EXPERIMENTAL MATERIAL

УДК 796.05

ББК 75.5

DOI 10.47475/2500-0365-2025-10-2-66-70

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ СЕМИЛЕТНИХ ДЕТЕЙ ГАНДБОЛУ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Абу Лум Мохаммад Халед Мохд, С. Н. Кривсун

Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород, Россия

Аннотация. В статье приведены данные годичного формирующего педагогического эксперимента, целью которого была проверка эффективности использования информационных технологий с применением интерактивного электронного учебного пособия в занятиях с начинающими гандболистами. В эксперименте приняли участие две группы семилетних детей, включавшие по 18 человек. По замыслу эксперимента юные гандболисты обеих групп выполняли на протяжении года одинаковые объемы тренировочных нагрузок, которые рекомендованы Федеральным стандартом спортивной подготовки по гандболу (2023).

Ключевые слова: *обучение, техника гандбола, информационные технологии, функциональная и техническая подготовленность, эксперимент.*

Введение. Из работ по физиологии известно, что процесс обучения физическим упражнениям вызывает формирование в коре головного мозга занимающегося временных нейронных связей, которые закрепляются в результате многоразовых повторений [5; 6; 9; 10]. Вместе с тем, в последние годы учеными накоплен значительный массив данных об эффективности использования в спортивной подготовке идеомоторных тренировок, с помощью которых спортсменам удавалось осваивать сложно-технические упражнения в более короткие сроки, чем при традиционных методах обучения [1; 3; 4; 6; 8].

Опыт работы сборных команд России по спортивной и художественной гимнастике показал, что наблюдение травмированных спортсменов за освоением новых элементов их товарищами позволяло им после реабилитации быстро овладевать изучаемыми упражнениями [5; 6].

Цель исследования. В связи с вышеизложенным была поставлена цель исследования: на основе годичного эксперимента проверить эффективность использования интерактивного электронного учебного пособия в занятиях с начинающими гандболистами.

Задачи исследования: 1) разработать алгоритм использования интерактивного электронного учебного пособия в занятиях с начинающими гандболистами; 2) в ходе годичного эксперимента проверить эффективность применения интерактивного пособия в тренировочном процессе семилетних гандболистов.

Материалы и методы исследования. Для достижения данной цели был организован и проведен годичный формирующий педагогический эксперимент, в котором приняли участие две группы семилетних школьников, начинающих заниматься гандболом. Обе группы включали по 18 юных спортсменов и не отличались по антропометрическим данным и по показателям функциональной и технической подготовленности.

Согласно плану эксперимента, начинающие гандболисты обеих групп тренировались четыре раза в неделю (по 1,7 ч. в занятии), выполняя в течение года одинаковые параметры нагрузок, представленные в Федеральном стандарте спортивной подготовки по гандболу (2023): годичный объем — 312 ч., из которых 32 % составляет О. Ф. П., 34 % — техническая подготовка, 14 % — специальная физическая подготовка и 20 % — тактическая, теоретическая и психологическая подготовка.

Отличие между группами заключалось в следующем. В группе 1 дважды в неделю занятия начинались в компьютерном классе, где в течение 10–11 мин. занимающиеся наблюдали

и анализировали видеоматериалы по обучению технике и тактике игры в гандбол, а также по истории развития гандбола.

При этом использовалось интерактивное электронное учебное пособие «Теоретико-методические основы системы подготовки спортсменов в спортивных играх» [2; 4; 5]. После просмотра и анализа материалов учебного пособия юные гандболисты на протяжении 20 мин. на площадке выполняли те упражнения, с которыми ознакомились в компьютерном классе. Отметим, что и просмотр видеоматериалов, и выполнение приёмов игры проходило под контролем тренера.

В группе 2 также дважды в неделю проводилась работа по овладению техникой игры в гандбол; она продолжалась 30–31 мин. в начале занятия.

Таким образом, при одинаковых объёмах нагрузки в обеих группах, главным отличием было то, что группа 1 изучала и анализировала технические приемы вначале в компьютерном классе, после чего осваивала их на площадке, а группа 2 такой же промежуток времени посвящала работе над техникой игры в спортзале.

Результаты исследования. Как видно из табл. 1, перед началом формирующего педагогического эксперимента показатели функциональной и технической подготовленности начинающих гандболистов группы 1 и группы 2 не отличались ($p>0,05$).

Из табл. 2, где приведены функциональные характеристики начинающих гандболистов обеих групп, видно, что за период годичного педагогического эксперимента у испытуемых заметно улучшились все исследуемые показатели.

При этом, вследствие постоянного восприятия видеоматериалов электронного учебного пособия по изучению техники и тактики гандбола, у занимающихся группы 1 было зафиксировано статистически значимое ($p<0,05$) преимущество в данных латентных периодов простой зрительно-моторной реакции, реакции выбора одного из трех раздражителей, а также в таких важных для гандбола показателях, как распределение и устойчивость внимания.

В остальных тестах между группами отсутствовали статистически значимые различия ($p>0,05$).

Использование в занятиях с начинающими гандболистами группы 1 информационных технологий позволило им за период эксперимента добиться заметных сдвигов в показателях технической подготовленности (табл. 2). Так, в беге на 20 м с высокого старта с ведением мяча и челночном беге на 50 м исходные результаты были улучшены соответственно на 1,4 с и 1,1 с. Повысилась

Таблица 1

Показатели функциональной и технической подготовленности начинающих гандболистов групп 1 и 2 перед началом формирующего педагогического эксперимента

Исследуемые показатели	Группа 1 (n=18) $\bar{x}\pm m$		P	Группа 2 (n=18) $\bar{x}\pm m$	
Длина тела, см	125,3	1,46	>0,05	126,5	1,49
Масса тела, кг	25,9	0, 21	>0,05	26,5	0,24
Обхват грудной клетки, см	57,6	0,62	>0,05	58,1	0,49
Жизненная ёмкость лёгких, мл	1189,2	9,25	>0,05	1198,3	9,01
Проба Штанге, с	16,3	0,05	>0,05	15,9	0,06
Проба Генчи, с	12,9	0,02	>0,05	13,2	0,03
Проба Руфье, усл. ед.	13,4	0,03	>0,05	13,6	0,04
Латентный период простой зрительно-моторной реакции, мс	318,7	3,16	>0,05	320,1	3,29
Латентный период реакции выбора одного из трёх раздражителей, мс	420,5	4,19	>0,05	418,9	4,26
Латентный период реакции выбора двух из трёх раздражителей, мс	491,8	6,49	>0,05	495,6	6,23
Распределение внимания, кол. чис.	8,68	0,04	>0,05	8,52	0,05
Устойчивость внимания, кол. знак.	5,28	0,02	>0,05	5,19	0,03
Бег на 20 м с высокого старта с ведением мяча, с	5,7	0,01	>0,05	5,6	0,02
Челночный бег 50 м с высокого старта (2×6+2×9+20), с	21,3	0,02	>0,05	21,2	0,03
Передача мяча в парах на расстоянии 4 м за 30 с, раз	11,1	0,01	>0,05	11,3	0,02
Бросок мяча на точность в мишень на расстоянии 6 м (12 попыток), раз	2,9	0,02	>0,05	3,1	0,01

техника передач мяча и бросков мяча на точность — на 8,5 раз и 4,7 раз соответственно.

Юным спортсменам группы 2 в конце формирующего педагогического эксперимента также удалось на статистически значимую величину превысить исходные данные технической подготовленности, хотя и уступающие показателям группы 1 (табл. 2).

Из табл. 2 видно, что из четырех контрольных испытаний, характеризующих уровень технической подготовленности, начинающие гандболисты группы 1 превосходят сверстников из группы 2 в трех тестах ($p<0,05$).

Выводы

1. Проведенные исследования в очередной раз подтвердили эффективность использования информационных технологий с применением интерактивного электронного учебного пособия в занятиях с начинающими гандболистами в сочетании с традиционными методами в процессе обучения технике и тактике в спортивных играх, и в гандболе в том числе.

2. Итоги годичного формирующего педагогического эксперимента позволили установить параметры положительных изменений, произошедших за период использования интерактивного пособия у юных гандболистов, не только в результатах технической подготовленности, но и в психофизиологических показателях, а также данных распределения и устойчивости внимания.

Результаты исследований могут быть использованы при планировании и контроле тренировочного процесса на этапе начальной подготовки юных гандболистов.

Перспектива дальнейших исследований может быть связана с поиском оптимальных схем построения годичных циклов подготовки начинающих гандболистов.

Список литературы

1. Гандбол: цифровые и генетические технологии в системе спортивной подготовки / Л. Б. Андрющенко, И. И. Ахметов, М. О. Аксенов и др. Москва, 2022. 367 с.

Таблица 2

Антропометрические и функциональные показатели начинающих гандболистов групп 1 и 2 в конце формирующего педагогического эксперимента

Исследуемые показатели	Группа 1 (n=18) $\bar{x}\pm m$		P	Группа 2 (n=18) $\bar{x}\pm m$		Разность в показателях
Длина тела, см	131,4	1,87	>0,05	132,0	1,56	0,6
Масса тела, кг	28,9	0,49	>0,05	30,1	0,62	1,2
Обхват грудной клетки, см	63,5	0,58	>0,05	61,9	0,61	1,6
Жизненная ёмкость лёгких, мл	1396,1	9,54	>0,05	1374,3	9,41	21,8
Проба Штанге, с	25,5	0,04	>0,05	25,0	0,05	0,5
Проба Генчи, с	17,8	0,02	>0,05	17,4	0,03	0,4
Проба Руфье, усл. ед.	10,7	0,02	>0,05	10,9	0,03	0,2
Латентный период простой зрительно-моторной реакции, мс	294,6	3,15	<0,05	313,7	3,06	19,1
Латентный период реакции выбора одного из трёх раздражителей, мс	401,4	4,58	<0,05	417,3	4,62	15,9
Латентный период реакции выбора двух из трёх раздражителей, мс	472,7	6,11	>0,05	485,7	6,45	13,0
Распределение внимания, кол. чис.	12,15	0,03	<0,05	9,07	0,04	3,08
Устойчивость внимания, кол. знак.	5,82	0,02	<0,05	5,35	0,03	0,47
Бег на 20 м с высокого старта с ведением мяча, с	4,3	0,01	<0,05	4,8	0,02	0,5
Челночный бег 50 м с высокого старта (2×6+2×9+20), с	20,2	0,03	>0,05	20,1	0,04	0,1
Передача мяча в парах на расстоянии 4 м за 30 с, раз	19,6	0,02	<0,05	16,4	0,03	3,2
Бросок мяча на точность в мишень на расстоянии 6 м (12 попыток), раз	7,6	0,01	<0,05	5,1	0,02	2,5

2. Максименко, И. Г. Спортивные игры: система многолетней подготовки юных спортсменов: моногр / И. Г. Максименко, Г. В. Бугаев, В. В. Кадурин, А. В. Сысоев. Воронеж, 2016. 424 с.

3. Максименко, И. Г. Сравнительный анализ особенностей многолетней подготовки юных спортсменов в игровых и циклических видах спорта / И. Г. Максименко, А. В. Воронков, Л. В. Жилина // Теория и практика физ. культуры. 2016. № 1. С. 11–13.

4. Максименко, И. Г. Обоснование эффективности применения интерактивных средств обучения на этапе начальной подготовки в спортивных играх / И. Г. Максименко, Г. Н. Максименко, М. П. Спирин и др. // Теория и практика физической культуры. 2023. № 6. С. 18–19.

5. Основы подготовки в детско-юношеском спорте. Настольная книга тренера / сост. И. Г. Максименко. М., 2023. 656 с.

6. Платонов, В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения. Кн. 1. / В. Н. Платонов. Киев, 2015. 680 с.

7. Чистяков, В. А. Имитационное моделирование в сфере физической культуры / В. А. Чистяков, Г. З. Аронов // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2006. № 21. С. 83–89.

8. Bompa, T. O., & Haff G. G. Periodization: Theory and methodology of training. [5-th Edition]. Champaign, IL, USA: Human Kinetics, 2009. 280 p.

9. Nielsen Joachim, D. Gejl Kasper, Hey-Mogensen Martin, Holmberg Hans-Christer, Suetta Charlotte, Krustrup Peter, Elemans Coen P.H. Plasticity in mitochondrial cristae density allows metabolic capacity modulation in human skeletal muscle // The Journal of Physiology. 2016. pp. 19–23.

10. Marynowicz, Jakub; Wieczorek, Andrzej; Jadczak, Łukasz. Are There Differences in Concentric Isokinetic Strength Performance Profiles between International and Non-International Elite Soccer Players? // PubMed Central. International Journal of Environmental Research and Public Health. Volume: 18 Issue: 1. 2020-12-23. Pp. 29–37.

Статья поступила в редакцию 06.02.2025; одобрена после рецензирования 26.02.2025; принята к публикации 12.05.2025.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Абу Лум Мохаммад Халед Мохд. Эффективность применения методики обучения семилетних детей гандболу с использованием информационных технологий / Абу Лум Мохаммад Халед Мохд, С. Н. Кривсун // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. 2025. Т. 10, № 2. С. 66–70. DOI 10.47475/2500-0365-2025-10-2-66-70.

Сведения об авторах

Абу Лум Мохаммад Халед Мохд — аспирант 3 курса кафедры теории и методики физического воспитания, Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Россия, Белгород. **ORCID ID:** 0009-0007-0278-3693. **SPIN-код:** 7685-1144. **Author ID:** 279837. **E-mail:** abuloum40@gmail.com.

Кривсун Софья Нишановна — кандидат педагогических наук, доцент, Академия физической культуры и спорта, Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону, Россия. **E-mail:** snkrivsun@sfedu.ru.

PHYSICAL CULTURE. SPORT. TOURISM. MOTOR RECREATION
2025, vol. 10, no. 2, pp. 66–70.

Effectiveness of Applying Methods of Teaching Handball to Seven-Year-Old Children Using Information Technology

Abu Loum Mohammad Khaled Mohd[1], **Krivsun S. N.**[2]

[1]*Belgorod state national research university, Russian Federation, Belgorod, Russia, abuloum40@gmail.com*
[2]*Academy of Physical Culture and Sports, Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia, snkrivsun@sfedu.ru*

Abstract. In recent years, scientists have accumulated a significant amount of data on the effectiveness of using ideomotor training in preparation for sports games, with which athletes were able to master complex technical exercises in a shorter time than with traditional training methods. The article presents data from a year-long formative pedagogical

experiment, the purpose of which was to test the effectiveness of using information technology in classes with beginning handball players. Two groups of seven-year-old children, each consisting of 18 people, took part in the experiment. According to the design of the experiment, young handball players of both groups performed the same volumes of training loads throughout the year, which are recommended by the Federal Standard of Sports Training (2023). The difference in the training programs of both groups was that one of them used traditional methods of teaching handball, the other used information technology and traditional methods. At the end of the experiment, young handball players from the group in which information technology was used surpassed their peers by a statistically significant amount not only in the results of technical readiness, but also in psychophysiological indicators, as well as data on the distribution and stability of attention.

Keywords: *training, handball technique, information technology, functional and technical readiness, experiment.*

References

1. Gandbol: tsifrovyye i geneticheskiye tekhnologii v sisteme sportivnoy podgotovki [Handball: digital and genetic technologies in the system of sports training] / L.B. Andryushchenko, I.I. Akhmetov, M.O. Aksenov [et al.]. Moscow, Plekhanov Russian University of Economics publ., 2022. 367 p. (In Russ.).

2. Maksimenko I.G., Bugayev G.V., Kadurin V.V., Sysoyev A.V. Sportivnyye igry: sistema mnogoletney podgotovki yunykh sportsmenov [Team games: a system of long-term training of young athletes. Monograph]. Second edition, revised and updated, Voronezh: Rhythm publ., 2016, 424 p. (In Russ.).

3. Maksimenko I.G., Voronkov A.V., Zhilina L.V. Sravnitelny analiz osobennostey mnogoletney podgotovki yunyh sportsmenov v igrovyh I ciklicheskyh vidah sporta [The comparative analysis of features of long-term preparation of young sportsmen in team games and cyclic sports]. *Teoriya i praktika fiz. kultury.* 2016, no. 1, pp. 11–13 (In Russ.).

4. Maksimenko I.G., Maksimenko G.N., Spirin M. P. Obosnovaniye effektivnosti primeneniya interaktivnykh sredstv obucheniya na etape nachal'noy podgotovki v sportivnykh igrakh [Justification of the effectiveness of the use of interactive teaching aids at the stage of initial training in sports games]. *Teoriya i praktika fiz. kultury,* 2023. no. 6. pp. 18-19. (In Russ.).

5. Osnovy podgotovki v detsko-yunosheskom sporte. Nastol'naya kniga trenera [Basics of training in children's and youth sports. Coach's handbook] / comp. I.G. Maksimenko. M.: Printleto LLC, 2023. 656 p. (In Russ.).

6. Platonov V.N. Sistema podgotovki sportsmenov v olimpiyskom sporte. Obshchaya teoriya i ee prakticheskie prilozheniya [Sports training system in Olympic sport. General theory and its practical applications]. Kiev: Olimp. lit., 2015, book 1, 2015. 680 p. (In Russ.).

7. Chistyakov, V.A., Aronov, G.Z. Imitatsionnoye modelirovaniye v sfere fizicheskoy kul'tury [Simulation in the field of physical culture]. *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*. 2006, Vol. 21, pp. 83–86 (In Russ.).

8. Bompa T.O., & Haff G.G. Periodization: Theory and methodology of training. [5-th Edition]. Champaign, IL, USA: Human Kinetics, 2009. 280 p.

9. Nielsen Joachim, D. Gejl Kasper, Hey-Mogensen Martin, Holmberg Hans-Christer, Suetta Charlotte, Krustrup Peter, Elemans Coen P.H. Plasticity in mitochondrial cristae density allows metabolic capacity modulation in human skeletal muscle. *The Journal of Physiology.* 2016. Pp. 19-23.

10. Marynowicz, Jakub; Wieczorek, Andrzej; Jadczak, Łukasz. Are There Differences in Concentric Isokinetic Strength Performance Profiles between International and Non-International Elite Soccer Players? P*ubMed Central. International Journal of Environmental Research and Public Health.* Volume: 18, Issue: 1. 2020. Pp. 29-37.

Information about the author

Abu Lum Mohammad Khaled Mohi — 3rd-year postgraduate student at the Department of Theory and Methodology of Physical Education, Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia. **ORCID ID:** 0009-0007-0278-3693. **SPIN-код:** 7685-1144/ **Author ID:** 279837. **E-mail:** abuloum40@gmail.com/

Krivsun Sofya Nishanovna — Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Academy of Physical Culture and Sports, Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia. **E-mail:** snkrivsun@sfedu.ru/

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