

**РІВЕНЬ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ УЧНІВ 7–8-х КЛАСІВ****Ірина КУЗЬМЕНКО***Харківська державна академія фізичної культури, м. Харків, Україна,  
e-mail: kuzmenko\_irina@ukr.net*

**Анотація.** У статті висвітлено результати фізичного розвитку учнів 7–8-х класів загальноосвітньої школи за показниками довжини тіла, маси тіла, частоти серцевих скорочень, артеріального тиску та проби Руфф'є. Представлено аналіз показників у віковому, статевому аспектах та порівняння з нормативною шкалою. Отримані дані свідчать, що з віком відбувається підвищення результатів. Аналіз даних у статевому аспекті виявив дещо вищі результати дівчат порівняно з показниками хлопців. Порівняння отриманих результатів з відповідними нормами виявило, що вони відповідають середньому рівню.

**Ключові слова:** фізичний розвиток, школярі, показники.

**УРОВЕНЬ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ  
УЧАЩИХСЯ 7–8-х КЛАССОВ****Ірина КУЗЬМЕНКО***Харьковская государственная академия  
физической культуры, Харьков,  
e-mail: kuzmenko\_irina@ukr.net*

**Аннотация.** В статье представлены результаты физического развития учащихся 7–8-х классов общеобразовательной школы по показателям длины тела, массы тела, частоты сердечных сокращений, артериального давления и пробы Руффье. Представлен анализ показателей в возрастном, половом аспектах и сравнение с нормативной шкалой. Полученные данные свидетельствуют, что с возрастом происходит повышение результатов. Анализ данных в половом аспекте показал, что результаты девочек несколько выше по сравнению с показателями мальчиков. Сравнение полученных результатов с соответствующими нормами выявило, что они отвечают среднему уровню.

**Ключевые слова:** физическое развитие, школьники, показатели.

**LEVEL OF PHYSICAL DEVELOPMENT  
OF 7<sup>TH</sup> – 8<sup>TH</sup> FORM PUPILS****Irina KUZMENKO***Kharkiv State Academy of Physical Culture,  
Kharkiv, Ukraine,  
e-mail: kuzmenko\_irina@ukr.net*

**Abstract.** The article highlights the results of physical development of 7<sup>th</sup>-8<sup>th</sup> form pupils of secondary school according to body length, body weight, heart rate, blood pressure and test Ruffier. The paper shows the analysis of indicators of age, sex aspects and the comparison with normative scale. The received data tell us that there is a rise of results with aging. Analysis of the data found in the sexual aspect discovered that the girls' results were slightly higher compared to the boys' ones. The comparison of the results with the relevant rules showed that they correspond to "average" level.

**Keywords:** physical development, pupils, indicators.

**Постановка проблеми.** Фізичний стан сучасних учнів з кожним роком погіршується. Це пов'язано упровадженням нових технологій, інтенсифікацією навчання, що потребує нервово-емоційного та фізичного навантаження школярів і призводить до суттєвої перебудови психічних і фізіологічних станів. Так, навчання в школі супроводжується не тільки соціальними, але й фізіологічними змінами організму школяра. За статистикою близько 40% учнів переходить до спеціальних медичних груп у зв'язку зі значним погіршенням стану здоров'я [9].

Одним із основних показників фізичного стану є фізичний розвиток дитини, який характеризується комплексом соматометричних та стоматоскопічних ознак. Під фізичним розвитком розуміють розміри і форму тіла, відповідність їх віковій нормі. З фізичним розвитком тісно пов'язані моторний розвиток і статеве дозрівання. Виражені відхилення від нормативів фізичного розвитку означають порушення процесів росту і дозрівання організму [1].

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дослідження проводилося згідно з Тематичним планом Харківської державної академії фізичної культури на-

укової теми «Вдосконалення процесу фізичного виховання в навчальних закладах різного профілю» на 2016–2020 рр. номер держреєстрації 0115U 006754).

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Залежно від умов і факторів, що впливають на фізичний розвиток, він може бути всебічним і гармонійним, або обмеженим і дисгармонійним. Знаючи і вміло використовуючи об'єктивні закономірності фізичного розвитку людини, його можна спрямувати в оптимальному для особи і суспільства напрямку, забезпечити гармонійне вдосконалення форм і функцій організму, підвищити працездатність, «віддалити» час природного старіння. Ці можливості доцільного керування фізичним розвитком реалізуються за певних умов і в певних межах, у процесі фізичного виховання [8].

Рівень фізичного розвитку і соматичного здоров'я школярів визначали С. Ю. Герасименко, Е. О. Жигульова [2] у рамках навчально-виховного процесу в загальноосвітньому навчальному закладі. Отримані ними у процесі дослідження дані показників фізичного розвитку школярів свідчать про те, що їх значення відповідають віковим нормам.

При оцінюванні фізичного розвитку О. В. Тяжка зі співавторами [6] встановили, що 70,7% учнів мають середній, 13,3% – вищий за середній, високий і дуже високий рівень фізичного розвитку; при цьому дисгармонійний розвиток виявлено у 21,3% дітей, у половини з них – за рахунок ожиріння 1 ступеня. Результати їх досліджень свідчать про низький рівень адаптаційних можливостей серцево-судинної системи, наявності поєднаної системної патології на тлі відносно задовільних показників фізичного розвитку, що потребує розробки індивідуалізованих реабілітаційних та тренувальних програм.

Науковець Ю. С. Костюк [3] надав характеристику фізичного розвитку учнів 5–9-х класів сільських малокомплектних шкіл. Здійснив порівняльний аналіз морфологічних показників розвитку учнів, які проживають у сільській місцевості та учнів міських загальноосвітніх шкіл. За результатами його досліджень встановлено, що фізичний розвиток учнів 5–9-х класів сільських малокомплектних шкіл відрізняється від фізичного розвитку учнів 5–9-х класів міських шкіл. Порівняльний аналіз антропометричних вимірювань виявив, що спостерігаються відмінності в показниках зросту, маси тіла та обводу грудної клітки, де характерна суттєва перевага учнів сільських малокомплектних шкіл на всіх вікових періодах над учнями міських шкіл.

Рівень фізичного розвитку в дитячому віці є одним з об'єктивних показників стану здоров'я. Як сукупність ознак, що характеризують стан здоров'я організму на різних вікових етапах, рівень фізичного розвитку є одним з найважливіших показників соціального здоров'я населення. У зв'язку з цим, оцінка рівня фізичного розвитку учнів є невід'ємним елементом контролю за станом їх здоров'я.

**Мета роботи** – визначити рівень фізичного розвитку школярів віком 12–13 років.

**Методи та організація дослідження.** Для вирішення поставленої мети застосовувалися такі методи: теоретичний аналіз і узагальнення наукової та методичної літератури; методи визначення показників фізичного розвитку; методи математичної статистики.

Дослідження проводилося на базі загальноосвітньої школи № 142 м. Харкова. У ньому взяли участь 51 учень 7–8-х класів: 27 учнів 7-го класу – 11 хлопців і 16 дівчат та 24 учня 8-го класу – 10 хлопців і 14 дівчат.

**Результати дослідження.** Рівень фізичного розвитку учнів 7–8-х класів визначено за показниками довжини тіла, маси тіла, частоти серцевих скорочень, артеріального тиску та проби Руфф'є.

Порівняння даних фізичного розвитку учнів 7-го класу в статевому аспекті подано в табл. 1.

Порівнюючи показники довжини тіла школярів 7-го класу, слід відзначити, що дані однакові та достовірності відмінностей не мають ( $p > 0,05$ ).

Аналіз результатів маси тіла виявив, що хлопці важчі, ніж дівчата, однак відмінності мають недостовірний характер ( $p > 0,05$ ).

Аналізуючи дані ЧСС, варто зазначити, що показники хлопців дещо кращі, ніж дівчат, однак достовірність відмінностей відсутня ( $p > 0,05$ ).

Таблиця 1

## Показники фізичного розвитку хлопців і дівчат 7-го класу

Показники	Хлопці		Дівчата		$t_{1,2}$	p	
	n	$\bar{x}_1 \pm m$	n	$\bar{x}_2 \pm m$			
Довжина тіла, см	11	157,73±1,91	16	157,60±2,00	0,04	>0,05	
Маса тіла, кг	11	48,27±1,86	16	46,30±2,39	0,65	>0,05	
ЧСС, уд.·хв <sup>-1</sup>	11	74,55±1,20	16	76,40±0,89	1,26	>0,05	
АТ систолічний, мм рт.ст.	11	106,36±1,87	16	108,80±2,55	0,78	>0,05	
АТ діастолічний, мм рт.ст.	11	59,00±1,28	16	61,30±1,65	1,11	>0,05	
ЧСС за 15 с (кількість разів)	P <sub>1</sub>	11	18,00±0,36	16	18,70±0,77	0,81	>0,05
	P <sub>2</sub>	11	36,27±0,55	16	37,10±0,54	1,11	>0,05
	P <sub>3</sub>	11	23,09±0,41	16	24,90±0,74	2,10	<0,01

Примітки: P<sub>1</sub> – пульс за 15 с у спокої; P<sub>2</sub> – пульс за перші 15 с відразу після навантаження; P<sub>3</sub> – пульс за останні 15 с першої хвилини відновлення.

Порівнюючи результати артеріального тиску, слід зауважити, що в дівчат вони дещо вищі, ніж у хлопців, але достовірності відмінностей не спостерігається (p>0,05).

Після порівняння показників проби Руфф'є встановлено, що в дівчат результати дещо вищі, ніж у хлопців. Достовірність відмінностей мають показники пульсу за останні 15 с першої хвилини відновлення (p<0,01).

Аналіз результатів фізичного розвитку школярів 8-х класів у статевому аспекті (табл. 2) виявив, що показники довжини тіла хлопців і дівчат не відрізняються і достовірних відмінностей не мають (p>0,05).

Таблиця 2

## Показники фізичного розвитку хлопців і дівчат 8-го класу

Показники	Хлопці		Дівчата		$t_{1,2}$	p	
	n	$\bar{x}_1 \pm m$	n	$\bar{x}_2 \pm m$			
Довжина тіла, см	10	162,50±2,44	14	162,30±1,62	0,07	>0,05	
Маса тіла, кг	10	49,73±2,69	14	52,10±2,21	0,69	>0,05	
ЧСС, уд.·хв <sup>-1</sup>	10	71,50±0,91	14	78,50±1,04	2,46	<0,05	
АТ систолічний, мм рт.ст.	10	114,00±1,31	14	115,10±2,22	0,44	>0,05	
АТ діастолічний, мм рт.ст.	10	63,50±1,12	14	64,90±1,19	0,83	>0,05	
ЧСС за 15 с (кількість разів)	P <sub>1</sub>	10	18,10±0,40	14	18,50±0,34	0,76	>0,05
	P <sub>2</sub>	10	36,30±0,50	14	37,20±0,64	1,13	>0,05
	P <sub>3</sub>	10	24,40±0,39	14	25,00±0,65	0,79	>0,05

Примітки: P<sub>1</sub> – пульс за 15 с у спокої; P<sub>2</sub> – пульс за перші 15 с відразу після навантаження; P<sub>3</sub> – пульс за останні 15 с першої хвилини відновлення.

Аналізуючи дані маси тіла, варто зазначити, що дівчата дещо важчі, ніж хлопці, але статистично достовірних відмінностей немає (p>0,05).

Порівняння показників ЧСС за 1 хв, артеріального тиску та проби Руфф'є учнів 8-го класу виявило, що дані дівчат дещо вищі, ніж результати хлопців. Достовірність відмінностей спостерігається лише в показниках ЧСС за 1 хв (p<0,05).

Порівнюючи показники фізичного розвитку школярів у віковому аспекті, слід відзначити, що дані учнів 8-го класу вищі, ніж показники школярів 7-го класу. Виняток становлять результати хлопців 7-го класу, які мають дещо вищі показники ЧСС за 1 хв, ніж у хлопців 8-го класу. Слід зауважити, що достовірність відмінностей спостерігається між показниками систолічного тиску (p<0,01), діастолічного тиску (p<0,05) та пульсу за останні 15 с першої хвилини відновлення (p<0,05) у хлопців.

Порівняння показників довжини тіла учнів 7–8-х класів з нормами, які запропонували Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов [7], виявило, що у хлопців і дівчат дані відповідають середньому рівневі.

Порівнюючи результати маси тіла школярів 7–8-х класів з оціночною шкалою за Ж. К. Холодовим, В. С. Кузнецовим [7], варто зазначити, що показники відповідають середньому рівневі, за винятком результатів хлопців 7-го класу, у яких вони мають вищій за середній рівень.

Порівняння даних ЧСС за 1 хв дітей 13–14-ти років з нормами, представленими Л. П. Сергієнко [5], виявило, що в них показники вищі за середні. Винятком є результати хлопців 8-го класу, у яких показники нижчі за середні.

Показники систолічного та діастолічного тиску учнів 7–8-х класів відповідають середньому рівневі за нормами, запропонованими Л. П. Сергієнко [5].

Аналіз результатів проби Руфф'є, при порівнянні з нормативною шкалою, представленою С. Д. Поляковим із співавторами [4], виявив, що показники хлопців 7–8-х класів відповідають середньому рівневі (3 бали), а дівчат 7–8-х класів – нижчому за середній рівню (2 бали).

#### **Висновки:**

1. Аналізуючи результати фізичного розвитку дітей 13–14-ти років у статевому аспекті варто зазначити, що переважно показники дівчат дещо вищі, ніж хлопців. Достовірності відмінностей в основному не спостерігається ( $p > 0,05$ ).

2. Порівняння показників фізичного розвитку школярів 7–8-х класів у віковому аспекті виявило тенденцію до підвищення результатів з віком.

3. Порівнюючи показники фізичного розвитку учнів 7–8-х класів з представленими нормами, слід відзначити, що результати відповідають середньому рівневі.

#### **Список літератури**

1. Арефьев В. Г. Сучасна методика оцінювання рівня фізичного розвитку учнів загальноосвітніх шкіл / В. Г. Арефьев // Науковий часопис. – 2013. – № 4. – С. 31–35.

2. Герасименко С. Ю. Визначення рівня фізичного розвитку і соматичного здоров'я школярів / С. Ю. Герасименко, Е. О. Жигульова // Вісник Кам'янець-Подільського нац. ун-ту імені Івана Огієнка. Серія : Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини. – Кам'янець-Подільський, 2016. – Вип. 9. – С. 98–107.

3. Костюк Ю. С. Характеристика фізичного розвитку учнів 5–9 класів (10–14 років) сільських малокомплектних шкіл / Ю. С. Костюк // Вісник Чернігів. нац. пед. ун-ту. Серія : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. – Чернігів, 2013. – Вип. 112(3). – С. 239–241.

4. Мониторинг и коррекция физического здоровья школьников : метод. пособие / [С. Д. Поляков, С. В. Хрущев, И. Т. Корнеева и др.]. – Москва : Айрис-пресс, 2006. – 96 с.

5. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів / Л. П. Сергієнко. – Київ : Олімпійська література, 2001. – 439 с.

6. Стан здоров'я учнів середнього шкільного віку однієї з гімназій м. Києва / О. В. Тяжка, Л. М. Казакова, М. М. Васюкова, А. М. Антошкіна // Неонатологія та педіатрія в Україні: перспективи розвитку та проблемні питання. – 2015. – Т. 5, № 1(5). – С. 19–23.

7. Холодов Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – 3-е изд., стер / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – Москва : Академия, 2004. – 480 с.

8. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів / Б. М. Шиян. – Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2003. – Ч. 1. – 272 с.

9. [http://moz.gov.ua/ua/portal/pre\\_20081204\\_1.html](http://moz.gov.ua/ua/portal/pre_20081204_1.html)

*Стаття надійшла до редколегії 13.01.2017*

*Прийнята до друку 23.01.2017*

*Підписана до друку 28.02.2017*