

<https://doi.org/10.52449/1857-4114.2021.38-2.12>

CZU: 373.037.1:796.325

КОМПЛЕКСНОЕ РАЗВИТИЕ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ ШКОЛЬНИЦ В РАМКАХ СЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ВОЛЕЙБОЛОМ

Ясыбаи Павел¹

¹Гимназия им. А.С. Пушкина, Чимишлия, Республика Молдова

Аннотация. Проведено исследование, направленное на изучение эффективности занятий волейболом для комплексного развития физических качеств девочек-подростков, учащихся 7-х классов лицеев. В начале исследования нами была зафиксирована низкая успеваемость участниц эксперимента в рамках образовательного содержания дисциплины «Физическое воспитание» по оценке общей физической подготовленности. С целью повышения эффективности процесса формирования психофизических качеств и уровня технической подготовленности по тематике «Волейбол» нами была разработана и внедрена программа по данному разделу, предусматривающая урочную и внеурочную систему занятий. Регулярные занятия в секции по волейболу, в дополнении к урокам по физическому воспитанию, на протяжении учебного года могут оказывать благотворное влияние на уровень физической и технической подготовленности школьниц. Статистические данные показывают достоверное комплексное развитие всех физических качеств: быстроты, ловкости, силы, выносливости, гибкости, скоростно-силовых и технических показателей.

Ключевые слова: физическое воспитание, волейбол, программа, секционные занятия спортом, школьницы, физическая и техническая подготовленность.

Rezumat. A fost realizată o cercetare orientată spre studierea eficacității practicării voleiului în vederea dezvoltării complexe a calităților fizice ale adolescentelor, eleve ale clasei a VII-a de liceu. La etapa initială a cercetării, s-a constatat un nivel scăzut al reușitei subiecților experimentului la disciplina "Educație fizică", în ce privește nivelul de dezvoltare fizică generală. În scopul sporirii eficacității procesului de formare a calităților psihofizice și a nivelului de pregătire tehnică la orele de volei, noi am elaborat și implementat programa la compartimentul respectiv, care a prevăzut un sistem de ore curriculare și extracurriculare. Practicarea regulată în cadrul secției de volei, suplimentar față de lecțiile de educație fizică pe parcursul anului școlar, poate exercita o influență benefică asupra nivelului de pregătire fizică și tehnică al elevelor. Datele statistice reflectă o dezvoltare complex semnificativă a tuturor calităților fizice: rapiditatea, dibăcia, forța, rezistența, suplețea, indicia pregătirii de viteză-forță și ai celei tehnice.

Cuvinte-cheie: educație fizică, volei, programă, practicarea voleiului în secții, eleve, nivel de pregătire fizică și tehnică.

Введение. Школьное физическое воспитание играет важнейшую роль в развитии личности учащихся. Благодаря воздействию физических упражнений на

системы и функции организма ребенка, регулярное их применение может значительно повысить показатели физических качеств, улучшить процессы

роста и развития детей. Гармонично развитые школьники становятся спортивной сменой, реже болеют, обладают высокими показателями успеваемости. Тем не менее, в силу многих факторов, в числе которых социально-экономические кризисы на уровне государства, культурные преобразования на уровне человеческого общества в целом, включающие угасание игровой субкультуры детства, исчезновение дворового детского сообщества, коренное изменение досуга подрастающего поколения при движении от совместной самостоятельно организованной подвижной игры к проведению значительного количества времени с использованием гаджетов, наблюдается системное ухудшение показателей здоровья и уровня физической подготовленности школьников, снижение процента успевающих по дисциплине «физическое воспитание». Существует необходимость в поиске доступных и актуальных форм занятий физическими упражнениями на основе доказавших свою эффективность средств [3].

Среди учащихся гимназического цикла, в особенности девочек, особой популярностью пользуется игра «волейбол». В отличие от других спортивных командных игр, в волейболе отсутствует непосредственный контакт между соперниками. Особая эстетика и грациозность движений игроков, сочетающаяся с силовыми элементами технико-тактических приемов, высокая эмоциональность игры – все это привлекает к занятиям волейболом школьниц [2, 4]. В силах педагога по физическому воспитанию преобразовать высокую мотивацию учащихся в высокие спортивные результаты, улучшить показатели здоровья и физической подготовленности. Наиболее удобным форматом занятий спортивными играми в рамках школы были и остаются секции по

виду спорта. Достаточное количество учебного времени для освоения техники и тактики игры, расширенные возможности для индивидуального подхода к учащимся, соревновательная деятельность делают секцию по волейболу эффективной для повышения показателей успеваемости по физическому воспитанию [5,6]. Представляет интерес сравнение показателей успеваемости в основных упражнениях-тестах по физической подготовленности между школьницами гимназического цикла, посещающими дополнительно секцию по волейболу и девочками, занимающимися физической культурой только на школьных уроках, при условии соответствия программ физического воспитания в обеих группах.

Цель исследования – установить степень эффективности занятий в школьной секции по волейболу для развития физических качеств у девочек-подростков.

Задачи исследования включали следующие шаги: тестирование уровня физической подготовленности до начала занятий, тестирование в конце учебного года и сравнительная характеристика полученных результатов.

Методология и организация исследования.

По экспериментальной программе (в секции по волейболу) занимались 16 девушек (ученицы 7 класса). Контрольную группу составили 15 девушек (ученицы 7 класса, не посещающие секционные занятия и занимающиеся физической культурой по общеобразовательной программе). Возраст школьниц – 13 лет \pm 0,5 года. Все участницы эксперимента зачислены в основную группу здоровья, они и их родители (законные представители) были ознакомлены с целью и условиями исследования, дали личное согласие на участие.

В исследовании осуществлялось наблюдение за изменениями в показателях двигательных способностей девочек-

гимназисток в следующих упражнениях-тестах: прыжок в длину с места, прыжок в высоту с места, челночный бег 4x9 м, прыжки через скакалку (1 мин.), бег 30 м, поднимание туловища в положении лежа на спине (30 сек.), сгибание рук в упоре лежа на скамье (30 см), бросок набивного мяча (1 кг), наклон вперед (сидя), тест Купера (6 мин.).

Для оценки полученных результатов применялся критерий Стьюдента (t), вычисляемый по формуле:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}$$

Исследование проводилось в гимназии им. А.С. Пушкина г. Чимишлия (Молдова) в 2016-2017 учебном году.

Продолжительность эксперимента – 9 месяцев.

Результаты исследования и их анализ.

До начала занятий участницы эксперимента продемонстрировали близкие по значениям результаты при оценке уровня физической подготовленности. Скоростно-силовые показатели в прыжках, координационный способности (прыжки через скакалку), результаты в тестах для определения силовых способностей и гибкости в среднем соответствовали удовлетворительному уровню физической подготовленности в обеих группах. Немногом выше были показаны результаты в челночном беге. В длительном беге были отмечены самые низкие результаты (Таблица 1).

Таблица 1. Показатели уровня развития физических качеств у школьниц до начала эксперимента

Показатели	Экспериментальная группа (n=16)			Контрольная группа (n=15)			t	p
	\bar{X}	δ	m	\bar{X}	δ	m		
Прыжок в длину с места (см)	159	7,6	1,3	156	11,58	2,99	0,8	>0,05
Прыжок в высоту с места (см)	38,8	4,35	1,08	39,9	3,37	0,87	0,7	>0,05
Челночный бег 4x9 м (сек)	10,4	0,43	0,1	10,58	0,33	0,08	1,2	>0,05
Прыжки через скакалку за 1' (кол-во раз)	84	6,68	1,67	83,2	7,66	1,97	0,3	>0,05
Бег 30 м (сек)	5,65	0,24	0,06	5,54	0,29	0,07	1,2	>0,05
Поднимание туловища в положении лежа на спине (кол-во раз)	21,43	2,25	0,56	21,3	1,3	0,33	0,2	>0,05
Сгибание рук в упоре лежа на скамье (кол-во раз)	9,8	3,67	0,9	9,4	2,38	0,6	0,4	>0,05
Метание набивного мяча (м)	311	11,7	2,94	313	13,7	3,54	0,4	>0,05
Бег 6 минут (м)	771	52,3	13,1	774	74,9	19,35	0,1	>0,05
Наклон вперед сидя (см)	11,56	1,8	0,4	11,6	2,35	0,6	0,2	>0,05

*Различия достоверны при t = 2,05 (0,05), 2,76 (0,01); (df=29).

Нельзя исключать факт бурного физического развития девочек в данном возрасте. У девочек-подростков на фоне полового созревания наблюдается активный рост тела в длину, что, несомненно, может оказывать существенное влияние на конечные результаты в тестах. В данных условиях нецелесообразно проводить измерения в зависимых группах испытуемых. Сравнение независимых групп позволяет

оценить результаты учебно-тренировочного процесса наиболее объективно.

Учебно-тренировочный процесс в спортивной секции по волейболу начался в конце сентября и продлился до конца мая. Занятия в секции проводились во второй половине дня, два раза в неделю. Продолжительность занятий 90 минут. Всего 68 учебно-тренировочных занятий в учебном году (Таблица 2).

Таблица 2. График учебно-тренировочных занятий и соревнований на 2016-17 учебный год

Месяц	Понедельник 15.30-17.00	Четверг 15.30-17.00	Всего часов	Соревнования
сентябрь		29	2	
октябрь	3, 10, 17, 24, 31	6, 13, 20, 27	18	
ноябрь	7, 14, 21, 28	3, 10, 17, 24	16	Первенство лицея
декабрь	5, 12, 19, 26	1, 8, 15, 22, 29	18	
январь	5, 16, 23, 30	12, 19, 26	14	
февраль	6, 13, 20, 27	2, 9, 16, 23	16	
март	6, 13, 20, 27	2, 9, 16, 23, 30	18	Первенство города
апрель	3, 10, 17, 24	6, 13, 20, 27	16	
май	1, 8, 15, 22, 29	4, 11, 18, 25	18	

Учебно-тематический план был представлен лекционными, практическими и методическими занятиями. Большая часть учебного времени была посвящена практическим занятиям. На данных учебно-тренировочных занятиях осваивалась техника перемещений (6 ч.), приема и передачи мяча (20 ч.), подачи и приема подачи (20 ч.), нападающего удара (16ч.), тактика нападения (8ч.), тактика защиты (8 ч.), проводились психологическая подготовка (6 ч.), общая физическая подготовка (20 ч.), интегрированная подготовка (20 ч.), контроль (4 ч.).

Тестирование уровня физической подготовленности в конце учебного года демонстрировало достоверные положительные изменения в большинстве

наблюдаемых показателей. Наиболее значительным был зафиксирован прирост в отжиманиях от скамьи ($t=4,5$), Тесте Купера ($t=4,1$), прыжках через скакалку ($t=3,8$), наклоне вперед ($t=3,5$) поднимании туловища в положении лежа на спине ($t=3,1$). Также достоверными были изменения в беге на 30 м ($t=2,6$), прыжке в длину с места ($t=2,5$), челночном беге 4x9 м. ($t=2,4$), прыжке в высоту с места ($t=2,1$).

Необходимо отметить некоторые физиологические особенности девочек данного возраста. Подростковый возраст характеризуется половым созреванием организма, гормональной перестройкой и гетерохронностью в проявлении двигательных способностей. Несмотря на то, что развитие силы и выносливости у

девочек в подростковом возрасте представляет собой определенные трудности, высокая мотивация, разнообразие и комплексный характер

применяемых средств могут быть весьма эффективными при условии систематичности занятий (Таблица 3).

Таблица 3. Показатели уровня развития физических качеств у школьниц после завершения эксперимента

Показатели	Экспериментальная группа (n=16)			Контрольная группа (n=15)			t	p
	\bar{X}	δ	m	\bar{X}	δ	m		
Прыжок в длину с места (см)	165	8,33	2,08	156	11,44	2,95	2,5	<0,05
Прыжок в высоту с места (см)	41,6	3,86	0,9	38,9	3,2	0,83	2,1	<0,05
Челночный бег 4x9 м. (сек)	10,23	0,36	0,09	10,53	0,28	0,07	2,4	<0,05
Прыжки через скакалку за 1' (кол-во раз)	94,4	7,2	1,8	85,2	6,27	1,62	3,8	<0,01
Бег 30 м (сек)	5,22	0,27	0,06	5,48	0,29	0,07	2,6	<0,05
Поднимание туловища в положении лежа на спине (кол-во раз)	23,8	2,4	0,6	21,5	1,55	0,4	3,1	<0,01
Сгибание рук в упоре лежа на скамье (кол-во раз)	13,75	3,33	0,83	9	2,42	0,63	4,5	<0,01
Метание набивного мяча (см)	320,9	15,8	3,95	319	14,8	3,8	0,4	>0,05
Бег 6 минут (м)	858	53,8	13,45	774,6	60,1	15,5	4,1	<0,01
Наклон вперед сидя (см)	14,75	1,84	0,46	1,9	2,66	0,68	3,5	<0,01

*Различия достоверны при t = 2,05 (0,05), 2,76 (0,01); (df=29).

Сила является основополагающим качеством, от проявления которого в большей степени зависит проявление остальных двигательных способностей. В то же время, для девушек возраст с 12 до 17 лет представляет собой наиболее критичный период с позиции возможности развития силы, в том числе динамической силовой выносливости [1]. Тем не менее, во многом благодаря систематичности занятий и комплексному подходу к развитию физических качеств в игровом методе, во всех упражнениях-тестах, для выполнения которых требуется проявление силы,

прослеживается положительная динамика. Исключение составил только тест на метание набивного мяча на дальность.

Скоростно-силовые показатели обладают наименьшим потенциалом для направленного развития. Кроме этого, к 15 годам завершается естественный прирост скоростно-силовых качеств, что также демонстрируют результаты в контрольной группе испытуемых (незначительное улучшение результатов у большинства школьниц, а в некоторых случаях – прыжке в высоту с места – снижение показателей). В то же время, в секции по волейболу

традиционно большое внимание уделяется выполнению разнообразных прыжковых упражнений, что, несомненно, благотворно влияет на скоростно-силовые показатели занимающихся.

Возраст 13 лет, так или иначе, вне зависимости от темпа физического развития детей, является благоприятным периодом для развития, как частоты движений, так и быстроты одиночного движения. Быстрота движений, при недостаточном внимании к ее развитию (в особенности отсутствии игровой практики) имеет свойство регрессировать быстрыми темпами [10]. В беге на 30 м в экспериментальной группе были зафиксированы высокие результаты по сравнению с началом исследования. Систематическое применение подвижных игр в сумме с сензитивным периодом для развития быстроты положительно влияет на проявление быстроты движений.

Возраст 12-14 лет является наиболее благоприятным для развития гибкости, однако, уже начиная с 14-15 лет подвижность в суставах может снижаться довольно высокими темпами при отсутствии внимания к данному качеству [7]. Девочки, занимающиеся по экспериментальной методике, продемонстрировали высокие результаты в наклоне вперед, что говорит о верном выборе упражнений для занимающихся.

Наилучший эффект в деле развития ловкости может быть достигнут на протяжении всего школьного возраста, если систематически применять подвижные игры. Еще одним условием является их разнообразие [8]. Достоверные изменения в прыжках через скакалку и челночном беге указывают на тот факт, что в экспериментальной группе девушки занимались в наиболее выгодных условиях для развития координации движений.

Улучшение показателей выносливости является проблемой в подростковом возрасте, и у большинства школьников она

имеет тенденции к снижению, что демонстрировали участницы обеих групп в начале эксперимента. Тем не менее, регулярные занятия в секции, оптимальная физическая нагрузка, выполнение заданий на фоне утомления способствовали росту выносливости, что является, несомненно, положительным результатом.

Выводы.

1. Оценка уровня физической подготовленности у исследуемого контингента девочек-подростков позволяет говорить о недостаточном уровне развитии всех физических качеств. Несмотря на период полового созревания и активный рост тела в длину, наблюдается отставание в тестах на быстроту движений и их скоростно-силовые показатели, силы, ловкости, выносливости и гибкости. При отсутствии дополнительных занятий в спортивной секции отмечается тенденция к отставанию от нормы в уровне физической подготовленности.

2. Регулярные занятия в секции по волейболу при школе на протяжении учебного года (68 занятий по 90 минут с регулярностью 2 раза в неделю) могут оказывать существенное влияние на уровень развития физических качеств девочек 13 лет. Могут достоверно улучшаться скоростно-силовые показатели движений, быстрота, ловкость, сила, гибкость и выносливость по результатам стандартных упражнений-тестов.

3. Результаты исследования указывают на необходимость увеличения учебного времени, отведенного для занятий физическими упражнениями с девочками среднего школьного возраста, популяризацию занятий спортом, в частности волейболом, привлечение гимнасток к спортивно-массовой работе для улучшения показателей здоровья и повышения процента учащихся, успевающих по дисциплине «физическое воспитание».

Литература:

1. Гужалковский, А.А. (1984). Проблема «критических» периодов онтогенеза, ее значение для теории и практики физического воспитания. Москва: Физкультура и спорт. С. 211-223. [Guzhalkovsky, A.A. (1984). The problem of "critical" periods of ontogenesis, its significance for the theory and practice of physical education. Moscow: Physical culture and sport. pp. 211-223.]
2. Кузнецова, Л.М. (2014). Особенности методики проведения занятий по волейболу с обучающимися среднего и старшего звена общеобразовательной школы. В: Проблемы и перспективы развития образования в России, №131, с. 129-133. ISBN 978-5-00304-250-4 [Kuznetsova, L.M. (2014). Features of the methodology for conducting volleyball classes with middle and high school students . In: Problems and prospects for the development of education in Russia, No. 131, p. 129-133. ISBN 978-5-00304-250-4]
3. Кузьменко, С.В., Муравьева, О.Н. (2018). Повышение эффективности уроков физической культуры в 7–8 классах общеобразовательной школы. В: Образование и социализация личности в современном обществе: Материалы XI Международной научной конференции. Красноярск. С. 402-405. [Kuzmenko, S.V., Muravieva, O.N. (2018). Increasing the effectiveness of physical education lessons from secondary school, grades 7–8. In: Education and socialization of the individual in modern society: Proceedings of the XI International Scientific Conference. Krasnoyarsk. pp. 402-405.]
4. Лапоухов, Е.И., Минка, И.Н. (2015). Воспитание скоростно-силовых способностей учащихся на секционных занятиях по волейболу. В: Физическая культура и спорт в современном мире: проблемы и решения, №1, с. 97-101. [Lapoukhov, E.I., Minka, I.N. (2015). Education of speed-strength abilities of students during volleyball classes. In: Physical Culture and Sports in the Modern World: Problems and Solutions, No. 1, p. 97-101.]
5. Лапоухов, Е.И., Минка, И.Н. (2017). Физическая подготовка учащихся старшего школьного возраста на секционных занятиях по волейболу. В: Вестник научного общества студентов, аспирантов и молодых ученых. Комсомольск на Амуре, №1, с. 40-43. [Lapoukhov, E.I., Minka, I.N. (2017). Physical training of high school students during volleyball classes. In: Bulletin of the Scientific Society of Students, Postgraduates and Young Scientists. Komsomolsk, No.1, p. 40-43.]
6. Лепёшкин, В.А. (2008). Оптимизация обучения волейболу. В: Физическая культура в школе, № 2, с. 17-24. [Lepeshkin, V.A. (2008). Volleyball training optimization. In: Physical culture at school, No. 2, p. 17-24.]
7. Лукьяненко, В.П. (2007). Физическая культура: основы знаний: учебное пособие. Москва: Советский спорт. 228 с. [Lukyanenko, V.P. (2007). Physical culture: bases of knowledge: Textbook. Moscow: 228 p.]
8. Солодков, А.С., Сологуб, Е.Б. (2005). Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: Учебник. Москва: «Олимпия Пресс». 520 с. [Solodkov, A.S., Sologub, E.B. (2005). Human physiology. General. Sports. Age: Textbook. Moscow: Olympia Press. 520 p.]
9. Спортивная метрология: учебник для вузов (2017). Ред. В. В. Афанасьев. 2-е изд., Москва: Издательство Юрайт. 246 с. [Sports metrology: a textbook for universities (2017). Ed. V. V. Afanasiev. 2nd ed., Moscow: Yurayt Publishing House. 246 p.]
10. Тхорев, В.А., Аршинник, С.П. (2010). Сензитивные периоды развития двигательных способностей учащихся школьного возраста. В: Физическая культура, спорт – наука и практика, №1, с.40-45. [Tkhorev, V.A., Arshinnik, S.P. (2010). Sensitive periods of schoolchildren motor ability development . In: Physical culture, sports - science and practice, No. 1, pp. 40-45.]