УДК 612.66: 613.955:616-053.5 DOI: 10.14526/2070-4798-2021-16-4-76-82

Опыт применения элементов роуп скипинга в начальных классах средней образовательной школы

Одинцова М.О.[1]*, Янкевич И.Е.[2] , Петин Д.Э[3]., Доронцева К.А[1]
[1]Астраханский государственный медицинский университет
г. Астрахань, Россия
*ORCID: 0000-0002-7416-8522, knopka55555@mail.ru**
ORCID: 0000-0001-5837–9912, doronceva2000@icloud.com
[2]Астраханский государственный университет
г. Астрахань, Россия
ORCID: 0000-0001-6930-4916, rigicc@mail.ru
[3]Нижегородский государственный педагогический университет им. Козьмы Минина
г. Нижний Новгород, Россия
ORCID: 0000-0002-5107-5593, ignat.kondrashov@yndexl.ru

Аннотация: Ухудшение здоровья и снижение уровня развития физических качеств детей школьного возраста в России стало не только медико - социальной, но и серьезной педагогической проблемой. Здоровье сбережение школьников является одним из основных направлений по совершенствованию структуры и содержания общего образования. Появились, различные виды общеобразовательных учреждений, в связи, с чем возникла необходимость анализа состояния уровня функциональных резервов и показателей физической подготовленности школьников, обучающихся в общеобразовательных учреждениях различных видов. Применение авторских программ по внедрению различных видов спорта в программу занятий на уроках физической культурой и внеурочных занятий требует соответствующей исследовательской работы ***Цель исследования.*** Выявление эффективности методики с применения упражнений со скакалкой (прыжковых элементов) на занятиях физической культуры в общеобразовательной школе. ***Методы исследования.*** Анализ научно-методической литературы, педагогическое тестирование, эксперимент, методы математической статистики, анализ и обобщение полученных данных**.** ***Результаты.*** Применение прыжковых элементов на занятиях физической культуры среди младших школьников показал достоверным повышение уровня развития координационных способностей и скоростно–силовых качеств в экспериментальной группе. ***Заключение.*** Полученные результаты исследования позволяют соответствующим образом корректировать процесс организации занятий физической культурой, акцентируя внимание на формирование двигательно-координационных способностей.
Ключевые слова: физическое развитие, состояния здоровья, младшие школьники, координационные способности, прыжковые элементы.

Для цитирования: Одинцова М.О.*, Янкевич И.Е., Петин Д.Э., Доронцева К.А. Опыт применения элементов роуп скипинга в начальных классах средней образовательной школы. Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2021; 16(4): 76-82. DOI: 10.14526/2070-4798-2021-16-4-76-82.

Experience of rope skiping elements use at elementary secondary school

Mariya O. Odintsova[1]*, Irina E. Yankevich[2], Danil E. Petin[3], Kseniya A. Dorontseva[1]
[1]Astrakhan State Medical University
Astrakhan, Russia
*ORCID: 0000-0002-7416-8522, knopka55555@mail.ru**
ORCID: 0000-0001-5837-9912, doronceva2000@icloud.com
[2]Astrakhan State University
Astrakhan, Russia
ORCID: 0000-0001-6930-4916, rigicc@mail.ru
[3]Kozma Minin State Pedagogical University, Nizhny Novgorod
Nizhny Novgorod, Russia

ORCID: 0000-0002-5107-5593, ignat.kondrashov@yandex.ru

Abstract: Health state and the level of physical qualities decrease among schoolchildren in Russia became not only medical and social, but also serious pedagogical problem. Health protection of schoolchildren is one of the main directions in the structure and content of general education improvement. There appeared different kinds of educational establishments nowadays and in this connection we have the necessity to analyze the state of schoolchildren's functional reserves level and the indices of their physical fitness. Using the authors' programs concerning different kinds of sport introduction into the program of physical culture lessons and extracurricular activities demands thorough study. The aim of the research is to reveal the effectiveness of the skipping rope exercises use (jumping elements) methodology during physical culture lessons at secondary school. ***Research methods.*** Information sources analysis, pedagogical testing, experiment, methods of mathematical statistics, the received results analysis and summarizing. ***Results.*** Jumping elements use at physical culture lessons in junior schoolchildren showed valid increase of coordinating abilities and speed-power oriented qualities level development in the experimental group. ***Conclusion.*** The received research results help to correct the process of physical culture lessons organization, paying special attention to motor-coordinating abilities formation.
Keywords: physical development, health conditions, junior schoolchildren, coordinating abilities, jumping elements.

For citation: Mariya O. Odintsova*, Irina E. Yankevich, Danil E. Petin, Kseniya A. Dorontseva. Experience of rope skiping elements use at elementary secondary school. Russian Journal of Physical Education and Sport. 2021; 16(4): 76-82. DOI: 10.14526/2070-4798-2021-16-4-76-82.

ВВЕДЕНИЕ

Научными исследованиями последних лет установлено, что выраженность негативных тенденций в состоянии здоровья и соответственно снижение уровня физической подготовленности наблюдается у обучающихся средний образовательных школ [5,7,9]. При этом следует отметить, что среди мальчиков и девочек образовательных учреждений среднего образования увеличение частоты функциональных расстройств было практически одинаковым (возросло соответственно на 5,6% и 7,3%) [4,13,14,15,16]. В то же время среди учащихся школ рост функциональных нарушений в группе мальчиков составил 56,7%, девочек 36,7%. За десятилетний период наиболее заметно возрос уровень болезней органов системы пищеварения, нервной системы, ЛОР-органов, опорно-двигательного аппарата, эндокринной системы [8,10]. Уроки физической культуры, в том числе с использованием адаптивных программ позволяют повысить компенсаторные резервы занимающихся, оказывают положительное влияние на развитие физических качеств [2,3]. Важнейшую роль в дозировке физической нагрузки на занятиях физической культурой в школе играет ментальная готовность организма ребенка к той или иной двигательной деятельности. Применение на уроках физической культуры элементов спортивных игр позволяет развивать не только основные физические качества, но и совершенствовать коммуникационные умения [1,11].

Исходя, из этого можно заключить, что определяющим компонентом деятельности специалиста (учителя физической культуры) является его профессиональная подготовка, обеспечивающая высокую эффективность проведения занятий, направленную на здоровье сбережение школьника развитие функционального потенциала [1,6]. Эффективность физического воспитания в значительной мере обусловлено возможностью определять и корректировать средства и методы педагогического воздействия на занимающихся. При этом значение имеет объективная информация о состоянии их физического здоровья и функциональных систем организма [11,12]. Приведенный обзор литературы, побуждает к исследованию использования различных видов двигательной активности, доступных для детей младших классов с целью формирования потребности занятий физической культурой.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Нами проведено исследование физического развития младших школьников, обучающихся в МБОУ СОШ № 58 г. Астрахани. В педагогическом эксперименте приняло участие ученики 3-4 класса в количестве 34 человека. Участники эксперимента были разделены на две группы: экспериментальную (n_1=17) и контрольную (n_2=17). Уроки физической культуры были организованы 3 раза в неделю по 45 минут. Построение тренировочных занятий в контрольной и экспериментальной группе осуществлялось на основе Федерального государственного образовательного стандарта общего образования от 19.04.2011 № 03-255; В основе педагогического эксперимента для группы (n_1-17), была использована методика применения элементов роуп скиппинга. В формате 3- го часа урока физической культуры обязательных занятиях.

Структура урока состояла из трех частей: подготовительной, основной и заключительной. В подготовительной части урока, проводившегося по традиционной схеме: ОРУ, разновидности ходьбы, разновидности бега, серии прыжков. В основной части урока применялись упражнения, направленные на развития двигательно-координационных способностей с использованием скакалки.

Ниже приводятся примерные упражнения для развития двигательно-координационных способностей учеников 3–4 классов. Выполняемые в основной части урока и представлены варианты подвижных игр со скакалкой.

Примерный комплекс упражнений для развития двигательно-координационных способностей

1. И.п. – О.С. 1 –руки на пояс; 2 –руки в стороны; 3 – руки вперед; 4 – руки вниз. (на координацию движений, точность выполнения упражнения).
2. И.п. – О.С. 1 – прыжок вверх, руки на пояс; 2 – прыжок вверх, руки к плечам; 3 – прыжок вверх, руки вверх; 4 – прыжок вверх, хлопок вверху; 5 – то же, что и 4; 6 – прыжок вверх, руки к плечам; 7 – прыжок вверх, руки на пояс; 8 – прыжок вверх в и.п. (на координацию движений)
3. Ходьба по прямой линии с закрытыми глазами до ориентира (на вестибулярную устойчивость и точность выполнения упражнения)
4. Стоя без опоры, держать равновесие на носке правой, левую назад, руки в стороны. То же с другой ноги (на чувство равновесия)

Таблица 1- Примерные упражнения для развития двигательно-координационных способностей со скакалкой:

Виды прыжков	Дозировка	Методика выполнения
Попеременные прыжки	До 1 мин. отдых до восстановления дыхания	Упражнение выполняется со сменой ног с сагитальной плоскости.
Прыжки «Ножницы»	До 1 мин отдых до восстановления дыхания	Прыжки со смешением ног во фронтальной плоскости выполняются с амплитудой со сменой ног.
Прыжки на одной ноге	По 30 сек на каждую ногу отдых до восстановления дыхания	Смена ноги выполняется через 7-10 прыжков с учетом подготовки учащегося.

Прыжки «Маятник»	До 45 сек отдых до восстановления дыхания	Прыжки с перемещением вперед и назад
Прыжки «Петля»	До 90 сек отдых до восстановления дыхания	Чередование прыжков: Обычный прыжок, прыжок через петлю.

В заключительную часть занятия были включены игры малой интенсивности, упражнения дыхательной гимнастики, упражнения направленные на развитие гибкости, подводились итоги урока.

Исследование проводилось в 2 этапа

I этап – фактические измерения школьников

По результатам фактических измерений в соответствии с методикой выполнялся расчет индивидуальных показателей физического развития. По ним определялись должные значения роста, веса, ЖЕЛ, индексы весоростовой, жизненный, силовой и т.д. Обследование показателей физической подготовленности и функциональной подготовленности не проводилось.

2 этап – расчетно-оценочный

Нами использовался метод, основанный на сравнении контролируемого показателя со среднестатистическими данными в соответствии с возрастом.

В ходе исследования были проанализированы литературные источники, содержащие методику проведения функциональных проб и тестов, таблицы для расчетов, экспресс методики, практические рекомендации по тестированию и на основании полученных фактических материалов построена организационно-управленческая модель комплексной оценки показателей здоровья.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В конце исследования было проведен расчет индивидуальных показателей физического развития. По ним определялись должные значения роста, веса, ЖЕЛ, индексы весоростовой, жизненный, силовой и т.д. Обследование показателей физической подготовленности.

Таблица 2 - Карта тестирования показателей здоровья младших школьников

Показатели	До эксперимента ($\overline{X}$ ± m)		После эксперимента ($\overline{X}$ ± m)		χ^2	*Уровень значимости P*
	(n_2=17)	(n_1=17)	(n_2=17)	(n_1=17)		
Рост (см)	139,3 ± 1,7	139,7 ± 2,2	142,4 ± 1,3	144,5 ±2,4	0,6	p>0,05
Масса тела (кг)	28,0 ± 3,7	29,2 ± 2,7	32,5 ± 1,7	33,6±2,1	0,8	p>0,05
ОГК (см)						
Пауза	47,3 ± 7,5	47,2±3,2	50,1 ± 9,0	55,0±2,3	3,5	p≤0,05
Вдох	47,7 ± 5,5	48,2±1,3	52,4 ± 4,3	54,4±1,8	2,9	p≤0,05
Выдох	48,2 ± 6,2	47,9±3,4	50,5 ± 11,2	52,5±5,5	6,1	p≤0,05
Сила правой руки (кг)	5,4 ± 1,4	5,6 ± 1,8	5,3±3,1	6,8 ± 0,9	2,7	p<0,05

Сила левой руки (кг)	4,8 ± 1,7	4,9 ± 2,3	5,2±1,4	5,4 ± 1,2	0,5	p>0,05
ЖЕЛ (мл)	1183 ± 8,1	1222 ±12,3	1318±7,9	1408±5,6	3,9	p≤0,05

Антропометрические исследования:

- расчет роста школьников проводился с целью выявления показателей в соответствии с нормой. По результатам тестирования выявлено, что все обследуемые школьники имели расчетный рост выше нормы и в ходе эксперимента достоверных различий в группах выявлено не было;

- индекс массы Теля определялся по формуле: Р/В. Проведя сравнительный анализ среди школьников. Дефицит массы тела выявлен у 5 школьников – 14,7±1,8%. Избыточная масса тела выявлена у 8 школьников – 23,5±2,2%. Соответствует норме масса тела у 21 школьника – 61,7±5,7%, при этом в экспериментальной группе у школьников с высоким ИМТ в течении учебного года у троих обучающихся наблюдалось достоверное снижение массы тела (p <0,047; r=0,419)

- весоростовой индекс выявил показатели ниже нормы у 5 человек – 14, 7%, выше нормы – 10 чел. (29,4%), в норме – 19 чел. (55,8%), в экспериментальной группе наблюдалась нормализация весоростового индекса только у детей с высоким ИМТ (p < 0,044; r=0,507);

- при определении жизненной емкости легких (ЖЕЛ), было выявлено значимое повышение резервов дыхательной системы у группы школьников, участвующих в педагогическом эксперименте, в то же время в начальном исследовании было определено, что 55,8±4,1% детей имеют показатели развития органов дыхания ниже нормы;

- индекс мышечной силы кистей рук показал, что все школьники имеют низкий уровень развития мышечной силы кистей рук, что как правило коррелирует с высокимипоказателямииндексаросташкольников, в тоже время у детей экспериментальной группы были выявлено достоверное повышение силовых показателей правой кисти, что, по нашему мнению, обусловлено использованием упражнений со скакалкой.

Таблица 3 - Координационная подготовленность

Показатели	**До эксперимента ($\overline{X}$ ± m)**		**После эксперимента ($\overline{X}$ ± m)**		χ^2	***P***
	(n_2=17)	(n_1=17)	(n_2=17)	(n_1=17)		
«Цапля» (с)	12,0±1,76	12,1±1.79	16,4±1,82	17,1±1,9	2,74	p <0,05
Челночный бег 2×10 метров (с)	6,8±0,82	6,10±1.1	5,6±0,33	5,9±0,43	2,72	p <0,05
«Три кувырка вперед» (с)	6,5±1,9	7,8±2,44	6,7±2,1	7,9±2,54	2,56	p <0,05
«Бег «змейкой» (1=10 м, с)	8,2 ± 2,87	7,2 ± 2,65	8,3±2,90	7,3±2,67	2,9	p <0,05

Были отмечены более существенные темпы прироста показателей, характеризующих координационных способности у младших школьников экспериментальной группы и составили в тесте:

- «Цапля» (с) -28,0%
- «Челночный бег 2×10 метров (сек) -23,6 %
- «Три кувырка вперед» (с) -16,2 %
- «Бег «змейкой» (1=10 м, с) – 22,4%

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Для повышения уровня функциональных показателей младших школьников внедрена экспериментальная методика на основе использования прыжковых упражнений через скакалку**.** Полученные результаты исследования позволяют определить степень физического развития и уровень развития координационных способностей, составить

объективную характеристику адаптационных возможностей организма к физическим нагрузкам, целенаправленно подбирать физические упражнения, эффективно использовать средства физического воспитания. Применение элементов роуп скипинга на занятиях физической культурой в младших классах, положительным образом сказалось на формировании двигательно-координационных способностей у школьников.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бальсевич В.К. Активизация темпов физического развития детей 4 - 5-летнего возраста: В помощь воспитателю. *Физ. культура: воспитание, образование, тренировка*. 1996; 3: 55-56

2. Антонишина Е.Н. Игры с мячом как средство физического развития и оздоровления детей. *Инструктор по физ. культуре*. 2012; 4: 26-30

3. Ванюшин Ю.С., Федоров Н.А., Хузина Г.К., Яруллин А.Г. Критерии биологической надежности растущего организма и взрослых спортсменов. *Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта*. 2019; 14(2): 150-156. DOI: 10.14526/2070-4798-2019-14-2-97-102

4. Горелик В.В. Новая физкультура в школе: коррекционно-оздоровительное использование физиологических показателей учащихся как маркеров нарушений физического развития и здоровья. *Человек. Спорт. Медицина*. 2019. Т. 19; 1: 42-49

5. Грызлова Л.В., Адушкин А.М., Ломайкина Ж.Ю. Физическое развитие детей младшего школьного возраста и профилактика нарушения осанки. *В мире научных открытий*. 2010; 4-14(10): 86-87

6. Сероштан Е.Ю., Безкаравайный Б.А. Особенности физического здоровья детей младшего школьного возраста с нарушением осанки. *Университетская клиника*. 2020; 1(34): 43-46.

7. Доронцев А.В., Ермолина Н.В., Зинчук Н.А. Актуальность интеграции секционных занятий видами спорта в общеобразовательное пространство средней школы. *Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта*. 2019. № 1 (167). С. 98-102

8. Доронцев А.В., Светличкина А.А., Зинчук Н.А., Янкевич И.Е. Прогнозирование динамики уровня функциональной и физической подготовленности у студентов подготовительной медицинской группы. *Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта*. 2021. № 1 (191). С. 68-73.

9. Доронцев А.В., Ермолина Н.В., Морозова О.В., Лямина Ю.А. Президентские состязания в рамках физкультурно-оздоровительных занятий с учащимися VI – VII классов. *Физическая культура в школе*. 2019. № 3. С. 22-29.

10. Shokr H, Dias IHK, Gherghel D. Microvascular function and oxidative stress in adult individuals with early onset of cardiovascular disease. Scientific Reports. 2020; 10(1): 4881.

11. Zavalishina, S.Yu., Pravdov D.M., Bakulina T.D., Eremin M.V., Rysakova O.G., Dorontsev A.V. Strengthening the general functional capabilities of the body in the conditions of a feasible increase in muscle activity after intervention on the heart. *Biomedical and Pharmacology Journal*. 2020; 13(2): 597-602.

12. Karpov V.Yu., Zavalishina S.Yu., Dorontes A.V., Skorosov K.K., Ivanov D.A. Physiologica basis of physical rehabilitation of athletes after ankle injuries. *Indian Journal of Public Health Research and Development*. 2019; 10(10): 2723-2728.

13. Karpov V.Yu., Zavalishina S.Yu., Dorontsev A.V., Voronova N.N., Shulgin V.I., Kozyakov R.V. Influence of regular feasible physical activity on the platelets functional activity of the second mature age people. *Systematic Reviews in Pharmacy*. 2020; 11(8): 439-445.

14. Zavalishina, S.Yu., Pravdov, D.M., Bakulina, E.D., Eremin, M.V., Rysakova, O.G., Dorontsev, A.V. Strengthening the General Functional Capabilities of the Body in the Conditions of a Feasible Increase in Muscle Activity after Intervention on the Heart. *Biomedical & Pharmacology Journal*. 2020: 13(2): 597-602.

15. Kuznetsova Z., Kuznetsov A., Mutaeva I., Khalikov G., Zakharova A. Athletes training based on a complex assessment of functional state. *In*

Proceedings of the 3rd International Congress on Sport Sciences Research and Technology support. SCITEPRESS. 2015: 156-160.

16. Kuznetsov A., Mutaeva I., Kuznetsova Z. Diagnostics of Functional State and Reserve Capacity of young Athletes' Organism. *In Proceedings of the 5th International Congress on Sport Sciences Research and Technology support*. SCITEPRESS. 2017: 111-115.

Статья поступила в редакцию: 20.11.2021

Одинцова Мария Олеговна *– старший преподаватель, Астраханский Государственный медицинский университет, 414000, Россия, г. Астрахань, Бакинская, дом 121, e-mail: knopka55555@mail.ru*

Янкевич Ирина Евгеньевна – *доцент, Астраханский Государственный университет, 414056, Россия, г. Астрахань ул. Татищева, дом 20а, e-mail: rigicc@mail.ru*

Петин Данил Эдуардович *– аспирант, Нижегородский государственный педагогический университет им. Козьмы Минина, 603005, Россия, г. Нижний Новгород ул. Пискунова, дом 38, e-mail: ignat.kondrashov@yndexl.ru*

Доронцева Ксения Александровна *– студент, Астраханский государственный медицинский университет, 414000, Россия, г. Астрахань, ул. Бакинская, дом 121, e-mail: doronceva2000@icloud.com*