты, ловкости, силы, выносливости, с использованием разнообразных спортивных упражнений и игр с мячом [3, 4, 8]. Создание условий на спортивно-оздоровительном этапе своевременного формирования основных движений в футболе и развития комплекса основных физических качеств в соответствии с возрастными особенностями развития детей 6–7 лет является актуальным для оптимизации тренировочного процесса и требует от специалистов пристального внимания процесс совершенствования физической подготовки в данном возрасте.

Проблема исследования состоит в недостатке знаний об особенностях методики физической подготовки детей 6–7 лет, занимающихся футболом, в соответствии с возрастными особенностями развития двигательных и физических способностей юных футболистов.

Целью исследования является разработка и теоретическое обоснование методики физической подготовки детей 6–7 лет, занимающихся футболом на спортивно-оздоровительном этапе.

Для достижения поставленной цели исследования решались следующие задачи:

1. Выявить особенности физической подготовки юных футболистов.
2. Определить уровень двигательной, физической и специально-двигательной подготовленности детей 6–7 лет, занимающихся футболом на спортивно-оздоровительном этапе.
3. Разработать методику физической подготовки детей 6–7 лет, занимающихся футболом на спортивно-оздоровительном этапе.

Для решения поставленных задач нами использовались следующие методы исследования: теоретический анализ и обобщение данных научно-методической литературы,

педагогическое тестирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

Организация и методы исследования.

Исследовательская работа проводилась на базе БУ Омской области ДО «СДЮСШОР Динамо» отделение «Энергия». В исследовании приняли участие 12 учащихся спортивно-оздоровительной группы по футболу.

На предварительном этапе в начале 2015/2016 учебного года проводилось педагогическое тестирование двигательной и физической, специально-двигательной подготовленности детей 6–7 лет по методике А.И. Кравчука (1998) [5]. Физическая, двигательная, специально-двигательная подготовленность оценивалась в сравнении с возрастными нормативами по выполнению контрольных упражнений. Педагогический эксперимент носил констатирующий характер и применялся для определения уровня развития двигательной, физической и специально-двигательной подготовленности детей 6–7 лет, занимающихся футболом. В результате полученных данных были подобраны средства и методы физической подготовки детей 6–7 лет, занимающиеся в спортивно-оздоровительной группе по футболу.

Результаты исследования. Анализ педагогического тестирования двигательной, физической и специально-двигательной подготовленности детей 6–7 лет, занимающихся футболом, выявил на начало учебного года отсутствие возрастного уровня развития в четырёх показателях двигательной подготовленности (движения руками, прыжки, лазание, метания); в двух показателях физической подготовленности (быстрота, статическая сила); в двух показателях специально-двигательной подготовленности (дифференцировка пространственных параметров, ориентировочные способности) (табл. 1).

Высокий уровень развития в соответствии с календарным возрастом у данной категории занимающихся отмечен в двух основных движениях (движения ногами, бег); в двух физических качествах (выносливости, динамической силе); в трех специально-двигательных способностях (дифференцировка пространственных параметров, дифференцировка силовых напряжений, координационные способности) (см. табл. 1).

Сравнение исходных показателей подготовленности с возрастными нормативами по-

Таблица 1

Table 1

Количество детей 6–7 лет, выполнивших контрольные нормативы двигательной, физической и специально-двигательной подготовленности на уровне возрастных нормативов
Number of 6–7-year-old children reaching age-specific standards of motor, physical, and special motor fitness

Подготовленность Preparedness	Двигательные способности Motor capacity	Количество детей Number of children
Двигательная	Движения руками	5
	Движения ногами	11
	Ходьба	9
	Бег	12
	Равновесие	8
	Прыжки	5
	Лазание	2
	Метания	3
Физическая	Ловкость	10
	Выносливость	12
	Быстрота	5
	Динамическая сила	12
	Скоростная сила	10
	Гибкость	7
	Статическая сила	4
Специально-двигательная	Дифференцировка пространственных параметров	5
	Дифференцировка силовых напряжений	12
	Ориентировочные способности	6
	Координационные способности	10

зволяет констатировать нерешенность задач, связанных с формированием основных движений и развитием основных физических качеств.

В ходе исследования выявлена значительная неоднородность в трех показателях двигательной подготовленности (движениях руками, лазании, метании), размах коэффициента вариации составил от 77 до 200 %, что характеризует разный уровень развития основных движений в группе (табл. 2).

Средняя однородность отмечена в беге и прыжках ($V = 18\text{--}20\%$). Таким образом, у детей 6–7 лет, занимающихся футболом, не сформированы основные движения и группа по данным показателям неоднородна. В связи с чем в тренировочном процессе следует акцентировать внимание на использование средств и методов, направленных на формирование жизненно важных двигательных навыков, определяющих в будущем успешность освоения технических элементов футбола.

Обобщая результаты физической подготовленности юных футболистов 6–7 лет, можно сделать вывод, что большинство физических качеств развивается с учётом возрастных особенностей и группа по четырём показателям однородна (см. табл. 2). Размах коэф-

фициента вариации показал полную однородность ($V = 9\%$) только по одному показателю – ловкость; среднюю однородность ($V = 17\text{--}22\%$) по трем показателям (выносливость, скоростная сила, быстрота). В динамической силе и гибкости отмечена большая неоднородность ($V = 32\text{--}48\%$); в статической силе – значительная неоднородность ($V = 64\%$).

В результате изучения специально-двигательной подготовленности отмечен низкий уровень развития дифференцировки пространственных параметров и неоднородность группы в их развитии. В ходе анализа выявлена значительная неоднородность ($V = 54\text{--}73\%$) по двум показателям (дифференцировка пространственных параметров и дифференцировка силовых напряжений); большая неоднородность ($V = 33\%$) в координационных способностях. Группа занимающихся 6–7 лет по показателю ориентационных способностей имеет среднюю однородность, коэффициент вариации составил 13 %.

Проведенный корреляционный анализ изученных способностей детей 6–7 лет выявил 18 межвидовых связей из 171 возможных связей. Результаты внутригрупповых взаимосвязей показывают наличие 6 связей (из 28) внутри показателей двигательной под-

**Среднегрупповые показатели двигательной, физической
и специально-двигательной подготовленности детей 6–7 лет, занимающихся футболом**
Mean group indicators of motor, physical, and special motor fitness of 6–7-year-old football players

Подготовленность Preparedness	Двигательные способности Motor capacity	$x_{cp} \pm \sigma$	V, %
Двигательная	Движения руками, балл	1,3 ± 1,0	77
	Движения ногами, балл	2,5 ± 0,7	28
	Ходьба, балл	2,1 ± 0,8	38
	Бег, балл	2,5 ± 0,5	20
	Равновесие, с	24,4 ± 8,8	36
	Прыжки, см	143,7 ± 25,9	18
	Лазание, балл	0,5 ± 1,0	200
	Метания, балл	0,9 ± 1,2	133
Физическая	Ловкость, с	5,3 ± 0,5	9
	Выносливость, кол-во раз	18,7 ± 3,7	18
	Быстрота, кол-во раз	6,2 ± 1,4	22
	Динамическая сила, кол-во раз	27,8 ± 8,9	32
	Скоростная сила, см	116,5 ± 20,0	17
	Гибкость, см	5,8 ± 2,8	48
	Статическая сила, с	10,5 ± 6,7	64
Специально-двигательная	Дифференцировка пространственных параметров, см	6,6 ± 3,6	54
	Дифференцировка силовых напряжений, кг	1,9 ± 1,4	73
	Ориентировочные способности, с	21,7 ± 2,9	13
	Координационные способности, град	253,3 ± 83,1	33

Примечание. V – коэффициент вариации.

Note. V – variation factor.

готовленности и две связи (из 21) внутри показателей физической подготовленности (см. рисунок). Полученные результаты позволяют констатировать о рассогласованности показателей двигательной и физической подготовленности, что требует пересмотра методики физической подготовки с акцентом на развитие отдельных физических качеств и совершенствования основных движений.

В основе определения содержания физической подготовки и их использования в тренировочном процессе лежат:

- учёт среднегрупповых показателей двигательной, физической и специально-двигательной подготовленности юных футболистов на начало учебного года;

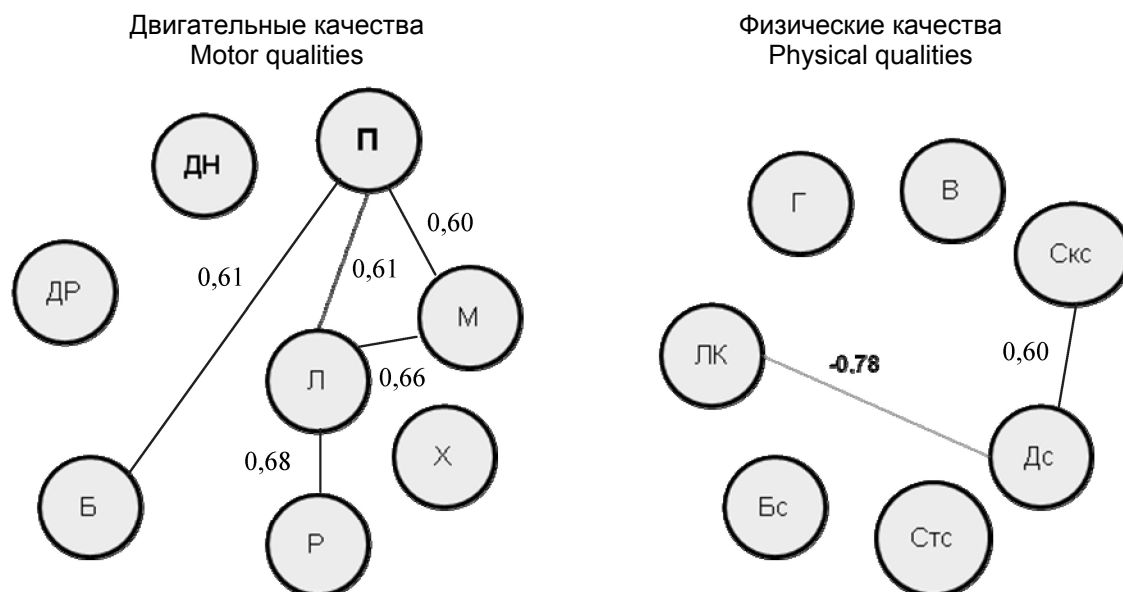
- возрастные особенности развития основных движений и физических качеств дошкольников.

В соответствии с полученными результатами подобраны физические упражнения для организации физической подготовки детей 6–7 лет на спортивно-оздоровительном этапе, которые распределены в три основных модуля.

«Модуль 1» включает упражнения, направленные на комплексное формирование основных движений (движений руками и ногами, бега, прыжков, ходьбы, лазания, метания, равновесия) с сопряженным развитием ведущих специально-двигательных способностей в процессе выполнения игровых заданий.

«Модуль 2» включает комплексы упражнений на развитие относительно отстающих и относительно ведущих физических качеств, подвижные игры, игровые задания. К средствам на развитие относительно отстающих физических качеств относятся упражнения на развитие статической силы и быстроты, подвижные игры с элементами основных движений (с элементами бега; прыжков; метания и ловли; ползания и лазания), а также эстафеты и игровые задания.

«Модуль 3» включает игровые задания с элементами футбола в стандартных и нестандартных условиях, направленные на развитие и совершенствование специальных физических качеств в футболе (координационные способности, ориентировочные способности, дифференцировка пространственных пара-



Корреляционные взаимосвязи между двигательными способностями, физическими способностями детей 6–7 лет, занимающихся футболом: Дн – движения ногами, Др – движения руками, Б – бег, Л – лазание, М – метание, П – прыжки, Р – равновесие, Х – ходьба, Г – гибкость, В – выносливость, Скс – скоростная сила, Дс – динамическая сила, Стс – статическая сила, Бс – быстрота, Лк – ловкость

Correlations between motor and physical capacity of 6–7-year-old football players: Дн – leg movements, Др – arm movements, Б – running, Л – climbing, М – throwing, П – jumping, Р – balancing, Х – walking, Г – flexibility, В – endurance, Скс – speed strength, Дс – dynamic strength, Стс – static strength, Бс – agility, Лк – dexterity

метров, дифференциация силовой нагрузки). К игровым заданиям в стандартных условиях относятся задания с ведением мяча «Перенеси мяч в квадрат», удары по воротам «Солдатики» и т. д. К игровым заданиям в нестандартных условиях относятся задания с препятствиями, с разными мячами, с уменьшением площади их выполнения («Обводка фишек мячом размера 2», «Футбол по диагонали» и т. д.).

Последовательность и чередование модулей в структуре каждого тренировочного занятия определяется с учётом результатов тестирования занимающихся и возрастных особенностей развития основных движений и физических качеств детей 6–7 лет и предполагает следующее сочетание: «Модуль 1 – Модуль 3»; «Модуль 2 – Модуль 3». При этом необходимо соблюдать поэтапное развитие вначале основных физических качеств и специально-двигательных способностей после формирования жизненно важных двигательных навыков. Освоение технических элементов футбола является заключительным этапом в процессе обучения на спортивно-оздоровительном этапе.

В первом месяце (октябрь) создаются условия для формирования и расширения основ-

ных движений в сочетании с развитием специально-двигательных способностей. На тренировочных занятиях юных футболистов обращается внимание на движения руками, прыжки, лазание, метание.

Во втором месяце (ноябрь) создаются условия для сопряженного развития физических качеств и двигательных способностей, опережающие развитие физических качеств и совершенствования специально-двигательных способностей. В процессе первых двух недель второго месяца необходимо развивать те физические качества, которые на начало учебного года имели низкий уровень (быстрота, статическая сила, ориентировочные способности). В качестве средств выступают специальные комплексы физических упражнений и игровые упражнения. Во второй части месяца следует использовать комплексы упражнений, направленные на развитие остальных физических качеств. Вместе с тем рекомендуется планировать такие задания, которые бы способствовали комплексному развитию ловкости, динамической и скоростной силы.

В третьем месяце (декабрь) предполагается использование упражнений «Модуль 3», направленных на совершенствование специальных физических качеств в футболе, и пла-

Спортивная тренировка

нирование специально-двигательной подготовки, что стимулирует развитие устойчивых функционально-двигательных способностей.

Эффективное управление процессом физической подготовки детей 6–7 лет, занимающихся футболом, возможно при условии обязательного учёта индивидуальных и возрастных особенностей развития двигательных, физических, специально-двигательных способностей детей, а также при использовании концентрированного подхода в организации педагогических воздействий тренировочного процесса. Методика физической подготовки детей 6–7 лет на спортивно-оздоровительном этапе в футболе представляет собой сочетание, чередование и последовательность упражнений, подвижных игр и игровых заданий в зависимости от уровня развития основных движений, физических качеств и специально-двигательных способностей. Методика физической подготовки детей 6–7 лет на спортивно-оздоровительном этапе включает средства, объединённые в три модуля:

– упражнения на формирование основных движений;

– упражнения на развитие относительно отстающих и относительно ведущих физических качеств, подвижные игры, игровые задания;

– игровые задания с элементами футбола в стандартных и нестандартных условиях.

Литература

1. Аркаев, Л.Я. *Методологические основы современной системы подготовки гимнастов высшего класса* / Л.Я. Аркаев, Н.Г. Сучилин // *Теория и практика физ. культуры*. – 1997. – № 11. – С. 17–25.

2. Бальсевич, В.К. *Онтокинезиология че-*

ловека / В.К. Бальсевич. – М.: *Теория и практика физ. культуры*, 2000. – 275 с.

3. Каныгин, С.В. *Эффективность подготовки юных футболистов 5-6 лет на спортивно-оздоровительном этапе тренировки* / С.В. Каныгин // *Теория и практика физ. культуры*. – 2016. – № 2. – С. 39.

4. Курнаков, С.В. *Комплексное обучение детей 4-6 лет технике футбола на начальном этапе освоения* / С.В. Курнаков, Н.П. Курнакова // *Физкультурное образование Сибири*. – 2012. – № 1 (29). – С. 40–43.

5. Кравчук, А.И. *Физическое воспитание детей раннего и дошкольного возраста (научно-методические и организационные основы гармоничного дошкольного комплексного физического воспитания)*: в 2 кн. / А.И. Кравчук. – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 1998. – Кн. 2, ч. 2, 3 – 238 с.

6. Мельникова, Ю.А. *Особенности развития основных движений и физических качеств детей старшего дошкольного возраста, занимающихся и не занимающихся в спортивных секциях* / Ю.А. Мельникова, М.П. Мухина, К.В. Мельников // *Физ. культура, спорт – наука и практика*. – 2014. – № 2. – С. 34–37.

7. Мельникова, Ю.А. *Двигательная подготовленность юных фигуристов групп начальной подготовки первого года обучения* / Ю.А. Мельникова, М.П. Мухина // *Физкультурное образование Сибири*. – 2015. – № 1. – С. 113–116.

8. Шагин, Н.И. *Определение взаимосвязи общей физической и технической подготовленности мальчиков 5–6 лет, занимающихся футболом* / Н.И. Шагин // *Физ. культура: воспитание, образование, тренировка*. – 2015. – № 5. – С. 18.

Мельникова Юлия Александровна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики физической культуры и спорта, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, г. Омск, melnikov-yulya72@mail.ru.

Мельников Никита Константинович, магистрант кафедры теории и методики футбола, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, г. Омск, nikitosik-mel@mail.ru.

Поступила в редакцию 14 февраля 2017 г.

METHOD FOR PHYSICAL CONDITIONING OF PRE-SCHOOL-AGE FOOTBALL PLAYERS

Yu.A. Melnikova, melnikov-yulya72@mail.ru,

N.K. Melnikov, nikitosik-mel@mail.ru

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

Aim. To develop and justify the method for physical conditioning of 6–7-year-old children practicing football at the sporting and health-promoting stage. **Materials and Methods.** Twelve 6–7-year-old children attending the health-promoting sports group in the youth sports school Dinamo (Omsk region) took part in the research. Motor, physical, and functional activity levels of the participants were assessed in the beginning of the academic year using the method suggested by Kravchuk (1998). Based on the obtained data of educational testing, we determined the content and sequence of physical conditioning for 6–7-year-old football players from the health-promoting sports group. **Results.** We analyzed the age-specific features of development of main movements, physical qualities, and special motor capacity in 6–7-year-old children attending the health-promoting football group. It was established that arm movements, jumps, climbing, and throwing were not fully developed in the most subjects. Dexterity, endurance, dynamic strength, and speed strength levels were within age-specific normal limits, while agility, flexibility, and static strength values did not conform to age-specific standards for 6–7-year-old children. Generalized analysis of testing results revealed a significant heterogeneity (54% to 200%) in three indicators of motor fitness, one indicator of physical fitness, and two indicators of special motor fitness. The correlation analysis of the participants' capacities revealed 18 of 171 potential correlations. Based on the obtained results we developed the method for physical conditioning at the sporting and health-promoting stage in football including three main modules of customized physical exercises considering mean group indicators of motor, physical, and special motor fitness as well as age-specific features of development of main movements and physical qualities in 6–7-year-old children. **Conclusion.** The method for physical conditioning of 6–7-year-old football players is determined based on features of age-specific and individual development of motor, physical, and special motor fitness of 6–7-year-old children. At the sporting and health-promoting stage, the content of physical conditioning comprises physical exercises grouped into three modules and focused on complex formation of main movements and development of weaker physical and special motor qualities prior to relatively leading ones.

Keywords: football, physical conditioning, main movements, physical qualities, special motor capacity, methods.

References

1. Arkaev L.Ya., Suchilin N.G. [Methodological Foundations of the Modern System of Training Gymnasts of the Highest Class]. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury* [Theory and Practice of Physical Culture], 1997, no. 11, pp. 17–25. (in Russ.)
2. Bal'sevich V.K. *Ontokineziologiya cheloveka* [Ontokinesiology of Man]. Moscow, Theory and practice of physical culture Publ., 2000. 275 p.
3. Kanygin S.V. [The Effectiveness of Training Young Players 5–6 Years in the Sports and Fitness Stage of Training]. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury* [Theory and Practice of Physical Culture], 2016, no. 2, p. 39. (in Russ.)
4. Kurnakov S.V., Kurnakova N.P. [Integrated Training of Children of 4–6 Years of Football Technology at the Initial Stage of Development]. *Fizkul'turnoe obrazovanie Sibiri: nauchno-metodicheskiy zhurnal* [Physical Education of Siberia. Scientific and Methodical Journal], 2012, no. 1 (29), pp. 40–43. (in Russ.)
5. Kravchuk A.I. *Fizicheskoe vospitanie detey rannego i doshkol'nogo vozrasta (nauchno-metodicheskie i organizatsionnye osnovy garmonichnogo doshkol'nogo kompleksnogo fizicheskogo vospitaniya)* [Physical Education of Children of Early and Preschool Age (Scientific-Methodological and

Organizational Basis of Harmonious Preschool Complex Physical Education)]. Novosibirsk, NGPU Publ., 1998. 238 p.

6. Mel'nikova Yu.A., Mukhina M.P., Mel'nikov K.V. [Peculiarities of the Development of the Basic Movements and Physical Qualities of Children of Senior Preschool Age, Engaged and Not Engaged in Sports Sections]. *Fizicheskaya kul'tura, sport – nauka i praktika* [Physical Culture, Sport – Science and Practice], 2014, no. 2, pp. 34–37. (in Russ.)

7. Mel'nikova Yu.A., Mukhina M.P. [Motor Readiness of Young Skaters of Initial Training Groups of the First Year of Training]. *Fizkul'turnoe obrazovanie Sibiri* [Physical Education of Siberia], 2015, no. 1, pp. 113–116. (in Russ.)

8. Shagin N.I. [Determination of the Relationship Between the Overall Physical and Technical Preparedness of Boys 5–6 Years Old, Engaged in Football]. *Fizicheskaya kul'tura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka* [Physical Culture. Education, Education, Training], 2015, no. 5, p. 18. (in Russ.)

Received 14 February 2017

ОБРАЗЕЦ ЦИТИРОВАНИЯ

Мельникова, Ю.А. Методика физической подготовки детей дошкольного возраста, занимающихся футболом / Ю.А. Мельникова, Н.К. Мельников // Человек. Спорт. Медицина. – 2017. – Т. 17, № 2. – С. 81–88. DOI: 10.14529/hsm170208

FOR CITATION

Melnikova Yu.A., Melnikov N.K. Method for Physical Conditioning of Pre-School-Age Football Players. *Human. Sport. Medicine*, 2017, vol. 17, no. 2, pp. 81–88. (in Russ.) DOI: 10.14529/hsm170208
