УДК 796.412

ББК 75.1

DOI 10.47475/2500-0365-2024-9-2-54-61

ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ СТЕП-АЭРОБИКОЙ НА ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ И КОНДИЦИОННЫХ ФИЗИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЕВОЧЕК 12–14 ЛЕТ

Н. Ю. Мищенко

Уральский государственный университет физической культуры, Челябинск, Россия

Обосновывается необходимость эффективного развития координационных и кондиционных физических способностей девочек среднего школьного возраста 12–14 лет. Представлена краткая характеристика экспериментальной программы по степ-аэробике, способствующая оптимальному развитию координационных и кондиционных способностей занимающихся. В качестве примера приведён примерный комплекс специальных упражнений с использованием степ-платформы, направленный на развитие координационных способностей девочек 12–14 лет.

Ключевые слова: *степ-аэробика, координационные способности, кондиционные физические способности, девочки 12–14 лет, внеурочные занятия по физической культуре.*

Актуальность. Средний школьный возраст является одним из благоприятных для развития двигательных качеств, в том числе и координационных способностей [4; 8]. По мнению Г. М. Популо, С. В. Сафоненко (2020), «выполнение упражнений с различной координационной сложностью, с большой амплитудой, изменением темпа и с собственным весом является важным средством развития двигательных способностей» [9]. Важно подчеркнуть, что процесс освоения различных двигательных действий происходит быстрее при высоком уровне развития двигательных способностей. К тому же повышение уровня координации, скоростно-силовых качеств и гибкости ведёт к улучшению состояния здоровья детей и подростков [5]. В то же время многие авторы (С. Г. Абольянина (2009), И. А. Колесникова (2008) и др.) отмечают, что в настоящее время «уровень физической подготовленности детей среднего школьного возраста значительно снизился» [1; 3].

В проведённых ранее исследованиях специалистов, например, Л. Л. Липанова, Г. М. Насыбуллина (2013), установлено, что «проблема имеющегося низкого уровня физической подготовленности школьников связана, в первую очередь, с низкой физической активностью у значительной части школьников, а также с низкой потребностью в движении и отсутствием мотивации к активному образу жизни». По мнению авторов, «используемые школьниками ведущие формы физической активности, такие как, например, прогулки, не обеспечивают минимально необходимого уровня физической активности. Это определяет целесообразность включения в бюджет времени подростков организованных форм физической активности, а также их сочетаний» [5]. Необходимость использования организованных форм физической активности для достижения оптимального уровня физической активности, и в первую очередь занятиях в спортивных секциях во внеурочное время, подчёркнута в исследованиях А. С. Бабиковой, Г. М. Насыбуллиной, С. З. Ольковой [2].

В то же время необходимость повышения заинтересованности к занятиям физической культурой и спортом может быть решена за счёт внедрения современных оздоровительно-образовательных технологий в процессе занятий в спортивных секциях во внеурочное время [6]. Одним из перспективных путей решения обозначенной проблемы является организация и проведение занятий по оздоровительной аэробике, в том числе степ-аэробике, в условиях внеурочной деятельности со школьниками, которые очень востребованы в настоящее время среди девочек среднего школьного возраста. Так, проведённый автором анкетный опрос детей среднего школьного возраста показал, что из 40 девочек 12–14 лет 30 человек (75 %) выявили желание заниматься именно степ-аэробикой во внеурочное время [7].

Таким образом, актуальность исследования выражена наличием имеющегося противоречия между существующей необходимостью в повышении

физической подготовленности девочек 12–14 лет и уровня развития их двигательной координации, как компонента физической подготовки средствами современных физкультурно-оздоровительных технологий, и отсутствием теоретически обоснованной методики развития координационных и кондиционных физических способностей девочек 12–14 лет в процессе внеурочных занятий степ-аэробикой, которая обладает значительными возможностями и широким потенциалом для решения данной проблемы.

Цель исследования заключалась в разработке и экспериментальном обосновании программы развития координационных и кондиционных физических способностей девочек 12–14 лет в процессе внеурочных занятий степ-аэробикой.

Организация и методы исследования. Исследование было организовано на базе средней общеобразовательной школы с углублённым изучением отдельных предметов № 104 г. Челябинска с участием 30 девочек 12–14 лет в период с октября 2022 г. по май 2023 г. Девочки были разделены на две группы — контрольную (КГ) и экспериментальную (ЭК) по 15 человек в каждой. Учебно-тренировочные занятия проводились три раза в неделю по 40 минут в течение шести месяцев. Контрольная группа девочек занималась по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Общая физическая подготовка» физкультурно-спортивной направленности с применением комплексов физических упражнений для развития двигательных способностей, в том числе координационных, исключая упражнения оздоровительной аэробики. В дополнительный учебно-тренировочный процесс экспериментальной группы девочек 12–14 лет была внедрена разработанная экспериментальная программа «Степ-аэробика», предусматривающая применение специальных комплексов базовой аэробики, танцевальных шагов и упражнений для развития двигательных способностей, в том числе координационных. Предусматривалось проведение уроков степ-аэробики различных классов и форматов в течение восьми месяцев, один раз в неделю длительностью 40 минут, в рамках внеурочной деятельности по физической культуре в условиях образовательной школы. Примерный комплекс специальных упражнений, направленных на развитие координационных способностей девочек 12–14 лет, представлен в табл. 1.

Таблица 1

Примерный комплекс специальных упражнений, направленный на развитие координационных способностей девочек 12–14 лет

Счёт	Шаги степ-аэробики
1–2	«Степ-ни» левой ногой
3–4	Шоссе назад правой ногой
5–6	Подъём на носки
7–8	Шоссе вперёд левой ногой
1–4	Мамба правой ногой вперёд через степ
5–8	Мамба правой ногой назад через степ
1–4	«Ни-ап» правой ногой через степ
5–8	«Ни-ап» левой ногой через степ
1–4	«Ни-ап» правой ногой через степ
5–8	«Кросс-степ» левой ногой
1–2	Мамба правой ногой
3–4	Марш с правой ноги назад
5–6	«У-степ» правой ногой
7–8	Поворот вправо
1–2	«Степ-ни» правой ногой
3–4	Шоссе назад левой ногой
5–6	Подъём на носки
7–8	Шоссе вперёд правой ногой
1–4	Мамба левой ногой вперёд через степ
5–8	Мамба левой ногой назад через степ
1–4	«Ни-ап» левой ногой через степ
5–8	«Ни-ап» правой ногой через степ
1–4	«Ни-ап» левой ногой через степ
5–8	«Кросс-степ» правой ногой

Результаты исследования. После проведения эксперимента при оценке интегрального уровня физической подготовленности было установлено, что снизилось количество девочек в экспериментальной группе с «низким» уровнем интегральной физической подготовленности с 6 человек (40 %) до 2 человек (13,4 %), а также «средним» уровнем с 8 девочек (53,3 %) до 4 человек (26,7 %). Значительно увеличилось число девочек, которые стали иметь «высокий» уровень физической подготовленности с 1 человека (6,7 %) до 9 человек (60 %) (табл. 2, рис. 1). Оценка интегрального уровня физической подготовленности девочек контрольной группы выявила следующее. Снизилось

количество девочек, имеющих «низкий» уровень интегральной физической подготовленности с 5 человек (33,3 %) до 4 человек (26,7 %). Количество девочек контрольной группы с «низким» уровнем осталось тем же, что и в начале исследования, и составило 8 человек (53,3 %). Число девочек контрольной группы с «высоким» уровнем развития интегральной физической подготовленности увеличилось с двух человек (13,4 %) до трёх (20 %) (табл. 2, рис. 2).

Интегральная оценка уровня развития координационных способностей в конце исследования установила, что из 15 девочек экспериментальной группы с «низким» уровнем было выявлено лишь 3 девочки (20,0 %), между тем в начале исследования число девочек с «низким» уровнем составляло 9 человек (60 % от всех занимающихся). Значительно снизилось количество девочек, занимающихся степ-аэробикой, имеющих «средний» уровень интегральной координационной подготовленности, с шести человек (40 %) до четырёх (26,7 %) и увеличилось количество тех, которые стали иметь «высокий» уровень с 0 человек до восьми человек (53,3 %) (табл. 2, рис. 3). Число девочек контрольной группы, имеющих «низкий» уровень интегральной координационной подготовленности, в конце исследования снизилось с 8 человек (53,3 %) до 6 (40 %), число со «средним» уровнем интегральной координационной подготовленности осталось тем же, что и в начале исследования, — 7 девочек (46,7 %), с «высоким» уровнем развития интегральной координационной подготовленности увеличилось лишь с 0 человек до двух (13,3 %) (табл. 2, рис. 4).

Таблица 2

Распределение девочек 12–14 лет опытных групп по уровню интегральной физической и координационной подготовленности в конце исследования, %

Уровень интегральной подготовки	Опытная группа	
	КГ (n = 15)	ЭГ (n = 15)
Интегральная оценка уровня физической подготовленности		
Низкий	4 (26,7 %)	2 (13,4 %)
Средний	8 (53,3 %)	4 (26,7 %)
Высокий	3 (20,0 %)	9 (60,0 %)
Интегральная оценка уровня координационной подготовленности		
Низкий	6 (40,0 %)	3 (20,0 %)
Средний	7 (46,7 %)	4 (26,7 %)
Высокий	2 (13,3 %)	8 (53,3 %)

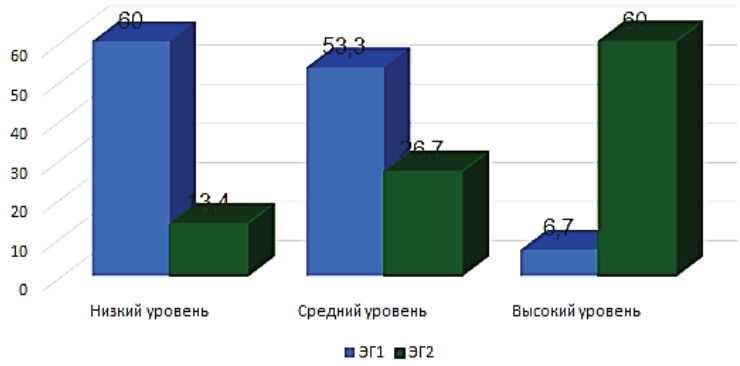

Рис. 1. Изменение уровня интегральной физической подготовленности девочек 12–14 лет экспериментальной группы в течение педагогического эксперимента, занимающихся по экспериментальной программе внеурочных занятий «Степ-аэробика»: ЭГ1 — начало эксперимента; ЭГ2 — окончание эксперимента

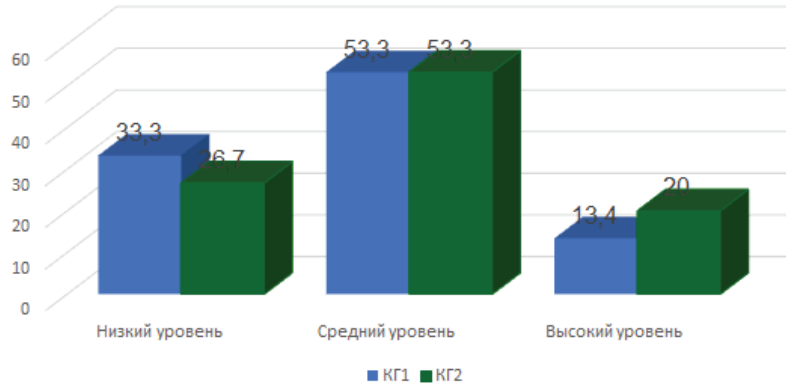

Рис. 2. Изменение уровня интегральной физической подготовленности девочек 12–14 лет контрольной группы в течение педагогического эксперимента, занимающихся по программе для внеурочных занятий «ОФП»: КГ1 — начало эксперимента; КГ2 — окончание эксперимента

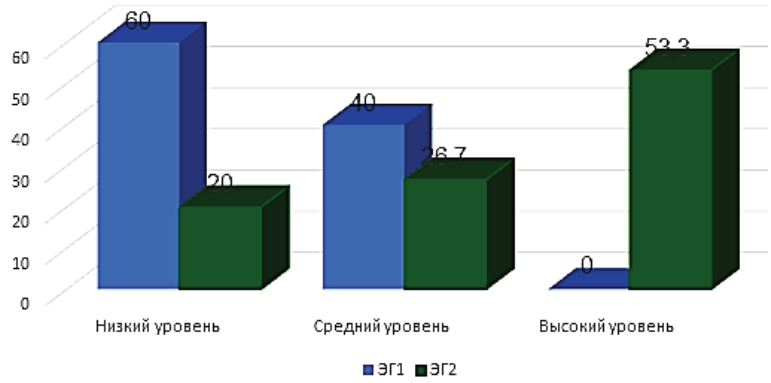

Рис. 3. Изменение уровня интегральной координационной подготовленности девочек 12–14 лет экспериментальной группы в течение педагогического эксперимента, занимающихся по экспериментальной программе внеурочных занятий «Степ-аэробика». ЭГ1 — начало эксперимента; ЭГ2 — окончание эксперимента

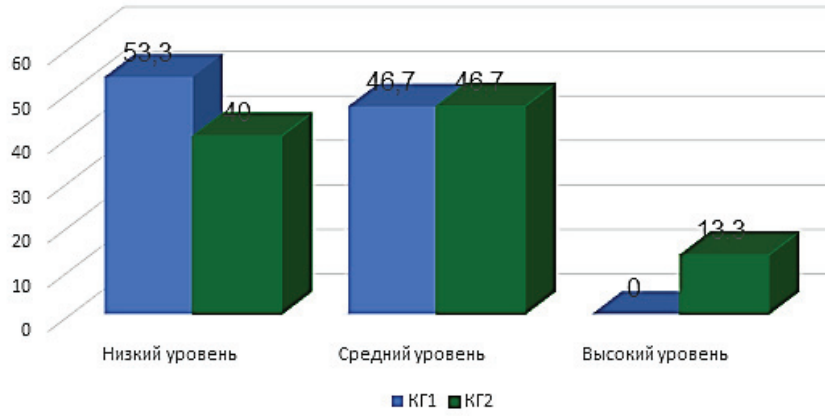

Рис. 4. Изменение уровня интегральной координационной подготовленности девочек 12–14 лет контрольной группы в течение педагогического эксперимента, занимающихся по программе для внеурочных занятий «ОФП»: КГ1 — начало эксперимента; КГ2 — окончание эксперимента

Сравнительный анализ показателей, характеризующих уровень развития общей и координационной подготовленности девочек 12–14 лет опытных групп показал, что в конце исследования произошли статистически достоверные изменения между результатами девочек контрольной и экспериментальной групп по всем обследуемым показателям оценки как общефизической, так и координацион-

ной подготовленности участников эксперимента (табл. 3).

В конце исследования выявлен прирост показателей общефизической и координационной подготовленности девочек 12–14 лет опытных групп. Полученные результаты демонстрируют более высокие темпы прироста у девочек экспериментальной группы, которые занимались по программе «Степ-аэробика» (рис. 5).

Темпы прироста показателей, характеризующих координационные способности девочек 12–14 лет, произошедшие за период педагогического эксперимента, показали, что у девочек экспериментальной группы выявлены более высокие значения во всех показателях, характеризующих координационные способности, что составило в тесте «Три кувырка вперёд» — 30,4 %, «Стойка на одной ноге с закрытыми глазами» — 40 %; «Повороты на гимнастической скамье» — 20 %; «Перешагивание через гимнастическую палку» (5 раз правой; 5 раз левой) — 36,7 %; «Спринт в заданном ритме» — 16,8 % (рис. 6). Наибольший прирост результатов был отмечен в уровне развития динамического равновесия, согласованности движений и ориен-

Таблица 3

Сравнительный анализ показателей, характеризующих уровень развития общей и координационной подготовленности девочек 12–14 лет опытных групп, занимающихся степ-аэробикой, в конце эксперимента

Контрольное упражнение (тест)	Контрольная группа (n = 15)	Экспериментальная группа (n = 15)	t	Достоверность различий
Оценка уровня общей физической подготовленности				
Челночный бег 3×10 м, с	8,2±4,23	7,1±4,29	2,41	P < 0,05
Бег 30 м, с	5,9±3,31	4,9±3,14	3,27	P < 0,05
Наклон вперёд из положения сидя, см	7,1±2,35	11,0±2,48	4,25	P < 0,05
Поднимания туловища за 1 мин, раз	37,0±7,71	49,0±7,84	5,32	P < 0,05
Бег 300 м, с	1,39±1,21	1,08±1,14	2,52	P < 0,05
Оценка уровня координационных способностей				
Три кувырка вперёд, с	4,9±1,32	3,9±1,26	3,58	P < 0,05
Стойка на одной ноге с закрытыми глазами, с	6,9±1,72	8,7±1,94	2,89	P < 0,05
Повороты на гимнастической скамье, с	10,9±3,26	9,0±4,06	3,18	P < 0,05
Перешагивание через гимнастическую палку (5 раз правой; 5 раз левой), с	20,0±3,13	16,0±2,18	4,31	P < 0,05
Спринт в заданном ритме, с	1,14±0,73	1,09±0,06	3,67	P < 0,05

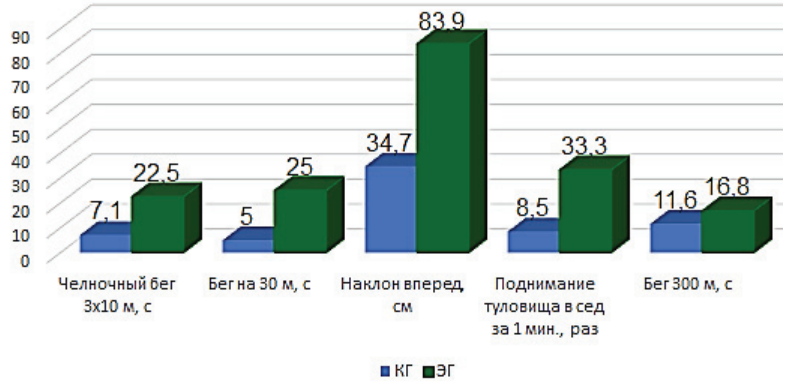

Рис. 5. Прирост показателей общефизической подготовленности девочек 12–14 опытных групп, произошедший за период педагогического эксперимента, %

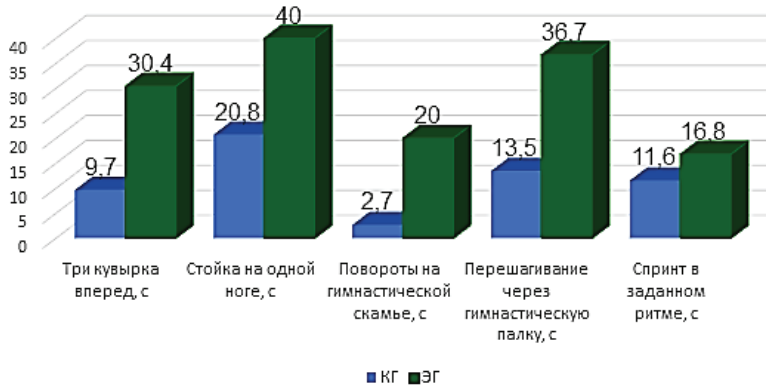

Рис. 6. Прирост показателей координационной подготовленности девочек 12–14 лет опытных групп, произошедший за период педагогического эксперимента, %

тирования в пространстве. У девочек контрольной группы темпы прироста показателей, характеризующих координационные способности, составили в тесте «Три кувырка вперёд» — 9,7 %, «Стойка на одной ноге с закрытыми глазами» — 20,8 %; «Повороты на гимнастической скамье» — 2,7 %; «Перешагивание через гимнастическую палку» (5 раз правой; 5 раз левой) — 13,5 %; «Спринт в заданном ритме» — 11,6 % (рис. 6).

Выводы. В результате проведённого педагогического эксперимента доказано, что регулярные занятия по оздоровительной степ-аэробике на основе разработанной экспериментальной программы, организованные в процессе внеурочных занятий, оказывают положительный эффект в развитии координационных и кондиционных способностей девочек 12–14 лет, что выражено в статистически достоверных изменениях, произошедших между результатами девочек контрольной и экспериментальной групп по всем обследуемым показателям как общефизической, так и координационной подготовленности участников эксперимента; более высоких темпах прироста показателей общефизической и координационной подготовленности девочек экспериментальной группы над темпами прироста девочек контрольной группы; значительном улучшении интегрального уровня развития показателей общефизической и координационной подготовленности девочек 12–14 лет экспериментальной группы по сравнению с девочками контрольной группы.

Список литературы

1. Абольянина, С. Г. Дифференцированная технология физического воспитания детей с различным уровнем физической подготовленности : автореф. дис. … канд. пед. наук / С. Г. Абольянина. — Хабаровск, 2009. — 173 с.

2. Бабикова, А. С. Спорт как фактор, формирующий здоровье и здоровый образ жизни / А. С. Бабикова, Г. М. Насыбуллина, С. З. Олькова // II Уральский медицинский журнал. — 2012. — № 10 (102). — С. 85–88.

3. Колесникова, И. А. Особенности формирования здоровья и физическая подготовленность детей и подростков в период школьного обучения : дис. … канд. мед. наук / И. А. Колесникова. — Архангельск, 2008. — 183 с.

4. Курамшин, Ю. Ф. Теория и методика физической культуры / Ю. Ф. Курамшин. — М. : Советский спорт, 2004. — 464 с.

5. Липанова, Л. Л. Физическая активность подростков, обучающихся в общеобразовательных школах / Л. Л. Липанова, Г. М. Насыбуллина // Вестник РГМУ. — 2013. — № 5–6. — С. 87–91.

6. Мищенко, Н. Ю. Развитие координационных способностей девочек 11–12 лет, занимающихся спортивной акробатикой / Н. Ю. Мищенко // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. — 2022. — № 7 (2). — С. 56–66.

7. Мищенко, Н. Ю. «Эта весёлая аэробика!» Оздоровительная аэробика в системе школьного обучения девочек 12–13 лет с применением современных информационных технологий / Н. Ю. Мищенко // Научно-спортивный вестник Урала и Сибири. — 2020. — № 3 (27). — С. 35–48.

8. Никитушкин, В. Г. Метаучение способностей : монография / В. Г. Никитушкин, Г. Н. Германов, Р. И. Купчинов. — Воронеж : Элист, 2016. 1 507 с.

9. Популо, Г. М. Оздоровительная аэробика как средство развития двигательных способностей детей младшего школьного возраста / Г. М. Популо, С. В. Сафоненко // Вестник Томского гос. ун-та. — 2020. — № 456. — С. 205–209.

Поступила в редакцию 19 октября 2023 г.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Мищенко, Н. Ю. Влияние занятий степ-аэробикой на показатели развития координационных и кондиционных физических способностей девочек 12–14 лет / Н. Ю. Мищенко // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. — 2024. — Т. 9, № 2. — С. 54–61. DOI 10.47475/2500-0365-2024-9-2-54-61.

Сведения об авторе

Мищенко Наталья Юрьевна — кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики физического воспитания, Уральский государственный университет физической культуры. Челябинск, Россия. **ORCID:** 0000-0001-8405-5348. **SPIN-код:** 6340-6968. **Author ID**: 386492. **E-mail:** NUMishenko@yandex.ru

PHYSICAL CULTURE. SPORT. TOURISM. MOTOR RECREATION
2024, vol. 9, no. 2, pp. 54–61.

Influence of Step Aerobics Activities on Performance Development of Coordination and Conditional Physical Abilities of Girls 12–14 Years Old

Mishchenko N.Y.
Ural State University of Physical Culture, Chelyabinsk, Russia. ***ORCID:*** *0000-0001-8405-5348.*
SPIN-code: *6340-6968.* ***Author ID****: 386492.* ***E-mail:*** *NUMishenko@yandex.ru*

The need for effective development of coordination and conditioning physical abilities of girls of secondary school age 12–14 years is substantiated. A brief description of the experimental step aerobics program is presented, which promotes the optimal development of coordination and conditioning abilities of students. As an example, an approximate set of special exercises using a step platform is given, aimed at developing the coordination abilities of girls aged 12–14 years. The results of a questionnaire survey aimed at identifying the degree of demand for step aerobics, in comparison with other types of physical activity, among middle school students are partially described. The level of development of conditioning and coordination physical abilities of girls aged 12–14 years in the process of the pedagogical experiment is considered as criteria for assessing the effectiveness of the experimental program. The purpose of the study was to develop and experimentally substantiate a program for the development of coordination and conditioning physical abilities of girls aged 12–14 years in the process of extracurricular step aerobics classes. **Results and its discussion.** The results of a questionnaire survey of children of secondary school age, aimed at identifying the degree of demand for the use of step aerobics in the educational environment of schoolchildren aged 12–14 years, are presented. The level of integral physical and coordination readiness of girls aged 12–14 years was assessed, and a comparative analysis of control exercises was carried out. The dynamics of the growth rate of indicators of general and coordination readiness of girls aged 12–14 years is shown. **Conclusions.** It has been proven that regular health-improving step aerobics classes based on a developed experimental program, organized during extracurricular activities, have a positive impact on the development of coordination and conditioning physical abilities of girls aged 12–14 years.

Keywords: *step aerobics, coordination abilities, conditioning physical abilities, girls 12–14 years old, extracurricular physical education classes.*

References

1. Abolyanina S.G. Differentsirovannaja tehnologija fizicheskogo vospitanija detej s razlichnym urovnem fizicheskoj podgotovlennosti [Differentiated technology of physical education of children with different levels of physical fitness. Abstract of thesis]. Khabarovsk, 2009. 173 p. (In Russ.).

2. Babikova A.S., Nasybullina G.M., Olkova S.Z. *Sport kak faktor, formirujuschij zdor'e i zdorovyj obraz zhizni* [Sport as a factor shaping health and a healthy lifestyle]. *II Uralskij meditsinskij zhurnal* [II Ural Medical Journal], 2012, no. 10 (102), pp. 85–88. (In Russ.).

3. Kolesnikova I.A. Osobennosti formirovanija zdorovja i fizicheskaja podgotovlennost detej i podrostkov v period shkolnogo obuchenija [Features of health formation and physical fitness of children and adolescents during school education. Thesis]. Arkhangelsk, 2008. 183 p. (In Russ.).

4. Kuramshin Yu.F. Teorija i metodika fizicheskoj

kultury [Theory and methodology of physical culture]. Moscow, 2004. 464 p. (In Russ.).

5. Lipanova L.L., Nasybullina G.M. Fizicheskaja aktivnost podrostkov, obuchajuschihsja v obscheobrazovatelnyh shkolah [Physical activity of adolescents studying in secondary schools]. *Vestnik RSMU* [Bulletin of the Russian State Medical University], 2013, no. 5–6, pp. 87–91. (In Russ.).

6. Mishchenko N.Yu. Razvitie koordinatsionnyh sposobnostej devochek 11–12 let, zanimajuschihsja sportivnoj akrobatikoj [Development of coordination abilities of girls 11–12 years old engaged in sports acrobatics]. *Fizicheskaja kultura. Sport. Turizm. Dvigatenaja rekreatsija* [Physical culture. Sport. Tourism. Motor recreation], 2022, no. 7 (2), pp. 56–66. (In Russ.).

7. Mishchenko N.Yu. «Eta veselaja a`erobika!». Ozdorovitelnaja aerobika v sisteme shkol›nogo obuchenija devochek 12–13 let s primeneniem sovremennyh informatsionnyh tehnologij [«This fun aerobics!» Health-improving aerobics in the school system for girls aged 12–13 years using modern information technologies]. *Nauchno-sportivnyj vestnik Urala i Sibiri* [Scientific and sports bulletin of the Urals and Siberia], 2020, no. 3 (27), pp. 35–48. (In Russ.).

8. Nikitushkin V.G., Germanov G.N., Kupchinov R.I. Metauchenie sposobnostej: monografija [Metateaching of abilities: monograph]. Voronezh, 2016. 507 p. (In Russ.).

9. Populo G.M., Safonenko S.V. Ozdorovitelnaja aerobika kak sredstvo razvitija dvigatelnyh sposobnostej detej mladshego shkol'nogo vozrasta [Health aerobics as a means of developing motor abilities of children of primary school age]. *Vestnik Tomskogo gos. un-ta* [Bulletin of the Tomsk State University], 2020, no. 456, pp. 205–209. (In Russ.).

Это произведение доступно по лицензии Creative Commons «Attribution-NonCommercial» («Атрибуция — Некоммерческое использование») 4.0 Всемирная — https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/