

*Things in the main group, carried out in the swimming pool with the use of aqua aerobics funds provided a natural growth of physical fitness on average by 8.9%.*

*As a result of a special program for physical education classes, including aqua aerobics facilities, a very positive effect on the level of physical fitness of the students is determined. There were studies on the opinion of the students on the new forms of employment in comparison to those used by means of physical activity.*

**Key words:** *aqua aerobics, physical education, physical activity, preparedness, the students.*

УДК 37.016:796.011.3:613.955

**Ф. В. Могильний**

Чернігівський національний педагогічний  
університет імені Т. Г. Шевченка

### **ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДИКИ ОПЕРАТИВНОГО ПЕДАГОГІЧНОГО КОНТРОЛЮ НА УРОКАХ З ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ**

*У статті представлено результати перевірки характеристик реалізації методики оперативного педагогічного контролю фізичного розвитку учнів основної школи на уроках фізичної культури та її перспективність у практичній діяльності викладачів фізичної культури в загальноосвітньому навчальному закладі. Розкрито зміст і особливості реалізації методики оперативного педагогічного контролю фізичного розвитку учнів основної школи; проаналізовано зміни кількісних показників фізичного розвитку підлітків експериментальної та контрольної груп. Встановлено, що підлітки експериментальної групи, порівняно зі школярами контрольної групи, мають кращі показники, що характеризують здатність утримувати рівновагу тіла під час виконання складних вправ і рухів.*

**Ключові слова:** *педагогічний контроль, фізичний розвиток, загальноосвітній навчальний заклад, експериментальна група, контрольна група, педагог, учень.*

**Постановка проблеми.** Розвиток України неможливий без формування національної свідомості народу, насамперед, у дітей та молоді. Повноцінно це завдання можна вирішити лише в рамках національного виховання, невід'ємною складовою, а інколи й методом якого, є фізичне виховання.

Здоров'я нації розглядається як показник цивілізованості держави, що відображає соціально-економічне становище суспільства. Згідно з резолюцією ООН № 38/54 від 1997 року здоров'я населення вважається головним критерієм доцільності й ефективності всіх без винятку державних галузей господарської діяльності [2].

Стан здоров'я населення України нині не лише набагато гірший, ніж у переважній більшості європейських країн, а й без перебільшення є катастрофічним. Підтвердженням цього є дані МОЗ про те, що близько 90% дітей мають відхилення в стані здоров'я, понад 59% – незадовільну фізичну

підготовленість. За останні 5 років захворюваність дітей збільшилася на 25,4%, а підлітків – на 23,7%. Також медичні працівники констатують, що масштабне погіршення стану здоров'я дітей спостерігається з переходом їх до основної школи (5–9 класи). «Знаком оклику» в низці статистичних даних можна навести цитату Міністра молоді та спорту України Равіля Сафіулліна, який за освітою лікар-гігієніст, епідеміолог: «Показники стану здоров'я жителів нашої країни, незалежно від віку, принаймні сказати, що залишають бажати кращого – це значить нічого не сказати. Вони (показники) просто катастрофічні» [2, 3].

Одним із важливих показників здоров'я є фізичний розвиток людини. Фізичний розвиток дітей і підлітків – це стан морфологічних і функціональних властивостей і якостей, а також сам рівень біологічного розвитку [1].

Таким чином, актуальність дослідження зумовлена практичною та теоретичною значущістю вивчення стану здоров'я особливо серед підростаючого покоління. Необхідністю формування цілісної системи контролю фізичного розвитку учнів.

**Аналіз актуальних досліджень.** Уже багато десятиліть сподівання науки та практики у фізичному вихованні пов'язують з оцінкою (моніторингом, контролем) фізичного розвитку за антропометричними показниками (В. В. Горіневській, П. Н. Башкіров, А. В. Чоговадзе, Є. Г. Мартіросов, Б. Х. Ланда, Л. А. Попова, Т. Круцевич, О. Куц, Л. Н. Волгіна, О. А. Вовчик-Блакитна, В. Н. Ширяєв та ін.), за психолого-педагогічними показниками (К. М. Гуревич, Н. А. Баранова, А. Г. Комков, М. М. Амосов, Г. Л. Апанасенко, С. О. Омельченко та ін.), за біомеханічними показниками (М. О. Бернштейна, Е. С. Вільчковський, А. М. Лапутін, В. А. Кашуба, М. О. Носко, К. Н. Сергиєнко та ін.).

Отже, аналіз науково-методичної літератури дає змогу виділити проблематику досліджень фізичного розвитку, співвіднести різноманітні точки зору науковців до контролю як одного з невід'ємних складових ефективної практичної діяльності викладачів фізичної культури на заняттях. Відповідно до цього ставилися мета й завдання дослідження та проведено аналіз дослідження результатів упровадження методики оперативного педагогічного контролю фізичного розвитку організму школярів.

**Мета дослідження** полягає в порівняльному аналізі використання методики оперативного педагогічного контролю фізичного розвитку в практичній діяльності викладачів фізичної культури на заняттях у загальноосвітньому навчальному закладі.

**Виклад основного матеріалу.** Зважаючи на той факт, що в Україні за останніх 10 років трапилося 13 випадків смертності під час проведення уроків фізичної культури в загальноосвітніх навчальних закладах, з яких п'ять – тільки за 2008 рік, проблема виокремлення й урахування морфофункціональних особливостей підліткового віку, під час навчально-виховного процесу вимагає більш поглибленого її розгляду.

На сучасному етапі наукового розвитку набула поширення низка видів контролю: педагогічний, лікарський, психологічний, біомеханічний, соціально педагогічний та ін., основою яких є спостереження, обстеження, перевірка й оцінка. Одним із провідних можна вважати педагогічний контроль як органічно властивий процесу фізичного виховання та такий, що становить невід'ємну ланку педагогічної діяльності фахівця.

Термін «педагогічний», передусім, підкреслює, що контроль кваліфіковано здійснюється педагогом – фахівцем фізичної культури – засобами й методами, отриманими ним на базі спеціальної фізичної освіти та практичного досвіду роботи за фахом. Педагогічний контроль у процесі фізичного виховання використовує й медико-біологічні показники для всесторонньої та поглибленої характеристики стану систем організму школярів [4; 5; 6].

Педагогічний контроль у цілому простежує взаємозв'язок і відповідність між педагогічно направленими діями, запланованими результатами й реально одержаними. У разі ж їх невідповідності повинні ухвалюватися необхідні рішення та вноситися корективи в запланований процес фізичного виховання.

Так, зокрема, нами була використана методика комп'ютерної стабілографії – метод якісного й кількісного, просторового й часового аналізів статодинамічної стійкості тіла людини у вертикальному положенні, що дозволяє: зареєструвати й виміряти кількісні показники коливань загального центру мас (ЗЦМ) тіла досліджуваних; визначити домінуючі півкулі людини, виявити латеральний тип психічної діяльності; оцінити якості стежачого руху; оцінити вираженість порушень функції рівноваги школяра в основній (звичній для дитини позиції при вертикальному стоянні) позі; визначення запасу стійкості підлітків за умови максимально можливого довільного нахилу корпусу тіла в кожному з чотирьох напрямів: вперед, назад (сагітальна площина), управо та вліво (фронтальна площина) [6; 8], а також електротензодинамографії з метою вивчення кількісних характеристик опорних взаємодій тіла підлітків при виконанні ними стрибка у висоту з місця. Дана методика дозволила на основі отриманих показників побудувати

графічні середньостатистичні біомеханічні моделі по кожній віковій групі з кожного проведеного тесту, а також середньостатистичні біодинамічні моделі характеристик тіла підлітків. Наступним кроком було виокремлення двох основних біодинамічних характеристик (величини швидкості зміни сили тяжіння по напрямках, пов'язаних із земною поверхнею прямокутних координатних осей (вертикальної та двом горизонтальним) і міри дії сили на тіло за проміжок часу), що враховують вплив на рухові функції антропометричних параметрів і таким чином достатньою мірою репрезентують стан фізичного розвитку школярів.

Загалом дієвість і вплив авторської методики проявляється в тому, що вона допомагає у створенні координат умов, у яких здійснюється оптимальне формування здоров'я та здорового способу життя учнів шляхом неперервності, досягнення цілісності й послідовності, трансформації останнього в системний процес, що триває впродовж усього періоду навчання дитини в школі.

Змістом даної методики є:

- освоєння вчителями методики вимірів, розрахунків і тестування;
- навчання аналізу отриманих результатів;
- упровадження інформаційно-діагностичних комп'ютерних технологій для збору, обробки й зберігання даних за оцінкою показників здоров'я.

Методика визначає фізичний розвиток і функціональний стан організму учнів, які займаються фізичною культурою для оптимізації рухової активності учнів, вирішення питань щодо відповідності фізичних навантажень стану здоров'я та функціональним можливостям учнів навчальних закладів.

Морфофункціональний стан розвитку школярів визначався за допомогою тестів, які дають можливість оцінити: ступінь сформованості рухової координації в підтримці рівноваги за умови зменшеної площі опори, якість координації вертикального положення тіла при стоянні в складній позі, рівень сформованості рухової сенсорної системи з управління стійкістю тіла, величину диференціальних показників сили під час взаємодії тіла з опорою прямокутних координатних осей (вертикальної та двом горизонтальним) і міра дії сили на тіло за проміжок часу.

Запропонований системно-оперативний підхід контролю фізичного розвитку на уроках із фізичної культури дозволив створити оптимальні умови управління на заняттях, якісної та кількісної взаємодії вчителя й учнів, оптимізації спрямованості занять у основній школі. Таким чином,

організація педагогічного контролю в процесі фізичного виховання дозволить учителю вчасно надати допомогу підліткам і їх батькам.

Наступним етапом дослідження було впровадження в навчально-виховний процес школи № 3, 9 міста Чернігів та школи № 1 в смт Лосинівка Ніжинського р-ну, Сосницька гімназія імені О. П. Довженка смт Сосниця Чернігівської області авторську методичку оперативного педагогічного контролю фізичного розвитку учнів основної школи на уроках із фізичної культури, у якій застосовувалися біомеханічні методи контролю, що дозволяють оперативно коригувати процес навчання та фізичний розвиток.

За допомогою порівняльного аналізу отриманих даних на початку дослідження й показників школярів контрольної та експериментальної груп потрібно було встановити, який вплив на фізичний розвиток має розроблена авторська методика оперативного педагогічного контролю фізичного розвитку хлопчиків основної школи, та виявити максимальні умови, за яких контрольовані статодинамічні показники наближаються до зразкових, тобто модельних.

Для визначення особливостей рухової координації тіла учнів 11 років на заняттях із фізичної культури аналізувалися частотно-амплітудні характеристики коливань ЗЦМ тіла й динамографічних характеристик рухів під час виконання стабілографічного та тензодинамометричного тестів (табл. 1).

Таблиця 1

**Середньостатистичні показники коливань зцм у ег і кг  
під час виконання стабілографічного тесту серед хлопчиків 11 років**

№	Показники характеристик	Загальна група	Контрольна група	Зміна показників	Р	Експерим. група	Зміна показ- ків	Р
1	Q(x)	3,65±0,47	2,83±0,33	-22,46	≤0,05	2,38±0,26	-34,79	≤0,05
2	Q(y)	4,46±0,55	3,51±0,21	-21,30	≤0,05	3,01±0,41	-32,51	≤0,05
3	R	4,89±0,58	3,7±0,31	-24,33	≤0,05	3,52±0,37	-28,01	≤0,05
4	V	16,85±2,50	14,73±1,01	-12,58	>0,05	13,49±0,87	-19,94	≤0,05
5	SV	37,97±4,32	13,72±1,69	-63,86	>0,05	11,37±1,57	-70,05	≤0,05
6	Ells	309,34±38,17	91,38±7,57	-70,45	≤0,05	73,24±9,66	-76,32	≤0,05
7	IV	10,46±1,55	8,7±0,41	-16,82	>0,05	8,52±0,42	-18,54	≤0,05
8	LX	188,91±25,94	83,1±10,63	-56,01	≤0,05	80,93±11,29	-57,15	≤0,05
9	LY	230,04±27,98	93,33±8,67	-59,42	≤0,05	88,96±6,45	-61,32	≤0,05
10	НПВ	0,99±0,14	0,61±0,03	-38,38	>0,05	0,47±8,71	-52,52	>0,05
11	ЛСС	16,85±2,52	10,77±0,47	-36,08	≤0,05	10,52±0,67	-37,56	≤0,05
12	АВЛС	13,53±1,87	6,36±0,43	-52,99	≤0,05	5,11±0,52	-62,23	≤0,05

13	ЛСС_ф	9,46±1,11	6,92±0,91	-26,84	>0,05	6,79±0,81	-28,22	>0,05
14	ЛСС_с	11,49±1,40	8,24±0,10	-28,29	≤0,05	6,94±3,86	-39,59	≤0,05
15	МВ	17,46±2,56	14,33±1,87	-17,92	≤0,05	15,16±0,12	-13,17	≤0,05
16	ЛС/УС	0,86±0,13	0,58±0,10	-32,55	≤0,05	0,33±0,30	-61,62	≤0,05
17	КФР	72,15±7,61	60,61±6,73	-15,99	>0,05	55,47±8,71	-23,11	≤0,05

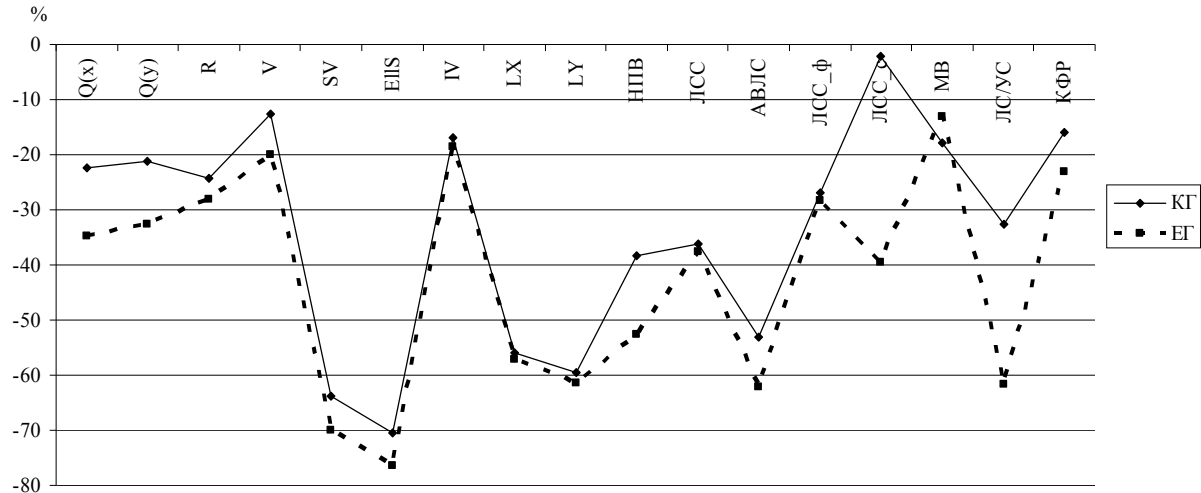
У процесі порівняння початкових даних із даними контрольної та експериментальної груп було визначено, що обидві групи мають покращення в показниках, які характеризують стійкість тіла. В експериментальній групі статистично достовірним зменшенням характеризуються показники: середній розкид по фронталі (Q(x)) – -34,795%, середній розкид по сагіталі (Q(y)) – -32,511%, середній розкид (R) – -28,016%, середня швидкість переміщення ЦВ (V) – -19,941%, швидкість зміни площі статокінезіограми (SV) – -70,055%, площа еліпса (EIS) – -76,324%, індекс швидкості (IV) – -18,547%, довжина траєкторії ЦВ по фронталі (LX) – -57,159%, довжина траєкторії ЦВ по сагіталі (LY) – -61,32%, нормована площа вектограми (НПВ) – -52,525 %, середня лінійна швидкість (ЛСС) – 11,52 %, амплітуда варіації лінійної швидкості (АВЛС) – -62,232 %, складова швидкості по фронталі (ЛССф) – -28,224%, складова швидкості по сагіталі (ЛССс) – -39,5997%, потужність векторограми (ПВ) – -13,173 %, співвідношення лінійної та кутової швидкостей (ЛС/УС) – -61,6279 %, збільшенням коефіцієнту функції рівноваги (КФР) – -23,1185 %.

Проаналізувавши дані контрольної групи, спостерігаємо покращення показників стійкості тіла, але незначне: середній розкид по фронталі (Q(x)) – -22,4658%, середній розкид по сагіталі (Q(y)) – -21,3004%, середній розкид (R) – -24,3354%, середня швидкість переміщення ЦВ (V) – -12,5816%, швидкість зміни площі статокінезіограми (SV) – -63,8662%, площа еліпса (EIS) – -70,4597%, індекс швидкості (IV) – -16,826%, довжина траєкторії ЦВ по фронталі (LX) – -56,0108%, довжина траєкторії ЦВ по сагіталі (LY) – -59,4288%, нормована площа вектограми (НПВ) – -38,3838%, середня лінійна швидкість (ЛСС) – -36,0831 %, амплітуда варіації лінійної швидкості (АВЛС) – -52,9933 %, складова швидкості по фронталі (ЛССф) – -26,8499%, складова швидкості по сагіталі (ЛССс) – -2,175805%, потужність векторограми (ПВ) – -17,92669%, співвідношення лінійної та кутової швидкостей (ЛС/УС) – -32,55814%, та збільшенням коефіцієнту функції рівноваги (КФР) – -15,99 %. Вищевказані характеристики при (P > 0,05) – мають недостовірні зміни, а при (P ≤ 0,05) – достовірні.

Аналізуючи біомеханічні показники результатів дослідження, бачимо, що в учнів експериментальної групи порівняно з учнями

контрольної групи під час виконання стабілографічного тесту спостерігається зменшення за всіма досліджуваними показниками (рис. 1).

Слід зазначити, що збільшення частоти коливань ЗЦМ тіла свідчить про підвищення чутливості м'язових рецепторів, у результаті чого зростає швидкість рефлекторних механізмів, які стабілізують стійкість пози.



**Рис. 1.** Динаміка біомеханічних показників тіла школярів 11 років контрольної (КГ) та експериментальної (ЕГ) груп під час виконання стабілографічного тесту

Як відомо, високим критерієм якісної діяльності будь-якої системи автоматичного (у цьому випадку мимовільного, безумовно-рефлекторного) регулювання є частота, низька амплітуда відхилень її параметрів, що стабілізує функціонування системи в оптимальному діапазоні. Чим вища чутливість її рецепторів, тим швидше вона реагує на різні впливи, повертає систему у вихідний стан, тим вище швидкість рефлекторних механізмів, які це зумовлюють і, природно, вищі координаційні механізми регулювання стійкості вертикальної пози та якість функціонування такої системи.

Отримані дані дозволяють зробити висновок, що у школярів експериментальної групи підвищується ступінь стійкості тіла, про що свідчить достовірне зменшення максимальних амплітудних показників, показники довжини й розкиду кривої коливань ЗЦМ.

У результаті програмних обрахунків пріоритетних факторів біодинамічних показники тіла дітей 11 років у експериментальній і контрольній групах було виявлено такі показники приросту: максимальне значення сили при взаємодії тіла у вертикальній площині ( $F_{zmax}$ ) – -3,23 та -2,68 %; результуюча сила опорної взаємодії тіла ( $F_{max}$ ) – -4,16 % та -2,83 %; вага тіла ( $P$ ) – 2,06 % та 3,18 %; імпульс сили ( $I$ ) – 3,75 % та 8,80 %; час польоту ( $Th$ ) – -1,49 % та -4,05 %; максимальна висота підйому

ЗЦМ тіла учня при відштовхуванні від опори ( $H_{max}$ ) – 11,11% та 18,52%; сумарний час виконання рухової дії ( $T_{sum}$ ) – -3,67% та -8,26%; градієнт сили ( $GRAD$ ) – 5,32% та 13,52%; час досягнення максимальної сили ( $T_{max}$ ) – -2,94% та -5,88%; сумарний час фази відштовхування тіла школяра ( $T_{max}+T_o$ ) – -2,22% та -6,67% (табл. 2).

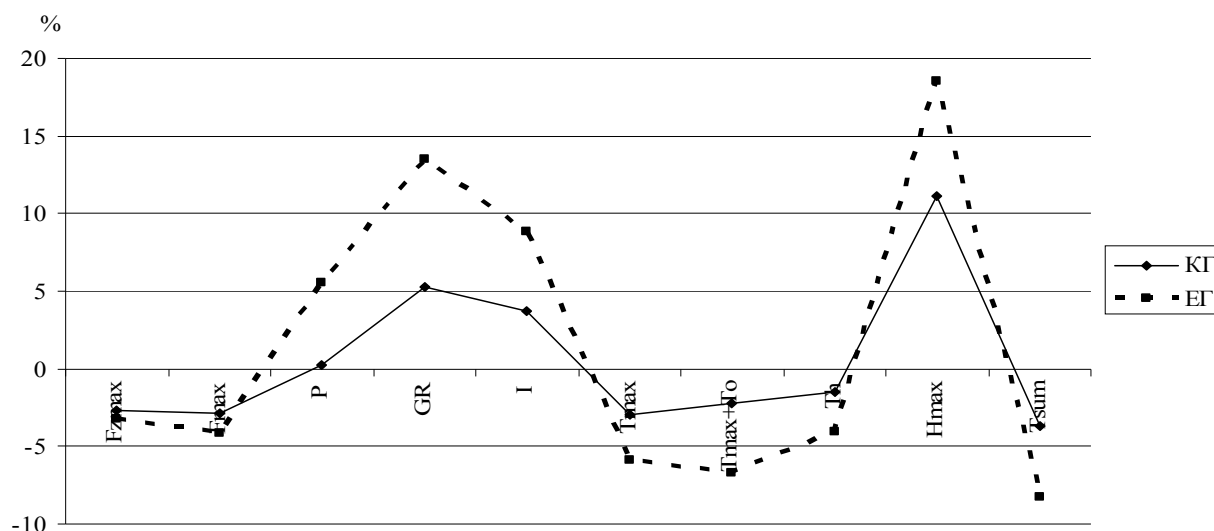
Таблиця 2

**Середньостатистичні біодинамічні показники тіла хлопчиків  
11 років ег і кг під час виконання тензодинамометричного тесту**

№	Показники	Загальна група	Контрольна група	Зміна показків	P	Експерим. група	Зміна показків	P
1	Fzmax	836,79 ± 125,37	814,37 ± 6,28	-2,68	≤0,05	809,79 ± 7,95	-3,23	≤0,05
2	Fmax	855,36 ± 120,97	831,19 ± 14,06	-2,83	≤0,05	819,81 ± 15,90	-4,16	≤0,05
3	P	377,81 ± 48,14	385,61 ± 17,03	2,06	≤0,05	389,81 ± 12,86	3,18	≤0,05
4	GR	2181,31 ± 348,44	2297,25 ± 8,76	5,32	>0,05	2476,31 ± 77,97	13,52	≤0,05
5	I	72,72 ± 8,72	75,45 ± 3,42	3,75	>0,05	79,12 ± 1,96	8,80	≤0,05
6	Tmax	0,34 ± 0,04	0,33 ± 0,09	-2,94	≤0,05	0,32 ± 0,04	-5,88	≤0,05
7	Tmax+T <sub>o</sub>	0,45 ± 0,06	0,44 ± 0,08	-2,22	>0,05	0,42 ± 0,06	-6,67	≤0,05
8	Th	0,46 ± 0,06	0,46 ± 0,03	-1,49	≤0,05	0,45 ± 0,07	-4,05	≤0,05
9	Hmax	0,27 ± 0,04	0,30 ± 0,07	11,11	≤0,05	0,32 ± 0,06	18,52	≤0,05
10	Tsum	1,09 ± 0,15	1,05 ± 0,28	-3,67	>0,05	1,00 ± 0,20	-8,26	>0,05



Як бачимо, результати тесту констатують незначні зміни, а в більшості навіть зменшення вимірюваних показників як у експериментальній, так і в контрольній групах. Таку негативну тенденцію можна пов'язати лише з нестабільністю розвитку даної вікової категорії хлопчиків (рис. 2). Це підтверджують проведені подібні дослідження в дорослішій віковій групі, які демонструють покращення досліджуваних показників із кожним наступним роком. Хоча така тенденція стосується лише силових показників, натомість часові показники у даній віковій групі мають приріст.



**Рис. 2.** Динаміка біодинамічних показники тіла школярів 11 років контрольної (КГ) та експериментальної (ЕГ) груп під час виконання динамометричного тесту

**Висновки.** Для перевірки адекватності сформованої комплексної методики й визначення її ефективності було порівняно результати стабілографічного та тензодинамометричного тестів контрольної та експериментальної груп, тобто кількісні показники, які свідчать, що в обох групах відбулося покращення показників, що характеризують вестибулярну стійкість і стан опорних реакцій тіла учнів під час виконання рухових завдань.

Встановлено, що підлітки експериментальної групи порівняно зі школярами контрольної групи мають кращі показники, які характеризують здатність утримувати рівновагу тіла під час виконання складних вправ і рухів.

Узагальнивши результати порівняльного аналізу модельних показників із даними контрольної та експериментальної груп, можна дійти висновку, що під час проведення дослідів в експериментальній групі, у якій учитель фізичної культури мав можливість користуватися авторською методикою

оперативного педагогічного контролю, що давала можливість вчасно й ціленаправлено впливати на навчальний процес. У результаті цього можна спостерігати за покращенням фізичного розвитку без негативних наслідків для здоров'я учнів, що брали участь у впровадженні розробленої авторською методикою. При цьому досліджувані (контрольовані) показники за динамічними й часовими параметрами є повністю достовірними. Тобто, запропонована нами методика дозволяє ефективно й головне оперативно проводити контроль за станом фізичного розвитку хлопців кризового, підліткового віку в процесі занять з фізичної культури.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Баранов А. А. Физическое развитие детей и подростков на рубеже тысячелетий / А. А. Баранов, В. Р. Кучма, Н. А. Скоблина. – М. : Издатель Научный центр здоровья детей РАМН, 2008. – 216 с.
2. Баранов А. А. Оценка состояния здоровья детей. Новые подходы к профилактической и оздоровительной работе в образовательных учреждениях : руководство для врачей. / А. А. Баранов, В. Р. Кучма, Л. М. Сухарева. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 437 с.
3. Бернштейн Н. А. Физиология движений и активность / Н. А. Бернштейн ; под редакцией академика О. Г. Газенко. – М. : «Наука», 1990. – 492 с.
4. Кучма В. Р. Физическое развитие, состояние здоровья и образ жизни детей Приполярья / В. Р. Кучма, Т. Ю. Вишневецкая, Н. А. Скоблина. – М. : НЦЗД РАМН, 1999. – 200 с.
5. Ланда Б. Х. Методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности : учебное пособие / Б. Х. Ланда. – М. : Советский спорт, 2006. – С. 208.
6. Носко М. О. Біомеханіка фізичного виховання і спорту : навчальний посібник для студентів спеціальності «Фізичне виховання» / М. О. Носко, І. А. Бріжата, О. В. Бріжаний, С. В. Гаркуша. – К. : «МП Леся», 2012. – 287 с.
7. Ориентированная Программа «Здоровье подростков» для Медицинских Работников : пособие для преподавателей. – Копенгаген, Европейскоерегиональное бюро ВОЗ, 2010. – 531 с.
8. Социальные детерминанты здоровья и благополучия подростков. Исследование «Поведение детей школьного возраста в отношении здоровья» : международный отчет по результатам обследования 2009–2010 гг. ; под ред. Currie С. и др. – Копенгаген, Европейскоерегиональное бюро ВОЗ, 2012. – 274 с.

### РЕЗЮМЕ

**Могильний Ф. В.** Эффективность применения методики оперативного педагогического контроля на уроках физической культуры.

*В статье представлены результаты проверки характеристик реализации методики оперативного педагогического контроля физического развития учеников основной школы на уроках физической культуры, и ее перспективность в практической деятельности преподавателей физической культуры в общеобразовательном учебном заведении. Раскрыто содержание и особенности реализации методики оперативного педагогического контроля физического развития подростков экспериментальной и контрольной групп. Установлено, что подростки экспериментальной группы по*

*сравнению со школьниками контрольной группы имеют лучшие показатели, которые характеризуют способность удерживать равновесие тела во время выполнения сложных упражнений и движений.*

**Ключевые слова:** педагогический контроль, физическое развитие, общеобразовательное учебное заведение, экспериментальная группа, контрольная группа, педагог, ученик.

## SUMMARY

**Mohylnyi F.** The effective application of operational pedagogical control methods at physical education lessons.

*The verification results of the realization characteristics of the operational pedagogical control methods of the secondary school pupils' physical development at physical education lessons and its prospects in physical training teachers' practical activity in secondary schools are presented in the article.*

*The control and experimental groups' results of stabilography and strain gauge dynamometry tests have been compared in order to check the adequacy of the generated complex methods and to determine its effectiveness. These are quantitative indices which are evidence that in both groups there has been improvement, characterizing the vestibular stability and the state of schoolchildren's body support reactions during the motor tasks performance.*

*It is established that the adolescents of the experimental group, compared with the pupils of the control group have better parameters characterizing the ability of the body to maintain balance while performing difficult exercises and movements.*

*Summarizing the results of the comparative analysis of the model parameters from the data of the control and experimental groups, it can be concluded that during the experiment in the experimental group, in which the teacher of physical training was able to use the author's operational pedagogical control methods which enabled timely and purposefully have an influence on the learning process. As a result, it is possible to observe the improvement of physical development without negative effects on the health of the pupils who participated in the implementation of the author's developed methods. At the same time the studied (controlled) indices for dynamic and temporal parameters are completely reliable. That is, our proposed methods can effectively and efficiently carry out the physical development monitoring of the boys in their crisis adolescence at physical education lessons.*

*Thus, the proposed system-operational approach to the physical development control at physical education lessons gives the opportunity to create optimal managing conditions during classes, qualitative and quantitative interaction between the teachers and the pupils, optimizing orientation of the classes in the secondary school. Accordingly, the organization of pedagogical control in physical education allows a teacher to help adolescents and their parents in time.*

**Key words:** application, operational pedagogical control methods, the control and experimental groups, the adolescents, the system-operational approach.