

REFERENCES

1. Balsevich, V.K. (2004), "Physical culture in school: ways of modernization of teaching", *Pedagogic*, No. 1, - pp. 26-33.
2. Vilenskaya, T.E. (2012), *Objective risks of the process of physical education and pedagogical ways of their minimization (on the example of the process of physical education of younger schoolchildren)*, dissertation, Krasnodar.
3. Gadzhimuradova, R.T. (2012), *Pedagogical conditions for the design and implementation of health forming technology of physical education of younger schoolchildren*, dissertation, Makhachkala.
4. Lubyшева, L.I. (2006), "What should be physical education in school?", *Physical culture: education, education, training*, No. 4, pp. 61-63.
5. Matveev, L.P. (2003), *Theory and Methods of Physical Culture. Introduction to the subject: textbook*, Lan, St. Petersburg.

Контактная информация: nastyg@bk.ru

Статья поступила в редакцию 22.09.2017

УДК 371.712

**ФОРМИРОВАНИЕ СУММАРНОГО ИНДЕКСА, ХАРАКТЕРИЗУЮЩЕГО
МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ УЧАЩИХСЯ 9-11 ЛЕТ В ПРОЦЕССЕ
ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Инга Сергеевна Матвеева, соискатель,

*Султан Меджидович Ахметов, доктор педагогических наук, профессор,
Юрий Константинович Чернышенко, доктор педагогических наук, профессор,
Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма
(КГУФКСТ), Краснодар,*

*Валентин Сергеевич Матвеев, кандидат педагогических наук,
Кубанский государственный технологический университет, Краснодар*

Аннотация

В данной статье представлены результаты предварительных исследований, для изучения показателей развития физических качеств, определения интегрального и суммарного показателей физической подготовленности учащихся 3 и 4 классов общеобразовательных учреждений, определение показателей хронологического, биологического и должного биологического возраста, расчета морфофункциональных индексов. Предлагаются рекомендации по составу используемых для развития основных физических качеств школьников средств и методов педагогических воздействий, которые соответствуют полу и возрасту испытуемых.

Ключевые слова: физическая подготовленность, физические качества, контрольные физические упражнения, интегральный и суммарный показатель физической подготовленности; показатели хронологического, биологического и должного биологического возраста; морфофункциональные индексы.

**FORMATION OF TOTAL INDEX, CHARACTERIZING MORPHOFUNCTIONAL
DEVELOPMENT OF STUDENTS AGED 9-11 YEARS IN THE PROCESS OF
PRELIMINARY RESEARCH**

Inga Sergeevna Matveeva, the competitor,

*Sultan Medzhidovich Akhmetov, the doctor of pedagogical sciences, professor,
Yury Konstantinovich Chernyshenko, the doctor of pedagogical sciences, professor,
Kuban State University of Physical Education, Sport and Tourism, Krasnodar,*

*Valentin Sergeevich Matveev, the candidate of pedagogical sciences,
Kuban State Technological University, Krasnodar*

Annotation

This article presents the results of preliminary studies for research of the indices of development of physical qualities, including the determining of the integral and summary indicators of the physical readi-

ness of students in grades 3 and 4 of general education institutions, to determine the chronological, biological and due biological age indicators, and to calculate morphofunctional indices. Recommendations are offered on the composition of the means and methods of pedagogical influences used for the development of the basic physical qualities of schoolchildren, which correspond to the sex and age of the subjects.

Keywords: physical readiness, physical qualities, control physical exercises, integral and total indicator of physical readiness; indicators of chronological, biological and due biological age; morphofunctional indices.

ВВЕДЕНИЕ

Многие авторы отмечают необходимость учета в процессе формирования физических качеств различных индивидуальных характеристик школьников, обуславливающих эффективность педагогических воздействий, в том числе, параметров их морфофункционального развития (Е.Н. Бобкова, 2006; Б.Х. Ланда, 2008).

В контексте современных взглядов на существенные характеристики данного личностного феномена абсолютное большинство ученых и специалистов-практиков указывают в своих публикациях на необходимость усиления внимания к проблеме развития собственно-биологического компонента, базирующегося на системном развитии физического потенциала занимающихся физкультурно-спортивной деятельностью (К.Д. Чермит, Н.А. Цеева, 2008; В.В. Крамская, 2010; К.Ю. Чернышенко, 2012).

Предлагаемые рекомендации по составу используемых для развития основных физических качеств школьников средств и методов педагогических воздействий не всегда соответствует содержанию задач развития физического потенциала учащихся общеобразовательных учреждений актуальному уровню их физической подготовленности и обусловлена недостатком обоснованных эффективных современных технологий и методик (К.В. Колесникова, 2008; В.И. Лях, А.А. Зданевич, 2011).

В связи с изложенным мы приводим результаты исследований, в ходе которых изучались следующие вопросы:

- особенности динамики показателей физической подготовленности мальчиков и девочек 9-11 лет в годичном учебно-воспитательном цикле в общеобразовательных учреждениях;
- особенности динамики показателей морфофункционального развития школьников;
- возможности формирования суммарного индекса, обобщенно характеризующего морфофункциональное развитие учащихся;
- определение граничных значений уровня развития показателей физической подготовленности и морфофункционального развития школьников 9-11 лет, в том числе и в сопоставительном контексте.

Значение суммарных показателей физической подготовленности школьников определялись на основе традиционной методики, предполагающей суммирование балльных оценок интегральных характеристик уровня развития основных физических качеств (Ю.К. Чернышенко, 1998).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Нами проводились исследования с целью выявления уровня развития физической подготовленности и морфофункционального статуса учащихся 9-11 лет в условиях реализации традиционных программ физического воспитания в годичном цикле, а также для определения информативности морфофункциональных индексов детей младшего школьного возраста. Всего на данном этапе было проведено два обследования: в начале и конце учебного года.

Исследования проводились на базах общеобразовательных учреждений г. Краснодара. В них приняли участие школьники 9-11 лет (учащиеся обоего пола 3 и 4 классов). Для определения интегральных показателей по всем пяти физическим качествам (лов-

кость, сила, гибкость, выносливость, быстрота) выбрали 3 контрольных упражнения. При разработке оценочных таблиц результатов тестирования физической подготовленности использовались пропорциональные шкалы. Перевод результатов контрольных упражнений в баллы позволил рассчитать интегральные показатели развития отдельных физических качеств и суммарный показатель общей физической подготовленности респондентов.

Для определения морфофункционального уровня учащихся были применены:

- антропометрия (длина тела, масса тела), окружность грудной клетки (ОГК), жизненная емкость легких (ЖЕЛ), измерение мышечной силы сгибателей кисти);
- физиологические методы (частота сердечных сокращений (ЧСС), систолическое (САД) и диастолическое (ДАД) артериальное давление);
- методы определения хронологического и биологического возраста (хронологический, биологический и должный биологический возраст); морфофункциональные методы (адаптационный потенциал сердечно-сосудистой системы (АПССС), коэффициент выносливости (КВ), индекс массы тела (ИМТ), индекс Рорера (ИРо), индекс Руфье (Иру), индекс Пинье (ИП)).

После проведенных исследований мы имеем следующие результаты.

По всем интегральным и суммарным показателям в группах 9-10-летних детей установлено преимущество мальчиков. Исключением являются интегральные показатели гибкости, значение которых более высокие в группе девочек. Схожие результаты выявлены в группах мальчиков и девочек 10-11 лет. Более высокие значения темпов прироста интегральных и суммарных показателей физической подготовленности в группах школьников 9-10 лет.

У учащихся 9 лет выявлены более высокие значения биологического и должного биологического возраста по сравнению с параметрами хронологического возраста в группах обоего пола.

Данные, характеризующие темпы прироста хронологического, биологического и должного биологического возраста школьников 9-11 лет в годичном учебном цикле, представлены на рисунке 1.

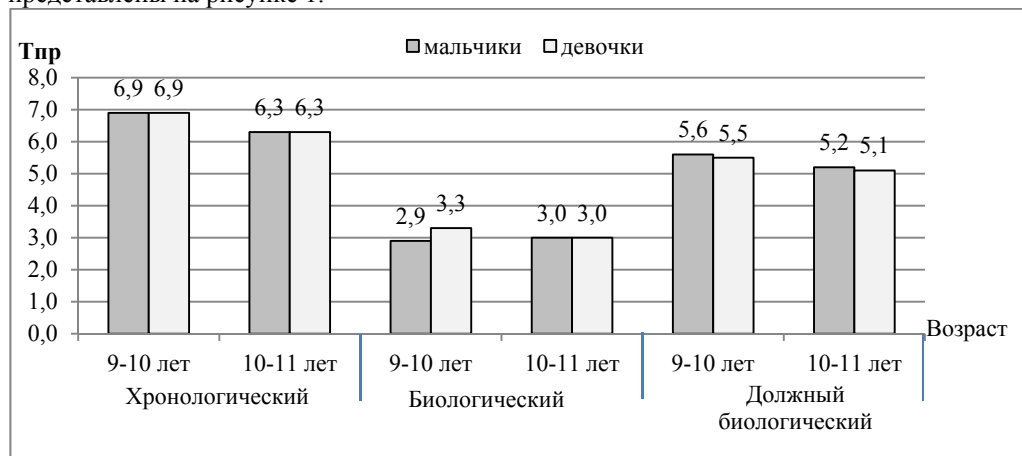


Рисунок 1 – Темпы прироста показателей хронологического, биологического и должного биологического возраста детей 9-11 лет в течение предварительных исследований

Основными задачами исследования в ходе проведения предварительного исследования большое внимание уделялось изучению особенностей морфофункционального развития младших школьников. Анализ полученных данных позволяют констатировать: низкий уровень морфофункционального развития исследуемого возраста, только по индексу массы тела установлены значения, соответствующие нормативному уровню развития; также низкие значения выявлены по индексам, отражающим уровень выносливости

учащихся, которая является основой физической работоспособности человека, играющей значительную роль в обеспечении различных видов и форм его жизнедеятельности; нормальные значения выявлены по индексам, характеризующим возможности сердечно-сосудистой системы (мальчики и девочки) и гармоничность телосложения (девочки); маленькое влияние процесса физического воспитания в общеобразовательных учреждениях на уровень морфофункционального развития учащихся младших классов, позитивные изменения установлены в малом количестве, а у одной группы испытуемых выявлены достоверные ухудшения параметров адаптационного потенциала сердечно-сосудистой системы (мальчики 9-10 лет); не так много изученных случаев установлены позитивные изменения, а в одном случае (АПССС в группе 9-10-летних мальчиков) – достоверное снижение значения изучаемого индекса; по параметрам морфофункциональных индексов небольшое количество элементов полового диморфизма.

По нашему мнению, значительное теоретическое и прикладное значение, имеет вопрос об информативности изучаемых показателей возрастного и морфофункционального развития младших школьников. Это обусловлено тем, что идея, заложенная в основу экспериментальной методики физической подготовки, заключена в формировании обобщенного (суммарного) показателя морфофункционального развития младших школьников, обобщенный (суммарный) показатель морфофункционального развития младших школьников формируется на основе того, что интегрировались значения отдельных индексов; в состав обобщенного показателя морфофункционального развития учащихся должны войти только информативные индексы; при составлении обобщенного показателя морфофункционального развития учащихся непременно должен быть учтен поправочный коэффициент, который показывает степень информативности входящих в него отдельных индексов.

В качестве критериев информативности использованы следующие показатели: основной критерий информативности – суммарный показатель физической подготовленности; в качестве дополнительных критериев информативности – интегральные показатели уровня развития физических качеств.

Одной из важнейших задач нашего исследования является обоснование алгоритма расчета значений суммарных морфофункциональных индексов.

На основе информативности морфофункциональных индексов были разработаны формулы, позволяющие решить поставленную задачу. Предложенные формулы дифференцированы по основаниям пола и возраста учащихся, а также были разработаны для начала и окончания годового учебно-воспитательного цикла.

Формула и пример расчета значений суммарного морфофункционального индекса школьников:

Начало учебного года: 9 лет (3 кл.):

$$\begin{aligned} \text{Мальчики} &= [\text{АПСС} \times (-0,372)] + [\text{КВ} \times (-0,205)] + [\text{ИМТ} \times (-0,375)] + \\ &+ [\text{ИРо} \times (-0,302)] + [\text{ИРу} \times (-0,306)] + [\text{ИП} \times (-0,256)] + [\text{БВ} \times 0,441] = \\ &+ [2,72 \times (-0,372)] + [22,3 \times (-0,205)] + [18,0 \times (-0,375)] + [13,74 \times (-0,302)] + \\ &+ [17,1 \times (-0,306)] + [36,8 \times (-0,256)] + [9,827 \times 0,441] = (-1,01184) + (-4,5715) \\ &+ (-6,714) + (-4,14948) + (-5,2326) + (-9,4208) + 4,333707 = -26,766513 \approx -26,767. \end{aligned}$$

Примечание:

1. АПССС – адаптационный потенциал сердечно-сосудистой системы (у. е.);
2. КВ – коэффициент выносливости (у. е.);
3. ИМТ – индекс массы тела (кг/м²);
4. ИРо – индекс Рорера (кг/м³);
5. ИРу – индекс Руфье (у. е.);
6. ИП – индекс Пинье (у. е.).

Определение информативности отдельных индексов позволило перейти к расчету значений обобщенного показателя морфофункционального развития каждого школьника

на основе разработанных формул. Проведенный анализ динамики параметров обобщенного показателя морфофункционального развития учащихся исследуемого нами возраста, позволяет утверждать повышение значений во всех половозрастных группах, что свидетельствует о совокупном влиянии факторов онтогенетического развития учащихся, физического воспитания в общеобразовательных учреждениях и включение самостоятельной двигательной активности.

Используя метод средних значений и стандартных отклонений, мы смогли дифференцировать по пяти уровням (высокий, выше среднего, средний, ниже среднего, низкий) суммарных показателей физической подготовленности учащихся обоего пола, далее мы рассчитали граничные значения пяти уровней суммарного показателя физической подготовленности учащихся, дифференцированных в соответствии с особенностями морфофункционального развития младших школьников.

С помощью проведенных расчетов мы предлагаем повысить эффективность и системно индивидуализировать процесс физической подготовки школьников, а также повысить мотивацию учащихся к физическому совершенствованию и самосовершенствованию.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При проведении предварительных исследований нами установлены следующие научные факты:

1. По всем показателям во всех возрастных группах установлено преимущество мальчиков. Исключение составляют интегральные показатели гибкости, значение которых более высокие в группе девочек.

2. Одинаковые по абсолютным величинам значения темпа прироста хронологического возраста, как в группах мальчиков, так и девочек в возрастных диапазонах 9-10 лет и 10-11 лет. Незначительное отставание мальчиков 9-10 лет от девочек по значениям темпа прироста биологического возраста соответственно, а также их одинаковые значения в группах школьников 10-11 лет.

3. В ходе предварительных исследований установлены особенности диагностики параметров уровня развития морфофункциональных индексов, основанием для разработки экспериментальной методики.

4. Был разработан алгоритм расчета суммарных морфофункциональных индексов, что позволило перейти к изучению динамики их значений в годичном учебно-воспитательном цикле.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бобкова, Е.Н. Возрастная динамика скоростных способностей мальчиков 7-15 лет с учетом гармоничности их физического развития / Е.Н. Бобкова // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2006. – № 4. – С. 41.

2. Крамская, В.В. Предупреждение развития начальных проявлений хронической усталости у детей младшего школьного возраста средствами физического воспитания : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Крамская В.В. – Краснодар, 2010. – 212 с.

3. Колесникова, К.В. Оптимизация процесса физического воспитания младших школьников на основе программы «Здоровье и физическое развитие» : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Колесникова К.В. – Ярославль, 2008. – 22 с.

4. Ланда, Б.Х. Физическая подготовленность и физическое развитие обучающихся в построении системы оценки качества образования / Б.Х. Ланда // Теория и практика физической культуры. – 2008. – № 7. – С. 83-87.

5. Лях, В.И. Комплексная программа физического воспитания учащихся 1-11 классов общеобразовательной школы : программы общеобразовательных учреждений / В.И. Лях, А.А. Зданевич. – 8-е изд. – М. : Просвещение, 2011. – 128 с.

6. Чернышенко, Ю.К. Научно-педагогические основания инновационных направлений в системе физического воспитания детей дошкольного возраста : автореф. дис. ... д-ра пед. наук :

13.00.04 / Чернышенко Ю.К. – Краснодар, 1998. – 52 с.

7. Чернышенко, К.Ю. Формирование физической культуры учащихся младших классов прогимназии на основе идеалов и ценностей олимпизма : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Чернышенко К.Ю. – Краснодар, 2012. – 24 с.

8. Чермит, К.Д. Базовая физическая культура личности: определение понятия / К.Д. Чермит, Н.А. Цеева // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2008. – № 3. – С. 6-9.

REFERENCES

1. Bobkova, E.N. (2006), "Age dynamics of boys' speed abilities for 7-15 years, taking into account the harmony of their physical development", *Physical culture: education, education, training*, No. 4, pp. 41.

2. Kramskaya, V.V. (2010), *Prevention of the development of initial manifestations of chronic fatigue in children of primary school age by means of physical education*, dissertation, Krasnodar.

3. Kolesnikova, K.V. (2008), *Optimization of the process of physical education of junior schoolchildren on the basis of the program "Health and physical development"*, dissertation, Yaroslavl.

4. Landa, B. Kh. (2008), "Physical preparedness and physical development of trainees in the construction of a system for assessing the quality of education", *Theory and Practice of Physical culture*, No. 7, pp. 83-87.

5. Lyakh, V.I. and Zdanevich A.A. (2011), *Complex program of physical education of pupils of grades 1-11 of the general education school: programs of general educational institutions: training*, Education, Moscow.

6. Chernyshenko, Yu.K. (1998), *Scientific and pedagogical foundations of innovative directions in the system of physical education of preschool children*, dissertation, Krasnodar.

7. Chernyshenko, K.Yu. (2012), *Forming of physical culture of pupils of elementary classes of progymnasium on the basis of ideals and values of Olympism*, dissertation, Krasnodar.

8. Chermit, K.D. and Tseeva, N.A. (2008), "Basic physical culture of personality: definition of the concept", *Physical culture, sport – science and practice*, No. 3, pp. 6-9.

Контактная информация: nastyg@bk.ru

Статья поступила в редакцию 22.09.2017

УДК 316.422

СОВРЕМЕННЫЕ МОДЕЛИ И МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ВОЛОНТЕРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ВУЗЕ

Ольга Михайловна Матвеева, кандидат педагогических наук, доцент, **Любовь Александровна Матвеева**, старший лаборант, Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, г. Краснодар; **Валентин Сергеевич Матвеев**, кандидат педагогических наук, доцент, **Александр Александрович Ковтун**, старший преподаватель, Кубанский государственный технологический университет, г. Краснодар

Аннотация

Цель исследования – разработка модели и метода диагностики волонтерской деятельности в высшем учебном заведении. Известно, что волонтер – личность, характеризующаяся просоциальным поведением; соответственно, деятельность волонтера – социально ориентированная деятельность. В то время, волонтерская деятельность в учебном заведении – система, не сводимая к деятельности отдельных волонтеров (хотя и детерминированная ею); волонтерское движение в учебном заведении – социальная система, которую нельзя рассматривать вне образовательной среды. Авторами предложены первичные математические модели волонтерской деятельности в учебном заведении, охарактеризованы её уровни. Методы исследования: анализ научной литературы и опыта управления волонтерской деятельностью в учебных заведениях, моделирование, многопараметрический системно-когнитивный анализ, методы квалиметрии, методы теории множеств, методы математической статистики (метод каменистой осыпи). Методологические основы исследования: системный, социологический, квалиметрический и компетентностный подходы.

Ключевые слова: волонтерская деятельность, модель, диагностика, образовательная среда.