

### OPTIMIZATION OF MOTOR ACTIVITY OF STUDENTS DURING PE LESSONS PROMOTING BETTER HEALTH

Liubov Pokotylo, Roman Bentsak

*Ivan Franko National University of L'viv*

Having analysed a certain scientific-methodical and popular medical literature on health improvement, the authors of the article suggest implementing of the health care system created by MD Bubnovskiy for the optimization of physical activity of students during their PE lessons. Having adopted part of Bubnovskiy's system of exercises called "the triad of health" during the PE lessons of one of groups of students for the semester, we can confidently say that those power exercises accompanied by diaphragmatic breathing, proper stretching and hardening of the body with cold water did improve both the physical and psychological state of the students.

**Key words:** optimization of physical activity; "the triad of health"; kinesitherapy; diaphragmatic breathing.

### ЗМІНИ ПОКАЗНИКІВ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ У ЗНЗ

Микола Прозар

*Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка*

**Постановка проблеми й аналіз останніх досліджень і публікацій.** На сучасному етапі під фізичним станом розуміють характеристику особистості людини, стану здоров'я, статури і конституції, функціональних можливостей організму, фізичної працездатності й підготовленості [10].

Фізичний стан відзначається комплексністю, його складовими є зазначені характеристики людини, а прояв (у тому числі в дитини молодшого шкільного віку) може відповідати одному із п'яти рівнів: високому, вищому від середнього, середньому, нижчому від середнього і низькому [4].

Характеризуючи один із показників фізичного стану – фізичну підготовленість, необхідно зазначити, що вона характеризує рівень досягнутого розвитку фізичних якостей, формування рухових навичок у результаті спеціалізованого процесу фізичного виховання [6; 9].

Ураховуючи зазначене, фізичну підготовленість дітей шкільного віку оцінюють за результатами у тестах, що потребують прояву різних фізичних якостей. Пропоновані сьогодні батареї містять різну в кількісному та якісному відношенні тестів [4; 5; 7], а донедавна діюча у вітчизняній системі фізичного виховання [2] – навіть дублювала оцінку однієї фізичної якості.

Певні розбіжності встановлено також при порівнянні складу тестів у дослідженнях дітей молодшого шкільного віку, що виконані в останні роки. Водночас, ці дані дозволяють виокремити тести, які рекомендуються найчастіше, а проведене безпосередньо на цю тему дослідження [1] – певною мірою їх конкретизувати. Так, дані останнього свідчать, що для оцінки фізичної підготовленості дітей молодшого шкільного віку необхідно використовувати такі тести: біг 30 м з високого старту, стрибок у довжину з місця, біг 1000 м, вис на зігнутих руках, нахил тулуби уперед сидячи, човниковий біг 4х9 м, підйом у сід на одну хвилину, стрибок угору, згинання і розгинання рук в упорі лежачи. Як видно, пропонується батарея не дозволяє оцінити всі фізичні якості дітей, зокрема, у ній відсутні тести на прояв абсолютної м'язової сили і швидкості.

Існуючі державні системи оцінювання фізичного стану дітей шкільного віку, хоча і відзначаються різноманітністю пропонованих тестів, але виявляють схожі основи формування. Зокрема, у системі тестів, що використовуються у Республіці Польща, під час оцінювання результатів метання набивного м'яча сидячи враховують довжину тіла дитини, у Чеській Республіці врахування морфологічних показників ідентичне пропонується в ЄВРОФІТ [5].

## I. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

У японській системі довжина і маса тіла враховується в усіх тестах, якими для 6–9-річних дітей є стрибок у довжину із місця, біг 50 м, метання тенісного м'ячика, стрибки через планку та пролізання під нею, слаломний біг, для 10–17-річних — комбінація схресних рухів, стрибок угору місця, динамометрія м'язів-розгиначів тулуба, кистьова динамометрія, прогинання із положення лежачи, нахил уперед стоячи та степ-тест.

В деяких інших країнах (Росія, Німеччина, Великобританія, Нідерланди, США, Китай, Сінгапур) антропометричні показники не використовуються для уточнення результатів, але у більшості цих систем присутні функціональні проби.

Дослідженням Т.Ю. Круцевич [3] виокремлено показники для оцінки фізичного стану підлітків, а саме: фізичну працездатність, стрибок у довжину з місця, силу кисті, човниковий біг 5x10 м, біг на 1000–2000 м та індекси для оцінки стану розвитку скелетних м'язів (силовий індекс), функції із забезпечення аеробних метаболічних реакцій (ваго-зростовий індекс) та функціонування серцево-судинної системи у спокої (індекс Робінсона), після дозованого фізичного навантаження (індекс Руф'є), дихальної системи (життєвий індекс).

Роботу виконано згідно зведеного плану науково-дослідної роботи Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка на 2010 – 2015 рр., в рамках колективної теми кафедри спорту і спортивних ігор «Удосконалення засобів та методів фізичного виховання школярів в ЗНЗ».

**Мета та завдання дослідження** полягає у вивченні змін показників фізичної підготовленості учнів 3 – 5 класів.

**Методи дослідження.** Під час дослідження використовували наступні групи методів:

- загальнонаукові методи дослідження: аналіз, синтез, узагальнення, систематизацію, порівняння;

- педагогічні методи дослідження: спостереження, тестування, педагогічний експеримент;

- математико-статистичні методи дослідження.

**Організація дослідження.** З жовтня 2011 по жовтень 2014 рр. провели трьохрічний констатувальний експеримент, спрямований на визначення в учнів 3 – 5 класів особливостей прояви і зміни показників фізичної підготовленості за батареєю із семи тестів (вис на зігнутих руках, біг 20 м з ходу, стрибок у довжину з місця, 6-хв біг на максимальну відстань, нахил уперед стоячи, човниковий біг 3x10 м, динамометрія кисті провідної руки).

*Педагогічне тестування* використовували для вивчення стану розвитку фізичних якостей учнів. Ураховуючи рекомендації [5], сформувавши батарею тестів, що дозволяла оцінити основні кондиційні якості, деякі прояви координації, та відповідала існуючим метрологічним вимогам. Використовували тести для визначення: абсолютної м'язової сили (динамометрія кисті провідної руки), швидкісної сили (біг 20 м з ходу), вибухової сили м'язів нижніх кінцівок (стрибок у довжину з місця), рухливості у поперековому відділі хребта (нахил уперед стоячи), координації у циклічних локомоціях (човниковий біг 3x10 м), статичної силової (вис на зігнутих руках) і загальної (подолання максимальної відстані за 6 хвилин) витривалості. Досліджувані – 20 дівчаток і 20 хлопчиків, відібрані методом випадкової вибірки, які на початку дослідження були учнями третіх класів загальноосвітньої школи № 15 м. Кам'янець-Подільський.

**Результати дослідження та їх обговорення.** У дівчаток щорічним суттєвим покращенням відзначався показник м'язової сили, приріст у якому між 3-м і 4-м класами склав 10,2 % ( $p < 0,01$ ), між 4-м і 5-м класами – 21,8 % ( $p < 0,001$ ) та вибухової сили м'язів нижніх кінцівок (приріст відповідно 5,7 і 11,6 %;  $p < 0,001$ ).

# І. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

В інших досліджуваних показниках виявили відмінні від зазначеної тенденції зміни. Так показник швидкісної сили між 3-м і 4-м класами погіршився на 19,5 %, у наступний період, навпаки покращився на 10,2 % ( $p<0,001$ ).

Аналогічний характер зміни виявили у показнику рухливості поперекового відділу хребта, але із такими особливостями: між 3-м і 4-м класами значення погіршилося на 25 % ( $p<0,01$ ), тоді як між 4-м і 5-м класами – покращилося на 113,9 %, досягнувши значення  $7,7\pm0,32$  см ( $p<0,001$ ).

Між 4-м і 5-м класами дівчаток виявили також значне зростання статичної витривалості (приріст 20,4 % ; $p<0,01$ ) та зниження координації у циклічних локомоціях (погіршення на 3,4 %;  $p<0,05$ ). Щодо загальної витривалості, то її зміна виявила негативну зміну: між 3-м і 4-м класами – на 18,3 %, між 4-м і 5-м класами – на 14,5 % ( $p<0,001$ ) (див. табл.1).

Таблиця 1

Динаміка показників фізичної підготовленості дівчаток та хлопчиків між 3-м та 5-м класами ( $\bar{x} \pm m$ )

Вік, клас / зміна і t	Вис на зігнутих руках, с	Біг 20 м з ходу, с	Стрибок у довжину з місця, см	6-хвилинний біг на максим. відстань	Нахил уперед стоячи, см	Човниковий біг 3x10 м, с	Динамометрія кисті провідної руки, кг
<i>Дівчатка n=20</i>							
3 клас	14,1 $\pm$ 1,03	4,1 $\pm$ 0,08	121,8 $\pm$ 1,13	1010,0 $\pm$ 22,30	4,8 $\pm$ 0,29	8,8 $\pm$ 0,09	10,8 $\pm$ 0,21
4 клас	15,2 $\pm$ 0,73	4,9 $\pm$ 0,10	128,8 $\pm$ 1,11	825,0 $\pm$ 15,10	3,6 $\pm$ 0,23	8,8 $\pm$ 0,08	11,9 $\pm$ 0,21
зміна:	1,1	0,8	7,0	-185,0	-1,2	0	1,1
абсолют. %	7,8	-19,5	5,7	-18,3	-25,0	0	10,2
<i>t</i>	0,87	<b>6,15***</b>	<b>4,43***</b>	<b>3,58**</b>	<b>3,33**</b>	0	<b>3,67**</b>
5 клас	18,3 $\pm$ 0,64	4,4 $\pm$ 0,08	143,7 $\pm$ 0,93	705,0 $\pm$ 10,80	7,7 $\pm$ 0,32	9,1 $\pm$ 0,07	14,5 $\pm$ 0,18
зміна:	3,1	-0,5	14,9	-120,0	4,1	0,3	2,6
абсолют. %	20,4	10,2	11,6	-14,5	113,9	-3,4	21,8
<i>t</i>	<b>3,20**</b>	<b>3,85**</b>	<b>13,93***</b>	<b>6,47***</b>	<b>10,51***</b>	<b>2,73*</b>	<b>9,63***</b>
<i>Хлопчики n=20</i>							
3 клас	21,9 $\pm$ 1,39	4,3 $\pm$ 0,20	132,4 $\pm$ 1,72	1134,5 $\pm$ 27,68	2,1 $\pm$ 0,56	8,9 $\pm$ 0,13	12,8 $\pm$ 0,26
4 клас	15,1 $\pm$ 1,25	4,7 $\pm$ 0,12	140,4 $\pm$ 1,37	1031,5 $\pm$ 31,21	-0,4 $\pm$ 0,53	9,0 $\pm$ 0,12	15,8 $\pm$ 0,64
зміна:	-6,8	0,4	8,0	-103,0	-2,5	0,1	3,0
абсолют. %	-31,1	-9,3	6,0	-9,1	-119,0	-1,1	23,4
<i>t</i>	<b>3,64**</b>	1,74	<b>3,64**</b>	<b>2,47*</b>	<b>3,25**</b>	0,57	<b>4,35***</b>
5 клас	18,7 $\pm$ 0,72	4,3 $\pm$ 0,13	150,3 $\pm$ 1,46	869,9 $\pm$ 20,04	3,5 $\pm$ 1,20	9,3 $\pm$ 0,13	18,4 $\pm$ 0,59
зміна:	3,6	-0,4	9,9	-161,6	3,9	0,3	2,6
абсолют. %	23,8	8,5	7,1	-15,7	390,1	-2,9	16,5
<i>t</i>	<b>2,5*</b>	<b>2,22*</b>	<b>4,95***</b>	<b>4,36***</b>	<b>2,98**</b>	1,67	<b>2,99**</b>

Одержані у хлопчиків дані про динаміку показників фізичної підготовленості засвідчили таке.

Суттєвим покращенням у кожний досліджуваний віковий період відзначався показник м'язової сили (приріст між 3-м і 4-м класами 23,4 % ( $p<0,001$ ), між 4-м і 5-м класами – 16,5 % ( $p<0,01$ ) та показник вибухової сили м'язів нижніх кінцівок (приріст відповідно 6 % ( $p<0,01$ ) і 7,1 % ( $p<0,001$ ). Водночас аналогічною, але

протилежною за спрямованістю, була зміна загальної витривалості, зниження якої між 3-м і 4-м класами склало 9,1 % ( $p<0,05$ ), між 4-м і 5-м класами – 15,7 % ( $p<0,001$ ).

В інших показниках фізичної підготовленості виявили відмінні від зазначених тенденції зміни. Так показник статичної силової витривалості між 3-м і 4-м класами погіршився на 31,1 % ( $p<0,01$ ), але у наступний період, навпаки – покращився на 23,8 % ( $p<0,05$ ).

Аналогічним характером зміни відзначався показник рухливості поперекового відділу хребта, але із такими особливостями: між 3-м і 4-м класами значення погіршилося на 119 %, тоді як між 4-м і 5-м класами – навпаки, покращилося на 113,9 % і склало  $3,5\pm 1,2$  см ( $p<0,01$ ). Протягом другого періоду виявили також значне покращення у показнику швидкісної сили, а саме на 8,5 % ( $p<0,05$ ).

В інших випадках констатували відсутність суттєвої зміни у показниках, тобто вияв їх значень знаходився на досягнутому раніше рівні (див. табл.1).

### **Висновки:**

1. Використаними у констатувальному експерименті педагогічними методами визначено особливості вияву і зміни показників фізичної підготовленості учнів 3 – 5 класів ЗНЗ.

2. Характер розподілу одержаних емпіричних даних, а також вияву, зміни між 3-м і 5-м класами показників фізичної підготовленості, свідчать про однорідність сформованих за такою ознакою вибірок.

3. Реалізація програмного змісту фізичного виховання призводить до змін у показниках фізичної підготовленості учнів 3 – 5 класів. У першому випадку це покращення абсолютної м'язової, швидкісної сили, вибухової сили м'язів нижніх кінцівок і певне погіршення загальної витривалості. Особливості, якими відзначаються дівчатка і хлопчики полягають, передусім у неоднакових щорічному прирості й величині вияву досліджуваних показників фізичної підготовленості. Ці дані сприяють оптимізації складу показників, які необхідно першочергово покращувати, і досягненню більшої об'єктивності в оцінюванні фізичної підготовленості таких дітей.

**Перспектива подальших досліджень** у даному напрямі передбачає дослідження інших показників фізичного стану учнів початкової школи: морфологічних та функціональних.

### **ЛІТЕРАТУРА**

1. Білецька В. В. Теоретико-методичне обґрунтування тестування фізичної підготовленості молодших школярів у процесі фізичного виховання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і сп. : спеціальність 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / В. В. Білецька. – К., 2008. – 20 с.
2. Державні тести і нормативи оцінки фізичної підготовленості населення України / [за ред. М. Д. Зубалія]. – К., 1995. – 36 с.
3. Круцевич Т.Ю. Методы исследования индивидуального здоровья детей и подростков в процессе физического воспитания/ Т.Ю. Круцевич. – К. : Олимп. л-ра, 1999. – 231 с.
4. Круцевич Т. Ю. Контроль в физическом воспитании детей, подростков и юношей: учеб. пособие / Т. Ю. Круцевич, М. И. Воробьев. – К. : ТОВ «Полиграф-Експрес», 2005. – 195 с.
5. Лях В.И. Тесты в физическом воспитании школьников : пособие [для учителя] / В.И. Лях. – М.: ООО «Фирма Издательство АСТ», 1998. – 272 с.

6. Матвеев Л. П. Теория и методика физической культуры : учебник / Л.П. Матвеев. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Физкультура и спорт; СпортАкадемПресс, 2008. – 544 с.
7. Романенко В. А. Диагностика двигательных способностей / В. А.Романенко. – Донецк : Изд-во ДонНУ, 2005. – 290 с.
8. Талага Е. Энциклопедия физических упражнений / Е. Талага.– М. : Физкультура и спорт, 1998. – 465 с.
9. Теорія і методика фізичного виховання. Загальні основи теорії та методики фізичного виховання: підручник [в 2-х томах / за ред. Т.Ю. Круцевич]. – К. : Олімп. л-ра, 2008. – Т. 1. – 391.
10. Moving into the Future : national standards for physical education / National Association for Sport and Physical Education, an association of the American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance. – 2th ed. – Oxon Hill : McGraw-Hill, 2004. – Vol. VI. – 58 p.

### АНОТАЦІЇ

#### **ЗМІНИ ПОКАЗНИКІВ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ У ЗНЗ**

Микола Прозар

*Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка*

В статті представлені результати дослідження показників фізичної підготовленості 20-ти хлопчиків та 20-ти дівчаток які були учнями 3 – 5 класів ЗНЗ № 15, м. Кам'янець-Подільський. Для вирішення поставлених завдань визначили комплекс методів та засобів дослідження. Педагогічним тестування показників фізичної підготовленості (абсолютної м'язової сили, швидкісної сили, вибухової сили м'язів нижніх кінцівок, рухливості у поперековому відділі хребта, координації у циклічних локомоціях, статичної силової і загальної витривалості) визначили зміни вище зазначених показників протягом трьох років навчання учнів у загальноосвітньому навчальному закладі.

У ході дослідження встановлено, що реалізація програмного змісту з фізичного виховання призводить до зміни усіх показників фізичної підготовленості учнів 3 – 5 класів. Покращуються п'ять з досліджуваних показників й лише один (загальна витривалість) дещо погіршується. Особливості, якими відзначаються дівчатка і хлопчики, під час навчання, полягають передусім, у неоднаковому щорічному прирості й величині вияву досліджуваних показників фізичної підготовленості.

**Ключові слова:** фізичний стан, фізична підготовленість, учні 3 – 5 класів.

#### **ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ УЧЕНИКОВ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ ВО ВРЕМЯ УЧЕБЫ В ОУЗ**

Николай Прозар

*Каменец-Подольский национальный университет имени Ивана Огиенко*

В статье представлены результаты исследования показателей физической подготовленности 20-ти мальчиков, и 20-ти девочек которые были учениками 3 – 5 классов ОУЗ № 15 г. Каменец-Подольский.

Для решения поставленных задач определили комплекс методов и средств исследования. Педагогическим тестированием показателей физической подготовленности (абсолютной мышечной силы, скоростной силы, взрывной силы мышц нижних конечностей, подвижности в поясничном отделе позвоночника, координации в циклических локомоциях, статической силовой и общей выносливости) определили изменения вышеуказанных показателей в течение трех лет обучения учащихся в общеобразовательном учебном заведении.

В ходе исследования установлено, что реализация программного содержания физического воспитания приводит к изменению всех показателей физической подготовленности учащихся 3 – 5 классов. Улучшаются пять из исследуемых показателей и лишь один (общая выносливость) несколько ухудшается. Особенности, которыми отмечаются девочки и мальчики, во время обучения состоят, прежде всего, в неодинаковом ежегодном приросте и величине проявления исследуемых показателей физической подготовленности.

**Ключевые слова:** физическое состояние, физическая подготовленность, ученики 3 – 5 классов.



## CHANGING RATES OF PHYSICAL FITNESS ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS WHILE STUDYING AT BIS

Nicholas Prozar

*Kamenetz-Podolsk National University of L King James Version*

The paper presents the results of research indicators of physical fitness 20 boys and 20 girls who were disciples of 3 – 5 classes BIS number 15 t. Kamenets-Podolsk. To achieve the objectives defined set of methods and means of research. Pedagogical testing indicators of physical fitness (absolute muscle strength, speed strength, explosive strength of muscles of the lower limbs, mobility in the lumbar spine, coordination cyclic locomotion, static power and overall stamina) changes identified above mentioned indicators within three years of study students in secondary schools.

The study found that the implementation of the program content of physical education leads to change all parameters of physical fitness of student's 3 – 5 classes. Improved five of the studied parameters and only one (overall endurance) is slightly worse. Features which marked the girls and boys in the study lie in the unequal annual growth and value expression of the studied parameters of physical fitness.

**Key words:** physical condition, physical training, student's 3 – 5 classes.

## ПРОЦЕС ФОРМУВАННЯ СВІДОМОГО СТАВЛЕННЯ ДІТЕЙ ДО ЗАНЯТЬ ФІЗИЧНОЮ КУЛЬТУРОЮ

Дарья Пятницька, Людмила Грищенко

*Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія»*

*Харківської обласної ради*

**Постановка проблеми.** Фізичне виховання – важливий засіб фізичного, соціального та духовного розвитку. Воно покликане забезпечувати розвиток фізичних, морально-вольових, розумових здібностей людини.

Один з аспектів фізичного виховання - це виховання позитивного ставлення до спорту та свідомого бажання займатися фізичною культурою та спортом.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Аналізуючи етапи розвитку людини і зв'язок цих етапів з фізичним вихованням, ми бачимо, що у дошкільних дитячих закладах діти займаються фізкультурою тому, що їм це цікаво. Цікаво шукати іграшку, просуватися під перешкодами, уявляти себе якимось персонажем і т.п. Але в цьому віці бажання займатися залежить в основному від професійних здібностей інструктора фізичної культури або вихователя, який проводить ці заняття, від їх професіоналізму, а особливо від творчих здібностей.

Вивчення проблеми формування у дітей старшого дошкільного віку позитивного ставлення до занять фізичною культурою базувалося на теоретичних засадах психолого-педагогічної науки про розуміння особистісної і суспільної значущості цінностей у формуванні особистості, значення занять фізичною культурою для збереження й зміцнення здоров'я підростаючого покоління (М. Амосов, Г. Апанасенко, Н. Денисенко, О. Дубогай, В. Язловецький). Враховувалися й положення про значення фізичного виховання в навчальному процесі (О. Богініч, Е. Вільчковський, Л. Волков, О. Куц, С. Сиволоб), про ефективність виховання дітей на народних традиціях (А. Богуш, С. Воропай, В. Левків, Є. Приступа, А. Цюсь, М. Шейко).

Дослідження багатьох авторів (О. Богініч, Л. Іванченко, Л. Глазиріна, Н. Денисенко, Т. Дмитренко, О. Козленко, Н. Лурі, В.Новохатько, Л. Сварковська та ін.) переконують, що формування позитивного ставлення до занять фізичною культурою та потреби у фізичному вдосконаленні залежить від ефективності навчально-виховного процесу в дошкільному навчальному закладі, виховання в родині, дотримання дитиною гігієнічних вимог, наявності позитивної мотивації до діяльності, спрямованої на фізичне самовдосконалення.

Наступний етап – це шкільний вік. Одним із основних завдань фізичного виховання є розвиток прагнення бути здоровою, бадьорою, з повним розвитком тіла і