

**Научная статья****УДК 372.212.1****DOI: 10.25683/VOLBI.2024.66.905****Elena Nikolaevna Komissarova**

Doctor of Biology, Professor,  
Professor of the Department of Human Anatomy,  
Saint Petersburg State  
Pediatric Medical University  
Saint Petersburg, Russian Federation  
komissaren59@mail.ru

**Paul Vasilievich Rodichkin**

Doctor of Medicine,  
Professor of the Department of Theory  
and Organization of Physical Culture,  
Herzen University  
Saint Petersburg, Russian Federation  
rodichkin.pavel@gmail.com

**Ekaterina Nikolaevna Shkut**

Pediatrician of the 11th Infectious Diseases Ward,  
Children's City Clinical Hospital No. 5 named after N. F. Filatov  
Saint Petersburg, Russian Federation  
cyklik\_3@mail.ru

**Pavel Vladimirovich Pupkov**

Candidate of Pedagogy,  
senior researcher, Associate Professor  
of the Department of Theory  
and Organization of Physical Culture,  
Herzen University  
Saint Petersburg, Russian Federation  
pupkovpavel@yandex.ru

**Елена Николаевна Комиссарова**

д-р биол. наук, профессор,  
профессор кафедры анатомии человека,  
Санкт-Петербургский государственный  
педиатрический медицинский университет  
Санкт-Петербург, Российская Федерация  
komissaren59@mail.ru

**Павел Васильевич Родичкин**

д-р мед. наук,  
профессор кафедры теории и организации физической культуры,  
Российский государственный педагогический университет  
имени А. И. Герцена  
Санкт-Петербург, Российская Федерация  
rodichkin.pavel@gmail.com

**Екатерина Николаевна Шкут**

врач-педиатр 11-го Инфекционно-боксированного отделения,  
Детская городская клиническая больница № 5 им. Н. Ф. Филатова  
Санкт-Петербург, Российская Федерация  
cyklik\_3@mail.ru

**Павел Владимирович Пупков**

канд. пед. наук,  
старший научный сотрудник,  
доцент кафедры теории и организации физической культуры,  
Российский государственный педагогический университет  
имени А. И. Герцена  
Санкт-Петербург, Российская Федерация  
pupkovpavel@yandex.ru

## ПРИМЕНЕНИЕ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИ-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА СРЕДСТВАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

### 5.8.4 — Физическая культура и профессиональная физическая подготовка

**Аннотация.** В статье подчеркнута проблема снижения параметров здоровья у детей дошкольного возраста. Целью работы являлось изучение физического состояния и модернизация профилактически-оздоровительных мероприятий по физической культуре у дошкольников 4—7 лет. Теоретико-методологическую базу составили теории, ориентированные на закономерности преимущественного физического совершенствования дошкольников (В. И. Лях, З. М. Кузнецова, В. И. Ильинич, Н. И. Пономарев, М. Я. Виленский, В. П. Филин, Л. Г. Татарникова, Н. Б. Захарович, Т. О. Калинина, М. Ю. Золотова, Г. В. Шиянова, О. С. Терентьева, Л. В. Лернер, В. П. Панков). Основными методами являлись: теоретический анализ и обобщение; педагогическое наблюдение; тестирование и контрольные испытания; проверка и оценка физического состояния (соматометрия, соматотипирование, диагностика кардиоваскулярной и респираторной систем, моторного развития, оценка габаритного уровня варьирования); педагогический эксперимент; биометрия. К эмпирическим изысканиям привлекалось 60 детей дошкольного возраста (4—7 лет) обоего пола: 28 девочек

и 32 мальчика. Ключевой задачей исследования являлось разработать специальный комплекс физкультуры с акцентом на здоровьепрогрессирующий компонент участвующих в эксперименте детей и проверить эффективность технологии его реализации в педагогическом формирующем эксперименте. Обоснован концепт алгоритма последовательности и наполнения здоровьесберегающего содержания физической культуры детей: текущая оценка состояния по центильным таблицам → подвижные игры (50 % — для мотивации к начальной двигательной активности) → базовые средства развития выносливости и скоростно-силовых способностей (25 %) → дыхательные упражнения и упражнения для осанки; средства закаливания (25 %). По результатам исследования делается обоснованный вывод о том, что реализация предложенной технологии способствовала прогрессу состояния здоровья участвовавших в ее апробации дошкольников.

**Ключевые слова:** дети дошкольного возраста, физическая культура, средства, физические способности, педагогическое сопровождение, здоровьесбережение, профилактика, дыхательная гимнастика, закаливание, содержание, методика

**Для цитирования:** Комиссарова Е. Н., Родичкин П. В., Шкут Е. Н., Пупков П. В. Применение профилактически-оздоровительных мероприятий у детей дошкольного возраста средствами физической культуры // Бизнес. Образование. Право. 2024. № 1(66). С. 412—417. DOI: 10.25683/VOLBI.2024.66.905.

## APPLICATION OF PREVENTIVE AND HEALTH-IMPROVING MEASURES IN PRESCHOOL CHILDREN BY MEANS OF PHYSICAL CULTURE

### 5.8.4 — Physical education and professional physical training

**Abstract.** The article emphasizes the problem of decreasing health parameters in preschool children. The aim of the work was to study the physical condition and modernize preventive and health-improving measures in physical education in preschoolers aged 4–7. The theoretical and methodological basis consists of theories focused on the patterns of predominant physical improvement of preschoolers (V. I. Lyakh, Z. M. Kuznetsova, V. I. Ilyinich, N. I. Ponomarev, M. Ya. Vilensky, V. P. Filin, L. G. Tatarnikova, N. B. Zakharovich, T. O. Kalinina, M. Yu. Zolotova, G. V. Shyanova, O. S. Terentyeva, L. V. Lerner, V. P. Pankov). The main methods of scientific cognition were: theoretical analysis and generalization; pedagogical observation; testing and control tests; verification and assessment of physical condition (somatometry, somatotyping, diagnostics of the cardiovascular and respiratory systems, motor development, and assessment of the overall level of variation); pedagogical experiment; biometrics. The empirical study involved 60 pre-

school children (4–7 years old) of both sexes: 28 girls and 32 boys. The key objective of the study was to develop a special complex of physical education with an emphasis on the health of the progressive component of the targeted children, and to test its effectiveness during its implementation in a pedagogical formative experiment. The concept of the algorithm of sequence and content of health-saving component of children's physical culture was substantiated: current state assessment according to centile tables → mobile games (50% — for motivation to initial motor activity) → basic means of endurance and speed and strength abilities development (25%) → breathing exercises and posture exercises; hardening means (25%). The identified technology contributes to the progress of health status of the targeted preschoolers.

**Keywords:** preschoolers, physical education, means, physical abilities, pedagogical support, health preservation, prevention, breathing exercises, hardening, content, methodology

**For citation:** Komissarova E. N., Rodichkin P. V., Shkut E. N., Pupkov P. V. Application of preventive and health-improving measures in preschool children by means of physical culture. *Biznes. Obrazovanie. Pravo = Business. Education. Law.* 2024;1(66):412—417. DOI: 10.25683/VOLBI.2024.66.905.

#### Введение

**Актуальность.** Здоровье детей в обществе представляет краеугольную проблему, т. к. обуславливает генофонд нации, служит индикатором нравственного, социально-экономического и правового потенциала государства [1, с. 17]. В национальной Доктрине образования в Российской Федерации (одоб. Постановлением Правительства РФ от 4 октября 2000 г. № 751) и Государственной программе Российской Федерации «Развитие образования» (утв. Постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2017 г. № 1642) особо выделяются задачи сохранения здоровья человеческого капитала.

В последнее время возрос интерес к детской конституциологии. Изучение морфологических свойств подрастающей молодежи выявили существенные флуктуации анатомо-физиологических вариаций [2, с. 102; 3]. С учетом этой дифференциации учеными разрабатываются эффективные программы по физическому воспитанию [4, с. 69; 5, с. 28; 6, с. 92; 7, с. 239; 8, р. 735]. Однако в обществе из года в год имеет место тенденция увеличения количества заболеваемости детского населения [9, с. 22]. Число больных раком в мире резко выросло, чаще его выявляют у молодежи (см., напр.: <https://www.kp.ru/online/news/5625104/>). В этой связи актуальны исследования по стабилизации дееспособности функционального состояния организма детей дошкольного возраста, повышению его резистентности и компонентов здоровья к воздействию неблагоприятных факторов природной среды. В общей системе регулирования данной неблагоприятной ситуации немаловажная роль отводится мероприятиям физической культуры.

**Изученность проблемы.** Использование форм и средств в контексте эффективного сенситивного развития двигательных способностей и повышения резистентности организма детей дошкольного возраста к различным заболеваниям рассматривалось Л. В. Шахматовой [10],

И. М. Воротилкиной, Л. В. Бянкиной, Н. Г. Богаченко [11], А. Ю. Завьяловой, Г. Я. Барашиной [12], Е. А. Аканеевой [13], В. Б. Болдыревой, М. В. Кузьменко, А. Ю. Кейно, М. Ю. Богдановым [14], В. В. Пономаревым, Н. Н. Казакевичем, О. В. Турыгиной [15]. В интегративном аспекте авторами установлено содержание модели взаимосвязанных элементов ежедневной системы работы по физической культуре в рамках профилактически-оздоровительных мероприятий у искомых детей, отраженной на рисунке.



Рис. Модель ежедневной системы работы по физической культуре в рамках профилактически-оздоровительных мероприятий детей

Сегодня не в полной мере используется потенциал утренней и дыхательной гимнастики, физкультминутки, специальных упражнений для развития осанки, закаливания, гимнастики после дневного сна.

И. Ю. Пугачевым, С. А. Загузовой и И. С. Хариной [16] в целях повышения эффективности развития физического состояния младших школьников 7—9 лет (в нашем случае имеет место совпадение верхней границы возраста детей — 7 лет) разработано комплексное специальное упражнение с нормативами, сочетающее челночный бег 4×3 м; прыжки со скакалкой за 20 с; отжимания от пола произвольной постановкой пронацией опорных ладоней. Отжимания от пола, предложенные авторами, были обусловлены тем, что, во-первых, в отличие от упражнений с гириями, подтягиванием на перекладине, подъемом переворотом на перекладине и др., данное упражнение в отношении развития силовых способностей наиболее легкодоступное и выполнялось исследуемой выборкой детей с энтузиазмом; во-вторых, применяемый способ математического «просеивания» выявил высокую корреляционную взаимосвязь с навыками держания на воде (и другими вспомогательными сопутствующими прикладными целями, а именно: спускание с лестницы в чашу бассейна; поднимание тела на лестнице и т. п.) и элементарными требуемыми усилиями рук при катании на качелях стоя при сопротивлении гравитации; в-третьих, при реализации данного упражнения не задействуется глобальная мышечная мускулатура, что не наносит вред костному аппарату растущего организма. Однако средство требует верификации, поскольку было апробировано на умственно отсталых подростках.

**Целесообразность** тематики обусловлена ростом заболеваемости детей дошкольного возраста и поиском актуальных путей для разрешения проблемы.

**Научная новизна.** Обоснована технология реализации целесообразной двигательной активности дошкольников 4—7 лет по алгоритму последовательности и наполнения здоровьесберегающего содержания: текущая оценка состояния по центильным таблицам → подвижные игры (50 % — для мотивации к начальной двигательной активности) → базовые средства развития выносливости и скоростно-силовых способностей (25 %) → дыхательные упражнения и упражнения для осанки; средства закаливания (25 %).

**Объект** исследования: процесс физического воспитания дошкольников 4—7 лет.

**Предмет** исследования: профилактически-оздоровительные мероприятия у детей дошкольного возраста 4—7 лет.

**Цель:** изучение физического состояния и модернизация профилактически-оздоровительных мероприятий по физической культуре у дошкольников 4—7 лет в системе детского дошкольного учреждения (далее — ДОУ).

**Задачи** исследования: разработать специальный комплекс физических упражнений и проверить эффективность технологии его реализации в педагогическом формирующем эксперименте.

**Теоретическая значимость** заключается в получении новых знаний о технологии подбора средств, форм и методов физической культуры детей 4—7 лет в условиях тенденции регресса здоровьесберегающего фактора.

**Практическая значимость.** Разработанная технология и методика специального комплекса физкультуры может быть использована в рамках профилактически-оздоровительных контентов у дошкольников 4—7 лет.

**Гипотеза.** Использование специального комплекса физкультуры детей дошкольного возраста с учетом предварительного анализа текущего их физического развития по центильным таблицам позволит конкретизировать чувствительные периоды развития их моторных способностей, тем самым повысить толерантность здоровьесберегающего компонента.

## Основная часть

**Методология.** Теоретико-методологическую базу составили теории, ориентированные на закономерности преимущественного физического совершенствования дошкольников: В. И. Лях, З. М. Кузнецова, В. И. Ильинич, Н. И. Пономарев, М. Я. Виленский, В. П. Филин, Л. Г. Татарникова, Н. Б. Захарович, Т. О. Калинина, М. Ю. Золотова, Г. В. Шиянова, О. С. Терентьева, Л. В. Лернер, В. П. Панков. Основными методами научного познания являлись: теоретический анализ и обобщение; педагогическое наблюдение; тестирование и контрольные испытания; проверка и оценка физического состояния (соматометрия, соматотипирование, диагностика кардиоваскулярной и респираторной систем, моторного развития, уровня габаритного варьирования); педагогический эксперимент; биометрия.

**Результаты.** С целью выполнения поставленных задач, на первом этапе был проведен поисковый эксперимент, к которому привлекалось 60 детей ДОУ № 86 Калининского района г. Санкт-Петербурга дошкольного возраста (4—7 лет) обоего пола: 28 девочек и 32 мальчика. Среднестатистический возраст испытуемых составил  $(5,36 \pm 1,31)$  года.

Дифференцируют соматические типы: наносомный; микросомный (далее — МиС); мезосомный (далее — МеС); макросомный (далее — МаС); мегалосомный; микромезосомный (далее — МиМеС); мезомакросомный. Уровень габаритного варьирования тестировался по росто-весовым значениям. Количество компонентов массы тела определяли расчетным методом по антропометрическим данным.

У девочек в возрасте 4—5 лет установлены только основные типы, наибольшее количество девочек имеют МиС тип (62,5 %), 25 % — представительницы МеС типа, а 12,5 % приходятся на девочек МаС типа. Далее в возрасте 6 лет наибольшую группу составляют представительницы типов МиС и МиМеС (80 %), в возрасте 7 лет у девочек также установлены основные типы телосложения — МиС тип составляет основную группу (55 %). У мальчиков выявлена аналогичная картина распределения типов телосложения, как у девочек этого возрастного периода.

Анализ динамики ростовых процессов девочек и мальчиков 4—7 лет выявил одинаковую картину возрастных изменений длины тела, показатели находятся на нижней границе нормы. Наименьшая интенсивность ростовых процессов отмечена в динамике показателей окружности грудной клетки у всех обследованных детей. Незначительное увеличение жизненного индекса отмечается у обследованных в период между 5—6 годами, полученные значения ниже нормативных показателей.

Количественные характеристики компонентов массы тела обследованных детей свидетельствуют о возрастных изменениях и принадлежности к определенному полу. Так, половые особенности в соотношении жировой и мышечной массы отчетливо проявляются в возрасте 5—7 лет. Максимальные величины жирового компонента отмечены у девочек в возрасте 4 и 7 лет (30,4 и 26,2 % соответственно), а мышечного — у мальчиков 6 и 7 лет (33,8 и 37,6 % соответственно) от состава массы тела.

Дифференцированные соматические типы, а также параметры массы тела искомым детям, с одной стороны, служили верификацией данных констатирующего поискового эксперимента о фактически слабом физическом развитии детей в наши дни (преимущественно на нижней границе нормы), отмеченном как проблемная ситуация во вводной части работы; с другой стороны, — акцентировать внимание на дозирование нагрузки на силовые способности, а именно: для детей

астенического типа телосложения — не более 30 % от максимального проявления той или иной группы мышц; для детей нормостенического типа телосложения — до 35—40 % от максимального проявления задействованных групп мышц.

У испытуемых также тестированы: частота сердечных сокращений (далее — ЧСС), параметры значений артериального давления, пробы Штанге и Мартинэ.

Величины ЧСС можно измерить, информационно базируясь на статистические нормативы по центильным таблицам. Полученные показатели ЧСС у 6—7 лет эквивалентны кластеру 50 центилей, что характерно для 50 % здоровых лиц.

Для тестирования параметров гемодинамики применяли пробу Мартинэ. У подростков определен нормотонический тип реакции сердечно-сосудистой системы на дозированную стандартную нагрузку.

В процессе разработки специального комплекса физкультуры с акцентом на здоровье прогрессирующий компонент нами учитывались периоды закономерностей сенситивного развития моторных способностей детей в онтогенезе [2, с. 103; 6, с. 33; 17, с. 125]. Также следует подчеркнуть, что в этот период целесообразно степенно формировать координацию, скоростные кондиции, пластику и гибкость, силовые проявления и общую устойчивость к утомлению [4, с. 70; 5, с. 29; 12, с. 105; 18, с. 16; 19, S. 270].

Контрольными тестами для скоростных кондиций являлись: бег на 10 м с хода; 30, 40 и 60 м традиционным способом организационной реализации. Координационно-моторные свойства оценивались челночным бегом  $3 \times 10$  м.

Сконструирован комплекс физкультуры с элементами респираторных упражнений по методике И. Ю. Пугачева с соавторами [20, с. 335], средств для физкультминутки, коррекции осанки, постепенного закаливания.

Специальный комплекс физкультуры представлял следующую технологию реализации: подвижные игры (50 % — для мотивации к начальной двигательной активности) → базовые средства развития выносливости и скоростно-силовых способностей (25 %) → дыхательные упражнения и упражнения для осанки; средства закаливания (25 %). Кросс-адаптационная нагрузка повышалась ступенчатым способом [21, с. 39; 22, с. 31].

Дети ДОУ № 86 Калининского района г. Санкт-Петербурга в течение 2023 г. реализовывали тренировки 3 раза в неделю по 45 мин. В концепте применялись средства из модуля «Подвижные игры»; общеразвивающие комплексы для усвоения начальных моторно-координационных умений. В экспериментальной группе варьировались респираторные упражнения по модернизированной методике И. Ю. Пугачева с соавторами [20, с. 335]. Таковых оказалось 23 чел. в связи с ротацией детей.

Анализом гистограмм распределения параметров тестирования физического развития и функционального состояния испытуемых выявлено незначительное снижение дееспособности структуры внешнего дыхания и общей физической выносливости.

Повторное обследование жизненного индекса у детей 4—7 лет свидетельствует о повышении данного показателя в среднем у девочек на 2,0 ед. и у мальчиков — на 3,3 ед. Этому содействовали комплексные моторные нагрузки с элементами респираторных средств.

В конце педагогического формирующего эксперимента наибольшему прогрессированию подвержена мышечная масса у всех подростков, в среднем на 3—4,5 %. После оздоровительной программы нами установлены положительные

изменения, увеличение дееспособности кардиоваскулярных механизмов у всех обследованных детей. Выявлено, что у мальчиков значительное повышение функциональных возможностей кардио-респираторной системы начинается с 6 лет. Также наблюдалось увеличение показателей: жизненного индекса; эргономики деятельности дыхательной системы, — а также улучшение показателей гипоксических проб.

Применение в специальном комплексе физкультуры упражнений аэробного характера и дыхательных упражнений оказали свое влияние на выполнение нагрузочной пробы Мартинэ. Установлено, что у детей 4—5 лет ЧСС восстанавливается на 2—3 мин. Значительные изменения выявлены в период 5—7 лет, ЧСС в этом возрасте восстанавливается на 1—2 мин после нагрузки ( $p \leq 0,05$ ) у всех обследованных детей, особенно в возрасте 7 лет.

### Выводы

Анализ уровня физического развития детей выявил, что показатели имеют тенденцию к повышению. Развитие двигательных способностей наблюдается в выполнении упражнений, характеризующих скоростные, скоростно-силовые способности.

Конкретизировано, что у девочек развитие быстроты приходится на период 4—6 лет, особенно в беге на 10 м; развитие быстроты на более длинных дистанциях (30 и 40 м) почти неизменны. Развитие ловкости у девочек также отмечено на период 4—6 лет. У мальчиков развитие быстроты отмечено на дистанции 10 м в возрасте 4—6 лет и дистанции 60 м в период 6—7 лет. Наибольшее развитие в период 4—6 лет достигает ловкость ( $3 \times 10$  м). Развитие мышц свидетельствует о возрастных изменениях, присущих детям данного возраста, ибо это говорит о школьной зрелости ребенка.

Обоснован рациональный концепт алгоритма последовательности и наполнения здоровьесберегающего содержания физической культуры в системе детских садов: текущая оценка состояния по центильным таблицам → подвижные игры (А) — 50 % (для повышения эмоционального фона и мотивации к начальной двигательной активности) → (В) базовые средства развития выносливости и скоростно-силовых способностей (25 %) → (С) дыхательные упражнения и упражнения для осанки; средства закаливания (25 %). Подход стабилизирует состояние здоровья у детей 4—7 лет.

Суть модернизации профилактически-оздоровительных мероприятий по физическому воспитанию у дошкольников 4—7 лет в системе детского дошкольного учреждения заключалась в определении удельного веса (до 25 %) акцентирования внимания на использование в предлагаемом комплексе физкультуры не только общепринятого доминирующего средства — физического (двигательного) упражнения, но и специального средства — закаливания; закаливание может рассматриваться как инструмент повышения резистентности организма детей также со стороны медицинского персонала, различных эпидемиологических служб и др., образуя целостную профилактически-оздоровительную систему с соподчиненной иерархией; несмотря на то, что оздоровительные силы природы (солнце, воздух и вода) и являются не основным средством физической культуры, в большей части — это прерогатива и непосредственные задачи медицинских специалистов.

Выявленное рациональное соотношение средств физической культуры, выражающееся в распределении удельного веса 50:25:25 (А:В:С соответственно) является вкладом в развитие теоретической и прикладной науки по теории и методике физической культуры дошкольников.

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Захарова С. А., Пугачев И. Ю. Совершенствование правового регулирования детско-юношеского спорта в Российской Федерации // Спорт: экономика, право, управление. 2021. № 3. С. 16—19.
2. Пугачев И. Ю. Конкретизация педагогико-физиологических особенностей физического развития индивида // Актуальные проблемы науки и образования в условиях современных вызовов : сб. материалов XXV Междунар. науч.-практ. конф. М. : Печатный цех, 2023. С. 99—104.
3. Prevalence and predictors of anaemia among adolescents in Bihar and Uttar Pradesh, India / Sh. Chauhan, P. Kumar, S. P. Marbaniang et al. // Scientific Reports. 2022. Vol. 12. Art. 8197. DOI: 10.1038/s41598-022-12258-6.
4. Чаплыгина Е. В., Магун Т. Я. Укрепление здоровья детей дошкольного возраста методами физической культуры // Современное состояние и тенденции развития физической культуры и спорта : сб. науч. ст. по итогам междунар. науч.-практ. конф. Белгород : Белгород, 2021. С. 68—70.
5. Колобышко А. Е. Развитие скоростных качеств у детей дошкольного возраста посредством включения подвижных игр в занятия по физической культуре // Аллея науки. 2018. Т. 6. № 6. С. 26—30.
6. Никоноров Д. В. Интеграция физического и познавательного развития детей 6—7 лет в процессе обучения двигательным действиям : дис. ... канд. пед. наук. Набережные Челны, 2014. 162 с.
7. Шепелев Н. А., Кузнецова З. М. Развитие физических качеств детей дошкольного возраста на занятиях по тхэквондо // Современные проблемы физического воспитания, спорта и туризма, безопасности жизнедеятельности в системе образования : материалы VI Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием, посвящ. 90-летию ФГБОУ ВО «УГПУ им. И. Н. Ульянова» : в 2 ч. Ульяновск : УГПУ им. И. Н. Ульянова, 2022. Ч. 1. С. 238—241.
8. Paramesthi R., Soegiyanoto S., Pramono H. The Effect of Modifications of Challenge Board Games and Traditional Engklek Games on The Movement of Locomotors in Mild Children // JUARA: Jurnal Olahraga. 2022. Vol. 7. No. 3. Pp. 733—740. DOI: 10.33222/juara.v7i3.2418.
9. Батуркина Г. В., Пугачев И. Ю. Физическое воспитание в профилактике безопасности жизнедеятельности и заболеваний различных категорий населения // Современные проблемы физической культуры, спорта и безопасности жизнедеятельности : материалы Всерос. науч.-практ. конф. Елец : Елец. гос. ун-т им. И. А. Бунина, 2023. С. 19—26.
10. Шахматова Л. В. Физическая культура как средство коррекции речевых нарушений у детей дошкольного возраста // Вестник ТОГИРРО. 2020. № 1(44). С. 24—25.
11. Воротилкина И. М., Бянкина Л. В., Богаченко Н. Г. Мотивационно-эмоциональный аспект занятий физической культурой детей дошкольного и младшего школьного возраста // Воспитание и обучение детей младшего возраста. 2018. № 7. С. 304—305.
12. Завьялова А. Ю., Барашина Г. Я. Формирование координационных способностей детей дошкольного возраста средствами физической культуры // Студенческий. 2019. № 34-1(78). С. 103—106.
13. Аканеева Е. А. Влияние занятий физической культурой с использованием средств каратэ на физическое развитие детей дошкольного возраста // Вестник Томского государственного университета. 2020. № 455. С. 152—156. DOI: 10.17223/15617793/455/21.
14. Болдырева В. Б., Кузьменко М. В., Кейно А. Ю., Богданов М. Ю. Развитие физических качеств у дошкольников на занятиях ритмической гимнастикой // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2019. Т. 24. № 181. С. 104—112. DOI: 10.20310/1810-0201-2019-24-181-104-112.
15. Пономарев В. В. Казакевич Н. Н., Турыгина О. В. Формирование основ безопасной жизнедеятельности у детей дошкольного возраста средствами физической культуры // Теория и практика физической культуры. 2022. № 1. С. 8.
16. Пугачев И. Ю. Загузова С. А., Харина И. С. Концепция инновационной методики этапного физического совершенствования младших школьников с задержкой психического развития // Перспективы науки. 2022. № 10(157). С. 220—222.
17. Упреждающая адаптация и перекрестная сенсibilизация в онтогенезе человека в физкультурно-образовательном пространстве / И. Ю. Пугачев, В. Б. Парамзин, С. В. Разновская и др. // Человек. Спорт. Медицина. 2022. Т. 22. № S2. С. 124—130.
18. Лях В. И. П. Я. Гальперин, М. М. Боген: теория о поэтапном формировании знаний, умений и навыков в процессе освоения двигательных действий // Физическая культура в школе. 2007. № 3. С. 15—18.
19. Auswirkung einer moderaten Intervallbelastung auf die Herzfrequenzvariabilität bei Grundschulkindern / S. R. Ketelhut, S. Ketelhut, S. Riedel et al. // Deutsche Zeitschrift Fur Sportmedizin. 2017. Jg. 68. Nr. 11. Ss. 269—274. DOI: 10.5960/dzsm.2017.301.
20. Инновационная технология применения оздоровительно-респираторных средств рекреационной направленности / И. Ю. Пугачев, Е. В. Стефанов, А. В. Мацибурский и др. // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. 2022. № 5(207). С. 333—337.
21. Виленский М. Я., Горенков А. Г. Физическое воспитание в процессе адаптации студентов к условиям обучения // Теория и практика физической культуры. 1985. № 12. С. 38—40.
22. Горелов А. А., Лях В. И., Румба О. Г. К вопросу о необходимости разработки системных механизмов обеспечения студенческой молодежи оптимальными двигательными режимами // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. 2010. № 9(67). С. 29—34.

## REFERENCES

1. Zakharova S. A., Pugachev I. Yu. The improvement of the legal regulation of children's and youth sports in the Russian Federation. *Sport: ekonomika, pravo, upravlenie = Sports: economics, law, management*. 2021;3:16—19. (In Russ.)
2. Pugachev I. Yu. Concretization of pedagogical and physiological features of the physical development of an individual. *Aktual'nye problemy nauki i obrazovaniya v usloviyakh sovremennykh vyzovov = Actual Problems of Science and Education*

in the Context of Modern Challenges. *Proceedings of the XXV international scientific and practical conference*. Moscow, Pechatnyi tsekh, 2023:99—104. (In Russ.)

3. Chauhan Sh., Kumar P., Marbaniang S. P. et al. Prevalence and predictors of anaemia among adolescents in Bihar and Uttar Pradesh, India. *Scientific Reports*. 2022;12:8197. DOI: 10.1038/s41598-022-12258-6.

4. Chaplygina E. V., Magan T. Y. Strengthening the health of children of preschool age by methods of physical culture. *Sovremennoe sostoyaniye i tendentsii razvitiya fizicheskoi kul'tury i sporta = Current state and trends in the development of physical culture and sports. Collection of scientific articles based on the results of the international scientific and practical conference*. Belgorod, Belgorod, 2021:68—70. (In Russ.)

5. Kolobysheko A. E. Development of speed qualities in children of preschool age through the inclusion of active games in physical culture classes. *Alleya nauki*. 2018;6(6):26—30. (In Russ.)

6. Nikonorov D. V. Integration of physical and cognitive development of children 6-7 years old in the process of teaching motor actions. Diss. of the Cand. of Pedagogy. Naberezhnye Chelny, 2014. 162 p. (In Russ.)

7. Shepelev N. A., Kuznetsova Z. M. Development of physical qualities of children of preschool age in taekwondo classes. *Sovremennye problemy fizicheskogo vospitaniya, sporta i turizma, bezopasnosti zhiznedeyatel'nosti v sisteme obrazovaniya = Modern Problems of Physical Education, Sport and Tourism, Life Safety in the Education System. Proceedings of the VI all-Russian scientific and practical conference with international participation dedicated to the 90th anniversary of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "USPU named after I. N. Ulyanov"*. Ulyanovsk, Ulyanovsk State Pedagogical University named after I. N. Ulyanov publ., 2022;1:238—241. (In Russ.)

8. Paramesthi R., Soegiyanto S., Pramono H. The Effect of Modifications of Challenge Board Games and Traditional Engklek Games on The Movement of Locomotors in Mild Children. *JUARA: Jurnal Olahraga*. 2022;7(3):733—740. DOI: 10.33222/juara.v7i3.2418.

9. Baturkina G. V., Pugachev I. Yu. Physical education in the prevention of life safety and diseases of various categories of the population. *Sovremennye problemy fizicheskoi kul'tury, sporta i bezopasnosti zhiznedeyatel'nosti = Modern Problems of Physical Culture, Sport and Life Safety. Proceedings of the all-Russian scientific and practical conference*. Elets, Bunin Yelets State University publ., 2023:19—26. (In Russ.)

10. Shakhmatova L. V. Physical culture as a means of correction of speech disorders in children of preschool age. *Vestnik TOGIRRO*. 2020;1(44):24—25. (In Russ.)

11. Vorotilkina I. M., Byankina L. V., Bogachenko N. G. Motivational and emotional aspect of physical culture classes for children of preschool and primary school age. *Vospitanie i obuchenie detei mladshogo vozrasta = Early childhood care and education*. 2018;7:304—305. (In Russ.)

12. Zavyalova A. Yu., Barashina G. Ya. Formation of coordination abilities of children of preschool age by means of physical culture. *Studencheskii*. 2019;34-1(78):103—106. (In Russ.)

13. Akaneeva E. A. The Influence of Physical Education With the Use of Karate on the Physical Development of Children Aged 6 to 7. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta = Tomsk State University Journal*. 2020;455:152—156. (In Russ.) DOI: 10.17223/15617793/455/21.

14. Boldyreva V. B., Kuzmenko M. V., Keyno A. Y., Bogdanov M. Y. Physical qualities development of pre-school students in rhythmic gymnastics classes. *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye nauki = Tambov university review. Series: Humanities*. 2019;24(181):104—112. (In Russ.) DOI: 10.20310/1810-0201-2019-24-181-104-112.

15. Ponomarev V. V., Kazakevich N. N., Turygina O. V. Formation of the foundations of safe life activity in preschool children by means of physical culture. *Teoriya i praktika fizicheskoy kultury*. 2022;1:8. (In Russ.)

16. Pugachev I. Yu. Zaguzova S. A., Kharina I. S. The concept of innovative methods of stage physical improvement of younger schoolchildren with mental retardation. *Perspektivy nauki = Science prospects*. 2022;10(157):220—222. (In Russ.)

17. Pugachev I. Yu., Paramzin V. B., Raznovskaya S. V. et al. Anticipatory adaptation and cross-sensitization in human ontogenesis in the physical culture and educational space. *Chelovek. Sport. Meditsina = Human. Sport. Medicine*. 2022;22(S2):124—130. (In Russ.)

18. Lyakh V. I. P. Y. Galperin, M. M. Bogen: theory of step-by-step formation of knowledge, skills and abilities in the process of mastering motor actions. *Fizicheskaya kul'tura v shkole*. 2007;3:15—18. (In Russ.)

19. Ketelhut S. R., Ketelhut S., Riedel S. et al. Effects of Moderate Interval Training on Heart Rate Variability among Primary School Children. *Deutsche Zeitschrift Fur Sportmedizin = German Journal of Sports Medicine*. 2017;68(11):269—274. (In German) DOI: 10.5960/dzsm.2017.301.

20. Pugachev I. Yu., Stefanov E. V., Matsiburskii A. V. et al. Innovative technology for the use of recreational health and respiratory products. *Uchenye zapiski universiteta imeni P. F. Lesgafit*. 2022;5(207):333—337. (In Russ.)

21. Vilenskii M. Ya., Gorenkov A. G. Physical education in the process of adaptation of students to learning conditions. *Teoriya i praktika fizicheskoy kultury*. 1985;12:38—40. (In Russ.)

22. Gorelov A. A., Lyakh V. I., Rumba O. G. On the need to develop system mechanisms for providing students with optimal motor regimes. *Uchenye zapiski universiteta imeni P. F. Lesgafit*. 2010;9(67):29—34. (In Russ.)

Статья поступила в редакцию 15.12.2023; одобрена после рецензирования 10.01.2024; принята к публикации 22.01.2024.  
The article was submitted 15.12.2023; approved after reviewing 10.01.2024; accepted for publication 22.01.2024.