

УДК 373.2.016:796.3(043.3

**В.Г. АРЕФЬЕВ**, доктор пед. наук, профессор,  
заведующий кафедрой теории и методики физического  
воспитания<sup>1</sup>



**М.Д. ГАЛАЙ**, канд. пед. наук,  
старший преподаватель кафедры олимпийского  
и профессионального спорта<sup>1</sup>



**Р.Н. МИШАРОВСКИЙ**, канд. пед. наук,  
доцент кафедры футбола<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Национальный педагогический университет имени М.П. Драгоманова,  
г. Киев, Украина



Статья поступила 1 апреля 2020г.

## **ОБОСНОВАНИЕ МЕТОДИКИ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА УПРАЖНЕНИЯМ С МЯЧОМ**

*В статье раскрыто влияние психофизиологических особенностей развития организма учеников младшей школы на результативность в упражнениях с мячом.*

*С целью обоснования критериев, положенных в основу дифференцированного содержания физических нагрузок во время изучения упражнений с мячом согласно школьной программе по физической культуре для 1-4 классов, обработаны результаты ряда научных трудов, посвященных успешности формирования двигательного опыта от роста и развития организма занимающихся детей.*

*В работе проанализированы, систематизированы и актуализированы современные данные научных исследований и методических разработок дифференцированного обучения физическим упражнениям учеников младшего школьного возраста. Изучение литературных данных, а также*

*проведенное исследование взаимосвязи специальной двигательной подготовленности и психофизиологических показателей, особенностей роста и развития детей данного возрастного периода позволили определить содержание и особенности методики дифференцированного обучения упражнениям с мячом детей младшего школьного возраста.*

*Выявленная зависимость успешного овладения упражнениями с мячом от уровня проявления психофизиологических показателей подтверждает тот факт, что способность руководить движениями тесно связана с умением оценивать их во времени, пространстве, по степени мышечных усилий, способностью сохранять равновесие, а также способностью к длительной мышечной работе. Немаловажными являются индивидуальные особенности памяти и внимания. Представленные средства обучения основным приемам с мячом (ведению, метаниям, броскам, ударам и жонглированию), а также усовершенствования дальности и точности этих технических приемов обеспечиваются целенаправленным педагогическим влиянием на функционирование двигательного, зрительного и слухового анализаторов, а также на деятельность сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма ребенка посредством специальных физических упражнений.*

*Разработана методика развития психофизиологических показателей, являющихся наиболее информативными для обучения тому или иному упражнению с мячом в зависимости от возраста и пола.*

*Представлено содержание физических упражнений для младших школьников с учетом соматометрических и психофизиологических показателей развития организма.*

**Ключевые слова:** *младший школьный возраст, дифференцированный подход, психофизиологические показатели, упражнения с мячом.*

**AREFYEV V.G.**, Doctor of Ped. Sc., Professor,  
Head of the Department of Theory and Methods of Physical Education<sup>1</sup>

**HALAI M.D.**, Cand. of Ped. Sc.,  
Senior Lecturer Department of Olympic and Professional Sports<sup>1</sup>

**MISHAROVSKIY R.N.**, Cand. of Ped. Sc.,  
Associate Professor of the Football Departments<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>National Dragomanov Pedagogical University,

## **SUBSTANTIATION OF THE METHODOLOGY OF DIFFERENTIATED TEACHING OF BALL EXERCISES FOR CHILDREN OF PRIMARY SCHOOL AGE**

*The article reveals the influence of the psychophysiological characteristics of the development of the body of elementary school students on the effectiveness in exercises with the ball.*

*In order to justify the criteria underlying the differentiated content of physical activity during the study of exercises with the ball according to the school program on physical education for grades 1-4, the results of a number of scientific papers on the success of the formation of motor experience from the growth and development of the body of children involved are processed.*

*The work analyzed, systematized and accumulated modern data of scientific research and methodological developments of differentiated teaching of physical exercises for students of primary school age. The study of literature data, as well as the study of the relationship of special motor readiness and psychophysiological indicators, the characteristics of the growth and development of children of this age period, allowed us to determine the content and features of the methodology of differentiated instruction in ball exercises for children of primary school age.*

*The revealed dependence of successful mastery of exercises with the ball on the level of manifestation of psychophysiological indicators is confirmed by the fact that the ability to control movements is closely related to the ability to evaluate them in time, space, according to the degree of muscle effort, the ability to maintain balance, and the ability to long-term muscular work. Important are the individual characteristics of memory and attention. The presented teaching aids for basic techniques with the ball (dribbling, throwing, throws, kicks and juggling), as well as improving the range and accuracy of these techniques are provided with targeted pedagogical influence on the functioning of the motor, visual and auditory*

*analyzers, as well as on the activity of the cardiovascular and respiratory body systems of a child through special physical exercises.*

*A methodology has been developed for the development of psychophysiological indicators, which are the most informative for learning one or another exercise with the ball, depending on age and gender.*

*The content of physical exercises for primary schoolchildren is presented taking into account somatometric and psychophysiological indicators of the development of the body.*

**Keywords:** *primary school age, a differentiated approach, physiological parameters, exercise with ball.*

В последнее время исследователи все больше уделяют внимание изучению и теоретическому обоснованию базовых аспектов формирования психофизиологических качеств (В.Г. Арефьев, Л.В. Волков, И.Д. Глазырин). Актуальной становится идентификация особенностей их развития и конкретизация методики совершенствования этих качеств в процессе физического воспитания посредством различных упражнений.

Возрастной период 6-10 лет фундаментально отображает дальнейшие успехи развития ребенка во всех сферах жизнедеятельности. Базовое познание своих физических и умственных возможностей происходит именно в младшем школьном возрасте [1, 2, 3].

И.В. Иваний и И.О. Калиниченко предлагают реализацию учебной программы с целью достижения наибольшего оздоровительного эффекта, гармонизации соотношений интеллектуального, двигательного и оздоровительного компонентов развития школьника путем внедрения дифференцированных педагогических задач в зависимости от исходного уровня образования, развития физических качеств и состояния здоровья учащегося с последующей их коррекцией по результатам мониторинга процесса физического воспитания.

Специалистами в области физического воспитания [1, 3] установлено, что развитие таких физических качеств, как быстрота, координация и гибкость лежит в плоскости совершенствования психофизических составляющих, воздействие на которые эффективнее в возрасте 6-10 лет, что, в свою очередь, соответствует младшему школьному возрасту.

Развитие мелкой моторики, высокая эмоциональность, возможность объединения развития физических качеств с разнообразными двигательными навыками, низкий уровень травматичности – аргументы, позволяющие считать, что использование упражнений с мячом в системе уроков физической культуры будут способствовать улучшению физи-

ческого развития детей младшего школьного возраста.

Современная система обучения физическим упражнениям построена, в основном, на принципах возрастной, половой дифференциации учащихся, состояния их здоровья и двигательной подготовленности, а при этом интенсивность биологического созревания организма, особенности физического развития (длина и масса тела), развитие особенностей психики, тип телосложения практически не учитываются [1, 4, 6].

Доказано, что одним из доминирующих факторов изменения показателей физической подготовленности учеников является тип телосложения, длина и охватные размеры тела и его масса [3]. Так, детям высокого роста и с большей массой тела легче даются метания, в то же время им сложнее овладеть техникой и показать высокие результаты в беге на выносливость [7]. Дети младшего школьного возраста с небольшими габаритными показателями тела быстрее достигают успехов в упражнениях циклического характера, выполнение которых связано с проявлением выносливости, а дети относительно высокого роста и небольшой массой тела успешнее в прыжках [5].

Рядом ученых определена в разных возрастных периодах зависимость конституционных особенностей и темпов созревания организма учащихся на их результативность в выполнении разных двигательных заданий, что и подтверждает необходимость учитывать данные характеристики при обучении физическим упражнениям. Высокая значимость в реализации двигательных возможностей и тесная связь типа телосложения с биомеханической структурой физических упражнений обосновывает необходимость учитывать его в процессе обучения упражнений с мячом [1].

Таким образом, антропометрические показатели, конституционные особенности строения тела и психофизические показатели развития организма учеников 1-4 классов

легли в основу дифференцированного обучения физическим упражнениям с мячом как критерии, определяющие выбор средств и методов формирования двигательных умений и наполняют содержание учебного материала во время обучения упражнениям с мячом.

Дифференцированный подход к обучению позволяет учитывать разницу в росте и развитии учащихся, принадлежащих к одной половой и возрастной группе, и реализовывать их индивидуальные возможности. Суть его состоит в приспособлении учебного материала к индивидуальным возможностям учеников.

Методика дифференцированного обучения упражнениям с мячом детей младшего школьного возраста построена на дифференциации методов и способов формирования умений и навыков владения мячом учеников, распределенных однородно по морфофункциональному и психофизиологическому состоянию.

При разработке методики обучения упражнениям с мячом для учеников 1-4 классов учитывались: систематическое обогащение двигательного опыта (фонда освоенных двигательных умений и навыков), усовершенствование морфофункциональных и психических показателей, принимающих активное участие в формировании двигательных умений, а также влияние на специальную физическую подготовку, направленную на развитие наиболее важных двигательных качеств младших школьников.

Подбирая средства обучения основным приемам с мячом (ведению, метаниям, броскам, ударам и жонглированию), а также усовершенствования дальности и точности этих технических приемов обязательными оставались упражнения, направленные на развитие скорости двигательной реакции, максимального темпа движений, мышечных усилий, скоростной выносливости, способности удерживать статическую позу, восприятия времени и пространства, способности к длительной и напряженной работе мышц, разных характеристик внимания и памяти, которые обеспечиваются целенаправленным педагогическим влиянием на функционирование двигательного, зрительного и слухового анализаторов, а также на деятельность сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма ребенка посредством специальных физических упражнений.

Разработанная методика включает в себя комплексы специальных упражнений для

развития психофизиологических показателей, являющихся наиболее информативными для обучения тому или иному упражнению с мячом в зависимости от возраста и пола. Комплексы использовались в подготовительной части урока в виде общеразвивающих и специально развивающих упражнений, а также в основной части урока в виде эстафет и разных подвижных игр соответствующей направленности.

Известно, что увеличение скорости у младших школьников связано со способностью к высокому темпу движений во время бега. Исследованиями (В.Л. Волкова, Б.М. Шияна и т.д.) определены оптимальные возрастные периоды развития различных проявлений скоростных способностей. Скорость простой реакции тесно связана со скоростью, поэтому широкое использование скоростных упражнений будет положительно влиять на данное качество, а возрастной период с 7-8 до 11-12 лет является наиболее продуктивным для развития скорости реакции и частоты движений. Важно в этот период акцентировать внимание на усовершенствовании межмышечной координации и совершенствовать технику циклических скоростных упражнений.

Для развития скорости простой и сложной реакции учеников младшей школы подбирались специальные упражнения, требующие мгновенной реакции на смену ситуации. На уроках использовались упражнения, в которых необходимо по сигналу менять характер и темп движений; требующие четко фиксированного начала и конца действий по сигналу, различные эстафеты со сменой движений по сигналу учителя или партнера, подвижные игры, требующие быстрого реагирования на смену ситуации и действий партнера или соперника. При этом не допускалось повторения ситуативных вариантов и их решений, что позволяло дополнительно тренировать внимание и память.

Не менее важными являются и сложные двигательные реакции. Для развития у детей способности улавливать глазами движущийся предмет целесообразно использовать игры с большими и маленькими мячами. Во время выполнения упражнений можно варьировать скоростью полета, неожиданными бросками, дистанцией между игроками. Постепенно у детей вырабатывается умение предвидеть направление и скорость движения предмета, одновременно развиваются скорость и точность соответствующего движения. Также

эффективно использовать упражнения с большими мячами (передачи, ловля, перебрасывания), передачи и ловля с различными дополнительными движениями (хлопки, подскоки, приседания), старты с разных исходных положений с бегом на 10-30 метров, подвижные игры с использованием зрительных ориентиров (сменой размера, веса и количества мячей; варьированием дистанции и темпа).

С целью развития реакции выбора необходимо как можно больше движений использовать в подвижных играх.

Для развития частоты движений верхних конечностей использовались упражнения с мячами, выполнение которых требовало максимального темпа. Кратковременные действия использовались сериями в несколько подходов и чередованием с отдыхом до полного восстановления (броски волейбольного мяча об стену на время, набивание теннисного мяча и т.д.)

Для совершенствования способности точно оценивать пространственные параметры движений в ходе урока использовались упражнения с выраженным влиянием на один из анализаторов с помощью вспомогательных темполидеров. Бег за мячом, кинутым на ход через площадку, бег с преодолением препятствий и выполнением дополнительных движений. Например, бег с преодолением фишек и одновременным ведением мяча, жонглированием надувным шариком, прыжками на скакалке.

Развивая способность к ощущению временных отрезков разной продолжительности (длинных и коротких) у детей младшего школьного возраста предпочтение отдавалось упражнениям, требующим контроля времени их выполнения (упражнения с конкретным количеством повторений за единицу времени, упражнения, выполняющиеся на определенный счет, темповые движения за определенное время). При этом важно было умение самостоятельно вести подсчет, контролируя время.

Благодаря умению дифференцировать собственные мышечные ощущения, формируется способность правильно оценивать степень собственных усилий для выполнения определенного двигательного действия. Способность произвольно расслаблять мышцы активно возрастает с 6-7 до 10-12 лет. На уроках физической культуры использовались упражнения на последовательное и одновременное расслабление или напряжение разных

мышечных групп, упражнения с дозированным усилием, вариацией усилий, веса и размеров мячей, а именно упражнения с набивными, волейбольными, баскетбольными, теннисными, футбольными мячами и надувными шариками.

Поскольку В.И. Ляхом доказано, что разновидности координационных способностей проявляются в комплексе, то и развивать их нужно соответственно. Эффективными будут упражнения с разными мячами, маршрутирование в движении и на месте с установленным количеством повторений в заданном темпе, фигурное маршрутирование, различные построения (с колонны в шеренгу и наоборот, из одного круга в два и наоборот, движение по внутреннему и внешнему кругу). Для выполнения этого задания лучше использовать подвижные игры и эстафеты, требующие точных движений.

Умение сохранять устойчивое положение тела связано с выполнением какого-либо двигательного действия. Активное развитие статического равновесия наблюдается у детей 8-10 лет. Эффективный метод его развития – упражнения для вестибулярного аппарата с варьированием влияния зрительного анализатора. На уроках физической культуры использовались динамические движения с последующей остановкой и удержанием позы, передвижения по ограниченной опоре, упражнения и игры с резкой остановкой и сохранением статической позы по сигналу, упражнения с частичной утратой равновесия и его восстановлением. Также использовались различные повороты, стойки, наклоны, круговые движения, прыжки на 90°, 180°, 360° и различные их комбинации, бег с прямолинейным и угловым ускорением, акробатические элементы, упражнение с ограничением зрительного контроля или без него, передвижения по ограниченной опоре с различными исходными положениями, упражнение на равновесие на фоне усталости.

Динамическое равновесие относительно стабилизируется к 10-ти годам и значительно улучшается под воздействием специальных упражнений [1, 6]. На уроках использовались упражнения с вариативностью способа выполнения движения (старты с разных положений и т.д.), сменой внешних условий и сохранением способа выполнения (уменьшение игровой площадки, предварительные нагрузки, предварительные раздражители вестибулярного аппарата, дополнительные задания во время выполнения), комбинирования дви-

гательных навыков (полоса препятствий), упражнения со сменой способа его выполнения (направления, силы, темпа, объема, ритма, исходного положения, зеркальное выполнение), выполнение упражнений после предварительной подготовки для усовершенствования способности ориентироваться и переключать двигательные действия.

Систематическое использование на уроках физической культуры в 1-4 классах подвижных игр и эстафет, требующих смены характера движений по зрительному или слуховому сигналу, одновременных асимметрических движений разными частями тела, совершенствует развитие мышления, внимания, скорости обработки информации, зрительной и слуховой памяти.

Таким образом, учет соматометрических и психофизиологических показателей в содержании средств обучения упражнениям с мячом на уроках физической культуры в младшей школе позволит существенно повысить его эффективность.

#### Список литературы

1. Арефьев, В. Г. Диференціація розвивально-оздоровчих занять з фізичної культури учнів основної школи. Теорія і практика: монографія / В. Г. Арефьев. – Київ: Центр учбової літератури, 2014. – 197 с.
2. Вильчковский, Е. С. Система физического воспитания младших школьников. Учебно-методическое пособие / Е. С. Вильчковский, М.П. Козленко, С.Ф. Цвек – К.: ИЗМН, 1998. – 232 с.
3. Волков, Л. В. Младший школьный возраст: воспитательная направленность занятий физической культурой и спортом: уч. пособ. / Л. В. Волков, В. Л. Голуб, П. П. Коханец. – К.: Образование Украины, 2008. – 120 с.
4. Галай, М. Д. Обґрунтування доцільності врахування особливостей тілобудови учнів на уроках фізичної культури в молодшій школі / М. Д. Галай. // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. – Вип. 112. – Т.1. – Чернігів : ЧНПУ, 2013. – С. 83-86.
5. Кушнир, В. Особенности развития психофизических качеств у детей младшего школьного возраста / В. Кушнир // Теоретико-методические основы организации физического воспитания молодежи: материалы IV Всеукр. научно-педагогической

конференции; под общ.ред. Сиренко Р. Р. – Львов: Издательский центр ЛНУ им.И.Франка, 2012. – С. 43-49.

6. Мішаровський, Р. М. Залежність успішності засвоєння вправ із м'ячем учнів початкової школи від морфофункціонального та психофізіологічного розвитку їх організму / Р. М. Мішаровський // Вісник ЧНПУ імені Т. Г. Шевченка. – Чернігів : ЧДПУ, 2014. – Випуск № 118. – С. 70-75.
7. Назаренко, Л. Д. Место и значение точности как двигательного координационного качества / Л. Д. Назаренко // Физическая культура. – 2001. – № 2. – С. 4-9.

#### Reference

1. Arefiev V.G. *Dyferentsiatsiya rozvial'no-ozdorovchykh zanyaty z fizychnoyi kul'tury uchniv osnovnoyi shkoly. Teoriya ta praktyka* [Differentiation of health promotion to take part in the physical culture of the mainstream school students. Theory and practice: monograph]. Kyiv, Center for Academic Literature, 2014, 197 p.
2. Vilchkovsky E.S., Kozlenko M.P., Tsvek S.F. *Sistema fizicheskogo vospitaniya mladshikh shkol'nikov* [System of physical education of junior schoolchildren. Educational and methodical manual]. Kyiv, IZMN, 1998, 232 p. (In Russian)
3. Volkov L.V. *Mladshiy shkol'nyy vozrast: vospitatel'naya napravlennost' zanyatiy fizicheskoy kul'turoy i sportom* [Younger school age: the educational direction of physical education and sports]. Kyiv, Education of Ukraine, 2008, 120 p. (In Russian)
4. Halai M. D. *Obosnovaniye tselesoobraznosti ucheta osobennostey teloslozheniya uchashchikhsya na urokakh fizicheskoy kul'tury v mladshyey shkole* [Education and training of students in the lessons of physical culture in young schools] *Visnik Chernigivs'kogo derzhavnogo pedagogichnogo universitetu imeni T. G. Shevchenka*. Chernigiv, 2013. p.p. 83-86.
5. Kushnir V. *Osobennosti razvitiya psikhofizicheskogo kachestv u detey mladshogo shkol'nogo vozrasta* [Features of the development of psychophysical qualities in children of primary school age]. *Teoretiko-metodicheskie osnovy organizacii fizicheskogo vospitaniya molodezhi: materialy IV Vseukr. nauchno-pedagogicheskoy konferencii* [Theoretical and methodological foun-

dations of the organization of physical education of youth: materials IV All-Ukrainian scientific and pedagogical conference] Lviv, 2012, pp. 43-49. (In Russian)

6. Misharovskiy R.M. Zavisimost' uspekhov usvoeniya upravleniya s myachom uchashchikhsya nachal'noy shkoly ot morfofunktsional'nogo i psikhofiziologicheskogo razvitiya ikh organizma [Zalezhnist' uspekhov usvoeniya upravleniya s myachom uchashchikhsya nachal'noy shkoly ot morfofunktsional'nogo i psikhofiziologicheskogo razvitiya ikh organizma] [Zalezhnist' success is reserved for the right to study at the school of the morphofunctional and psychological development of the organism]. *Visnik*

*ChNPU imeni T. G. Shevchenka* [Bulletin of the Taras Shevchenko National Pedagogical University]. Chernigiv, CDPU, 2014, p.p. 70-75.

7. Nazarenko L.D. Mesto i znachenije tochnosti kak dvigatel'no-koordinatsionnogo kachestva [The place and significance of accuracy as a motor coordination quality]. *Fizicheskaja kul'tura* [Physical Culture]. 2001, p.p. 4-9. (In Russian)

*Received 1 April 2020*