

Физическая культура. Спорт. Здоровье. 2026. № 2 (9)
Physical Education. Sport. Health, 2026, no. 2 (9)

Научная статья

УДК 796.012.68:613.955

Подходы в коррекции веса у детей 8–9 лет и их эффективность

Поддубная Екатерина Владимировна¹, Одинцова Марина Александровна²

¹Детский сад № 298, Новосибирск, Россия

²Новосибирский государственный педагогический университет,
Новосибирск, Россия

Аннотация

Введение. В статье рассматривается проблема избыточной массы тела у младших школьников. Цель исследования: оценить эффективность различных подходов к коррекции веса и улучшению физического состояния детей.

Материалы и методы. Исследование проводилось в 2024/2025 учебном году на базе Гимназии № 15 «Содружество» в Новосибирске и фитнес-парке Academic. Участники: 21 мальчик 8–9 лет с избыточным весом, распределенные на три группы ($n = 7$). В ЭГ-1 были даны только рекомендации по рациональному питанию, с ЭГ-2 проводились только дополнительные тренировки (2 раза в неделю по 40 мин.), в ЭГ-3 применялся комплексный подход (тренировки и диетические рекомендации). Методы оценки: антропометрия (индекс Кетле), функциональная проба Руфье, контрольные испытания (челночный бег, приседания, прыжок в длину, наклоны, подтягивания из виса лежа на низкой перекладине), а также анкетирование родителей испытуемых (склонность к нездоровому пищевому поведению и гиподинамии). Статистический анализ выполнялся с помощью t -критерия Стьюдента и U -критерия Манна-Уитни.

Результаты и обсуждение. Достоверные улучшения по всем исследуемым показателям достигнуты в ЭГ-3 (комплексный подход). Особенно изменились показатели ИМТ, пробы Руфье, силовой выносливости, скоростно-силовых способностей и гибкости; также наблюдалась положительная динамика в пищевых и двигательных привычках. В ЭГ-1 (только диета) статистически значимо снизились ИМТ. В ЭГ-2 (только тренировки) улучшились двигательные показатели и функциональное состояние сердечно-сосудистой системы при пробе Руфье, но ИМТ снизился незначительно.

Заключение. Наибольшее воздействие на улучшение показателей физического состояния детей 8–9 лет обеспечивает комплексное применение рекомендаций по питанию и регулярных фитнес-занятий, что позволяет не только корректировать массу

тела, но и значительно улучшать функциональное состояние сердечно-сосудистой системы, физическую подготовленность и поведенческие привычки у исследуемых.

Ключевые слова: младшие школьники; избыточная масса тела; оздоровительные тренировки; физическая подготовленность; рациональное питание; коррекция веса.

Для цитирования: Поддубная Е. В., Одинцова М. А. Подходы в коррекции веса у детей 8–9 лет и их эффективность // Физическая культура. Спорт. Здоровье. – 2026. – № 2 (9). – С. 54–63.

Scientific article

Approaches to weight correction in children aged 8–9 years and their effectiveness

Poddubnaya Ekaterina Vladimirovna¹, Odintsova Marina Alexandrovna²

¹*Kindergarten № 298, Novosibirsk, Russia*

²*Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia*

Abstract

Introduction. The article discusses the problem of overweight in primary school students. The purpose of the study is to evaluate the effectiveness of various approaches to weight correction and improvement of children's physical condition.

Materials and methods. The study was conducted in the 2024/2025 academic year at Gymnasium No. 15 "Sodruzhestvo" in Novosibirsk and the Academic Fitness Park. Participants: 21 overweight 8–9-year-old boys divided into three groups (n = 7). Group 1 received only dietary recommendations, Group 2 received additional training (2 times a week for 40 minutes), and Group 3 received a comprehensive approach (training and dietary recommendations). Assessment methods: anthropometry (Quetelet index), functional test Ruffier, control tests (shuttle run, squats, long jump, bends, pull-ups from hanging lying on a low bar), as well as questioning the parents of the subjects (propensity to unhealthy eating behavior and hypodynamia). Statistical analysis was carried out using the t-Student test and the U-Mann Whitney test

Results and discussion. Significant improvements in all the studied indicators were achieved in EG-3 (integrated approach). The indicators of BMI, Ruffier's test, strength endurance, speed-strength abilities and flexibility have especially changed; there have also been positive dynamics in eating and movement habits. In EG-1 (diet only), BMI decreased statistically significantly. In EG-2 (training only), motor performance and the functional state of the cardiovascular system improved during the Ruffier test, but BMI decreased slightly.

Conclusion. The most effective way to improve the physical condition of 8–9-year-old children is to combine dietary recommendations with regular fitness activities. This not only helps to manage body weight, but also significantly improves the cardiovascular system, physical fitness, and behavioral habits of the participants.

Keywords: junior schoolchildren; overweight; health-improving training; physical fitness; balanced diet; weight management.

For citation: Poddubnaya E. V., Odintsova M. A. Approaches to weight correction in children aged 8–9 years and their effectiveness. *Physical Education. Sport. Health*, 2026, no. 2 (9), pp. 54–63.

Введение. На сегодняшний день ожирение представляет собой одну из ключевых медико-социальных проблем мирового значения из-за его широкой распространенности и значительных расходов на борьбу с последствиями. Специалисты Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) указывают, что за последние три десятилетия распространенность избыточного веса и ожирения в мировом масштабе увеличилась на 30–50 % среди взрослых и детей [1–3].

До недавнего времени проблема избыточного веса считалась характерной преимущественно для Америки и европейских стран, где широко распространены блюда быстрого приготовления (фастфуд). Тем не менее в последнее время, с популяризацией культуры фастфуда, аналогичная проблема стала актуальной и в нашей стране, где все чаще можно встретить детей с избыточным весом [4–6].

В наши дни ожирение считается не только основным фактором риска для сердечно-сосудистых заболеваний и сахарного диабета 2 типа, но также способствует нарушению репродуктивной функции, раннему артрозу, увеличивает риск развития раковых заболеваний [7–9].

У детей ожирение также может привести к серьезным проблемам со здоровьем. Кроме указанной выше информации, нужно выделить нарушения в работе желудочно-кишечного тракта, полового развития, эндокринные и метаболические отклонения; апноэ сна, булимия, анорексия. Также ожирение может вызывать психологические проблемы, включая низкую самооценку и комплексы, что затрудняет социализацию ребенка [10–12].

Поэтому становится очевидной необходимость теоретических и экспериментальных исследований, направленных на разработку и обоснование компонентов физкультурно-оздоровительных программ для коррекции избыточного веса у детей, особенно в младшем школьном возрасте [13; 14].

Цель исследования: оценить эффективность различных подходов к коррекции веса и улучшению физического состояния детей 8–9 лет.

Материалы и методы. Исследование проводилось с февраля по май 2025 г. в Новосибирске на базе Гимназии № 15 «Содружество» и в фитнес-парке Academic.

Предварительно у испытуемых был определен индекс Кетле, что позволило сформировать 3 исследуемые группы по 7 человек с ожирением 1 степени. Весь контингент участников: 21 мальчик в возрасте 8–9 лет. Все испытуемые посещали 3 обязательных урока физической культуры в неделю. При этом экспериментальной группе 1 (ЭГ-1) при беседе с родителями о роли здорового питания были даны рекомендации по диете детей, дополнительные тренировки не осуществлялись. Испытуемые экспериментальной группы 2 (ЭГ-2) помимо уроков физкультуры занимались в фитнес-парке 2 раза в неделю по 40 мин. без рекомендаций по питанию. В экспериментальной группе 3 (ЭГ-3) применялись и рекомендации по питанию, и такие же по содержанию и нагрузке тренировки, что в ЭГ-2.

Вводная часть (8–10 мин.) включала ходьбу разной интенсивности и направлений, дыхательные упражнения, а также суставную гимнастику для подготовки организма младших школьников к основной физической активности.

Основная часть программы строилась с постепенным усложнением:

1. Адаптационный этап (4 недели): обучение технике, упражнения низкой интенсивности для развития гибкости, силовой выносливости, упражнения игрового характера. Аэробная нагрузка: ходьба, легкий бег 3–5 мин., в конце основной части

занятия игра 5–7 мин. (ЧСС 130–140 уд/мин). Силовой блок: 2 подхода по 6–8 повторений (повторный метод), отдых 60–90 с., акцент на технику.

2. Тренирующий этап (5 недель): повышение интенсивности. Силовой блок: повторный метод 2–3 подхода по 10–12 повторений, отдых 45–60 с., упражнения с фитболами. Аэробная нагрузка: бег 5–7 мин., эстафеты, подвижные игры (ЧСС 140–150 уд/мин). Увеличение времени на статическую гибкость.

3. Развивающий этап (5 недель). Для развития силовой выносливости используется круговой интервальный метод – 6–8 станций, 2–3 круга, работа на станции 30–40 с. (10–12 повторений), отдых между станциями 10–15 с., между кругами 1,5–2 мин. Аэробная нагрузка увеличивается до 7–10 мин. (ЧСС 140–150 уд/мин).

4. Поддерживающе-закрепляющий этап (4 недели). Силовой блок увеличивается до 3–4 кругов. Отдых 30–60 с. в зависимости от сложности и самочувствия. Аэробная нагрузка также 7–10 мин. (ЧСС 140–150 уд/мин) – эстафеты, подвижные игры. В заключительной части – малоподвижная игра, растяжка и положительная оценка усилий.

В начале исследования было проведено входное тестирование, где оценивали: индекс Кетле [15], функциональное состояние сердечно-сосудистой системы с помощью пробы Руфье [16], уровень развития физических качеств на основе нормативных данных комплекса ГТО [17]: челночный бег 3х10 м, приседания за 1 мин., прыжок в длину с места, наклон вперед из положения стоя (гибкость), подтягивание из виса лежа на низкой перекладине. Также внедрена авторская анкета группы экспертов для родителей с целью оценки склонности к нездоровому пищевому поведению детей и степени их гиподинамии. Уровень физической подготовленности оценивался в соответствии со школьными нормативными данными. Результаты анкетирования на основе экспертной оценки приведены к следующей системе оценки в баллах, где результат до 1,0 – низкая; 1,1–1,5 – ниже среднего; 1,6–2,0 – умеренно выраженная (средняя); 2,1–2,5 – выше среднего; 2,6–3,0 – ярко выраженная (высокая).

Методы математической статистики. Для учета достоверности отличий полученных данных тестирования, антропометрических измерений и функциональной пробы использовался t-критерий Стьюдента при $p \leq 0,05$. Оценка статистической разницы результатов анкетирования рассчитывалась на основе U-критерия Манна-Уитни.

Результаты и обсуждение. На основе проведенного экспериментального исследования рассмотрим в таблице исходные и итоговые показатели физического состояния испытуемых трех групп.

Так, по результатам первичного тестирования все три экспериментальные группы считаются статистически однородными – у всех диагностируется ожирение 1 степени. Выявлен удовлетворительный уровень развития большинства исследуемых физических способностей. При этом на неудовлетворительном уровне во всех группах находилась силовая выносливость мышц верхнего плечевого пояса и в ЭГ-2, и ЭГ-3 – гибкость. Работоспособность сердечно-сосудистой системы при физической нагрузке имеет неудовлетворительные показатели в ЭГ-1 и в ЭГ-3. Очень близкий к этому показатель, но характеризующийся как удовлетворительный, был в ЭГ-2. Также у всех испытуемых выявлена ярко выраженная склонность к нездоровому пищевому поведению и выше среднего уровень гиподинамии.

После проведения педагогического эксперимента были получены новые результаты, которые рассмотрим более подробно. Индекс массы тела достоверно улучшился и достиг показателя «избыточный вес тела» только в ЭГ-3, применяющей рекомендации по питанию и с комплексным воздействием на организм диеты и оздоровительных тренировок.

Результаты повторной пробы Руфье говорят о существенном улучшении у ЭГ-3 – до уровня «хорошо»; у ЭГ-1 и ЭГ-2 есть достоверные улучшения, но уровень остается удовлетворительный.

Показатели всех контрольных испытаний физической подготовленности имеют статистически значимую положительную динамику в ЭГ-2 и ЭГ-3 в отличие от итоговых результатов группы, у которой только рекомендации по питанию. При оценке изменений показателей внутри групп за время эксперимента следует отметить, что в ЭГ-2 лишь прирост результатов в челночном беге не имел статистической значимости. При этом важно выделить, что ЭГ-3 по всем измеряемым показателям достоверно превосходила итоговые результаты ЭГ-2.

Таблица

Динамика результатов исследования обучающихся 8 лет с избыточным весом

№	Показатель	Этап	ЭГ-1, М ± m	ЭГ-2, М ± m	ЭГ-3, М ± m
1	Антропометрический показатель				
1.1	Индекс Кетле (ИМТ), кг/м²	1	33,4 ± 0,5	33,2 ± 0,6	33,5 ± 0,5
			Ожирение 1 степени		
		2	30,5 ± 0,6*#	32,0 ± 0,5	27,8 ± 0,4*#
			Ожирение 1 степени	Ожирение 1 степени	Избыточная масса тела (предожирение)
2	Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы				
2.1	Проба Руфье, индекс	1	15,2 ± 0,8	15,0 ± 0,7	15,1 ± 0,9
			Неудовл.	Удовл.	Неудовл.
		2	12,8 ± 0,7#	10,5 ± 0,6*#	7,2 ± 0,5*#
			Удовл.	Удовл.	Хорошо
3	Показатели физической подготовленности				
3.1	Челночный бег 3x10 м, с	1	10,5 ± 0,2	10,4 ± 0,2	10,6 ± 0,2
			Удовлетворительно		
		2	10,2 ± 0,2	9,8 ± 0,2*	9,5 ± 0,2*#
			Удовл.	Хорошо	Хорошо
3.2	Приседания за 1 мин., кол-во раз	1	36 ± 1,5	35 ± 1,6	36 ± 1,3
			Удовлетворительно		
		2	38 ± 1,4	42 ± 1,3*#	48 ± 1,2*#
			Удовл.	Хорошо	Отлично
3.3	Прыжок в длину с места, см	1	113 ± 4	112 ± 4	115 ± 4
			Удовлетворительно		
		2	118 ± 4	124 ± 3*#	132 ± 3*#
			Удовл.	Хорошо	Хорошо

3.4	Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье (гибкость), см	1	1 ± 0,5	-2 ± 0,2	-2,3 ± 0,3
			Удовл.	Неудовл.	Неудовл.
		2	2 ± 0,4	1,5 ± 0,4*#	4,5 ± 0,3*#
			Удовл.	Удовл.	Хорошо
3.5	Подтягивание из виса лежа на низкой перекладине, кол-во раз	1	5 ± 0,5	4 ± 0,5	3 ± 0,6
			Неудовлетворительно		
		2	6 ± 0,4	7 ± 0,4*#	9 ± 0,5*#
			Удовл.	Удовл.	Удовл.
4	Оценка пищевых и двигательных привычек				
4.1	Склонность к нездоровому пищевому поведению, балл (1-3)	1	2,7 ± 0,3	2,6 ± 0,3	2,7 ± 0,2
			Ярко выраженная		
		2	2,2 ± 0,3	2,5 ± 0,3	1,8 ± 0,2*#
			Выше среднего	Выше среднего	Выше среднего
4.2	Степень гиподинамии, балл (1-3)	1	2,5	2,5	2,6
			Выше среднего	Выше среднего	Ярко выраженная
		2	2,3	2	1,5*#
			Выше среднего	Средняя	Ниже средней

Примечание: * – статистически значимые отличия показателей между группами на одном этапе эксперимента; # – статистически значимые отличия показателей внутри группы за период эксперимента.

Анализируя уровень итоговых данных, следует отметить, что в ЭГ-1 без дополнительных физических нагрузок за время эксперимента незначительно улучшились результаты физической подготовленности. Все показатели остались на удовлетворительном уровне. Лишь результат в подтягиваниях из виса лежа на низкой перекладине улучшился до удовлетворительного. В ЭГ-2 за время эксперимента произошли достоверные улучшения по большинству двигательных тестов. С удовлетворительного до хорошего уровня изменились показатели ловкости, силовой выносливости мышц ног и скоростно-силовых способностей. С неудовлетворительного уровня до удовлетворительного улучшился результат в подтягиваниях из виса лежа на низкой перекладине и в наклонах. В ЭГ-3 показатели ловкости, скоростно-силовых способностей и активной гибкости улучшились до хорошего уровня, силовая выносливость мышц ног – до отличного, а силовая выносливость мышц плечевого пояса достигла удовлетворительного уровня.

Склонность к нездоровому пищевому поведению в начале эксперимента проявлялась во всех группах испытуемых как ярко выраженная. Контрольные результаты исследования говорят о статистически значимых улучшениях до низкого уровня лишь в группе с комплексным воздействием. В группе, где были даны рекомендации по питанию, этот показатель уменьшился до умеренно выраженной склонности, а в группе, в которой проводились оздоровительные тренировки без рекомендаций по диете, риск нездорового пищевого поведения почти не изменился.

Анкетирование родителей о степени гиподинамии детей в начале исследования показало, что все испытуемые характеризуются значениями выше среднего в ЭГ-1 и ЭГ-2 (2,5 балла). В ЭГ-3 был высокий уровень (2,6 балла). Итоговые результаты эксперимента отражают наибольшие и достоверные улучшения данных показате-

лей до уровня «ниже среднего» (1,5 балла) только в ЭГ-3 с комплексным воздействием на физическое состояние. В двух других группах изменения произошли до «выше среднего» в ЭГ-1 (2,3 балла) и до «среднего» уровня в ЭГ-2 (2,0 балла).

В результате этого эксперимента можно предположить, что наибольшие улучшения по всем показателям произошли в группе, с разных сторон осуществляющей воздействие на здоровье детей, на основе формирования у них положительного отношения к здоровому образу жизни.

Ограничения исследования. Период исследования охватывал незначительный промежуток времени и не все показатели физического состояния организма. В работе приведены субъективные данные о пищевых и двигательных привычках, которые в дальнейшем следовало бы дополнить объективными показателями. Также важно было бы исследовать устойчивость эффекта в коррекции веса при разных подходах. Поэтому будущие работы в этом направлении могут дополнить и уточнить полученные результаты.

Заключение. В результате формирующего эксперимента наиболее выраженные достоверные приросты ($p \leq 0,01$) по всем показателям зафиксированы в ЭГ-3 (комплексный подход: диета + тренировки): в ИМТ, функциональном состоянии сердечно-сосудистой системы при нагрузке, ловкости, силовой выносливости мышц ног и верхнего плечевого пояса, взрывных способностях мышц ног, активной гибкости, в качественном изменении пищевых и двигательных привычек. В ЭГ-2 (только тренировки) отмечены значимые улучшения ($p \leq 0,05$) только в пробе Руфье и по большинству двигательных тестов (кроме челночного бега). В ЭГ-1 (только диета) достоверно снизились ИМТ, улучшилось состояние ССС ($p \leq 0,05$); проявления нездорового питания также стали более редкими, тогда как все показатели двигательной подготовленности изменились незначительно.

Список источников

1. Абдульманова Л. В. Развитие культуры телосложения у детей младшего дошкольного возраста // Воспитание и обучение детей младшего возраста. – 2012. – № 7. – С. 70–71.
2. Сергеева Б. В., Игнатова Д. А. Способы формирования здорового образа жизни младших школьников во внеурочной деятельности // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. – 2018. – № 2. – С. 50–64.
3. Ахмедова Д. И., Попенков А. В. Некоторые факторы развития избыточного веса и ожирения у детей в возрасте 7 лет // Форум молодых ученых. – 2021. – № 9. – С. 41–46.
4. Вербовой А. Ф., Шаронова Л. А. Ожирение: эпидемиологические и социально-экономические аспекты, профилактика // Эндокринология: Новости. Мнения. Обучение. – 2019. – Т. 8, № 3. – С. 87–97.
5. Паршакова В. М. Физическая культура при избыточной массе тела // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2018. – № 12. – С. 68–70.
6. Куралёва О. О., Лушников В. А. Лечебная физическая культура при избыточной массе тела // Проблемы педагогики. – 2020. – № 3. – С. 53–54.
7. Петеркова В. А., Нагаева Е. В., Ширяева Т. Ю. Оценка физического развития детей и подростков: метод. рекомендации. – М., 2017. – 95 с.
8. Итоги выборочного наблюдения рациона питания населения – 2018: статистический сборник [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.rosstat.gov.ru> (дата обращения: 22.01.2026).

9. Гончарова И. М. Педагогические условия формирования у младших школьников ЗОЖ // Вестник магистратуры. – 2018. – № 4-1 (79). – С. 26–29.
10. Валкина О. Н., Кодолова Ф. М. Игровая деятельность как фактор приобщения детей и подростков к систематическим занятиям физическими упражнениями // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2016. – № 1. – С. 129–136.
11. Алексеев Д. И., Усачев Н. А. Теоретико-методологические основы организации занятий по фитнесу для детей 8–10 лет // Вестник науки. – 2025. – № 11 (92). – С. 1034–1040.
12. Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.gto.ru/> (дата обращения: 20.01.2026).
13. Камалова А. А. Современные подходы к профилактике ожирения у детей // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2016. – Т. 61, № 6. – С. 43–48.
14. Аверьянов А. П., Болотова Н. В., Зотова Ю. А. Новые технологии в комплексном лечении осложненных форм ожирения у детей и подростков // Педиатрия. Журнал им. Г. Н. Сперанского. – 2006. – Т. 85, № 4. – С. 45–49.
15. Айзман Р. И., Лебедев А. В., Айзман Н. И. [и др.] Комплексная оценка здоровья участников образовательного процесса: уч. пособие для вузов / Р. И. Айзман, А. В. Лебедев, Н. И. Айзман, В. Б. Рубанович; под общ. ред. Р. И. Айзмана. – М.: Юрайт, 2020. – 207 с.
16. Рубанович В. Б. Врачебно-педагогический контроль при занятиях физической культурой: учебник для вузов. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Юрайт, 2017. – 264 с.
17. Школьные нормативы по физкультуре с 1 по 11 классы. 2025 [Электронный ресурс]. – URL: <https://gto.sport.mos.ru/upload/iblock/51d/45770kj5qijn88gvzin966qdh7ya0tjx.pdf> (дата обращения: 20.09.2025).

References

1. Abdulmanova L. V. Development of body culture in children of primary preschool age. *Early Childhood Education and Training*, 2012, no. 7, p. 70–71. (In Russian)
2. Sergeeva B. V., Ignatova D. A. Ways to form a healthy lifestyle for younger schoolchildren in extracurricular activities. *Human Health, Theory and Methodology of Physical Education and Sports*, 2018, no. 2, pp. 50–64. (In Russian)
3. Akhmedova D. I., Popenkov A. V. Some factors in the development of overweight and obesity in children aged 7. *Young Scientists' Forum*, 2021, no. 9, pp. 41–46. (In Russian)
4. Verbovoy A. F., Sharonova L. A. Obesity: epidemiological and socio-economic aspects, prevention. *Endocrinology: News. Opinions. Training*, 2019, vol. 8, no. 3, pp. 87–97. (In Russian)
5. Parshakova V. M. Physical education for overweight. *International Journal of Humanitarian and Natural Sciences*, 2018, no. 12, pp. 68–70. (In Russian)
6. Kuraleva O. O., Lushnikov V. A. Therapeutic physical education for overweight. *Problems of Pedagogy*, 2020, no. 3, pp. 53–54. (In Russian)
7. Peterkova V. A., Nagaeva E. V., Shiryayeva T. Yu. Assessment of physical development of children and adolescents: method. recommendations. Moscow, 2017, 95 p. (In Russian)
8. Results of the 2018 sample survey of population diet: statistical digest [Electronic resource]. URL: <https://www.rosstat.gov.ru> (date of access: 22.01.2026). (In Russian)
9. Goncharova I. M. Pedagogical conditions for the formation of a healthy lifestyle in primary school students. *Magistracy Bulletin*, 2018, no. 4-1 (79), pp. 26–29. (In Russian)
10. Valkina O. N., Kodolova F. M. Play activities as a factor in involving children and adolescents in systematic physical exercises. *Pedagogical, Psychological and Medical-Biological Problems of Physical Education and Sports*, 2016, no. 1, pp. 129–136. (In Russian)

11. Alekseev D. I., Usachev N. A. Theoretical and methodological foundations of organizing fitness classes for children aged 8–10. *Science Bulletin*, 2025, no. 11 (92), pp. 1034–1040. (In Russian)
12. All-Russian physical culture and sports complex “Ready for Labor and Defense” [Electronic resource]. URL: <https://www.gto.ru/> (date of access: 20.01.2026). (In Russian)
13. Kamalova A. A. Modern approaches to the prevention of obesity in children. *Russian Bulletin of Perinatology and Pediatrics*, 2016, vol. 61, no. 6, pp. 43–48. (In Russian)
14. Averyanov A. P., Bolotova N. V., Zotova Yu. A. New technologies in the complex treatment of complicated forms of obesity in children and adolescents. *Pediatrics. Journal named after G. N. Speransky*, 2006, vol. 85, no. 4, pp. 45–49. (In Russian)
15. Aizman R. I., Lebedev A. V., Aizman N. I. [et al.] Comprehensive assessment of the health of participants in the educational process: a teaching aid for universities. R. I. Aizman, A. V. Lebedev, N. I. Aizman, V. B. Rubanovich; ed. by R. I. Aizman. Moscow: Yurait, 2020, 207 p. (In Russian)
16. Rubanovich V. B. Medical and pedagogical control during physical education classes: textbook for universities. 3rd ed., corr. and add. Moscow: Yurait, 2017, 264 p. (In Russian)
17. School standards for physical education from grades 1 to 11. 2025 [Electronic resource]. URL: <https://gto.sport.mos.ru/upload/iblock/51d/45770kj5qijn88gvzin966qdh7ya0rjx.pdf> (date of access: 20.09.2025). (In Russian)

Информация об авторах

Е. В. Поддубная, магистрант, Новосибирский государственный педагогический университет, Новосибирск, Россия, katyuffka.chudo.99@mail.ru.

М. А. Одинцова, кандидат биологических наук, доцент, заведующий кафедрой спортивных дисциплин, факультет физической культуры, Новосибирский государственный педагогический университет, Новосибирск, Россия, <https://orcid.org/0009-0001-6097-7812>, maria.ap@mail.ru.

Information about the authors

E. V. Poddubnaya, master's student, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia, katyuffka.chudo.99@mail.ru.

M. A. Odintsova, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Sports Disciplines, Faculty of Physical Education, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia, <https://orcid.org/0009-0001-6097-7812>, maria.ap@mail.ru.

Вклад авторов

Все авторы внесли сопоставимый вклад в организацию исследования, составление дизайна работы, анализ данных, формулировку основных выводов и подготовку итогового варианта рукописи.

Author's contribution

All authors made a comparable contribution to the organization of the study, the compilation of the work design, data analysis, formulation of the main conclusions and preparation of the final version of the manuscript.

Финансирование и конфликт интересов

Работа выполнена за счет собственных средств авторов. Авторы заявляют об отсутствии явных и потенциальных конфликтов интересов.

Funding and conflict of interest

The work was carried out at the expense of the authors' own funds.

Поступила: 10.04.2026

Принята к публикации: 27.05.2026

Received: 10.04.2026

Accepted for publication: 27.05.2026