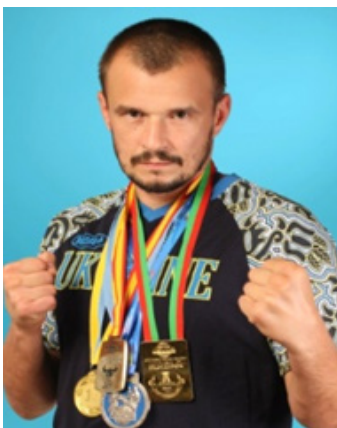




УДК 796.011.3

DOI: [https://doi.org/10.33272/2522-9729-2023-4\(211\)-113-118](https://doi.org/10.33272/2522-9729-2023-4(211)-113-118)**Біліченко Олена Олександрівна,***кандидатка наук з фізичного виховання і спорту, старша викладачка кафедри здоров'я людини та фізичної культури, Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського, Україна***Bilichenko Olena,***Candidate of Sciences in Physical Education and Sports, Senior Lecturer, Department of Human Health and Physical Culture, Mykhailo Ostrohradsky National University of Kremenchug, Ukraine***E-mail:** [bilichenko.elena67@gmail.com](mailto:bilichenko.elena67@gmail.com)**ORCID iD** <https://orcid.org/0000-0001-8096-9695>**Лошицька Тамара Іванівна,***кандидатка наук з фізичного виховання і спорту, доцентка кафедри людини та фізичної культури, Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського, Україна***Loshytska Tamara,***Candidate of Sciences in Physical Education and Sports, Associate Professor of the Department of Human Health and Physical Culture, Mykhailo Ostrohradsky National University of Kremenchug, Ukraine***E-mail:** [toma-68@bigmir.net](mailto:toma-68@bigmir.net)**ORCID iD** <https://orcid.org/0000-0002-2361-3307>**Скурта Олег Сергійович,***кандидат наук з фізичного виховання, старший викладач кафедри здоров'я людини та фізичної культури, Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського, Україна***Skyrta Oleh,***Candidate of Sciences in Physical Education and Sports, Senior Lecturer, Department of Human Health and Physical Culture, Mykhailo Ostrohradsky National University of Kremenchug, Ukraine***E-mail:** [skgermes@i.ua](mailto:skgermes@i.ua)**ORCID iD** <https://orcid.org/0000-0002-6881-2983>

## АКТУАЛЬНИЙ СТАН ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ЮНАКІВ СТАРШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ ЯК НЕВИРІШЕНЕ ПЕДАГОГІЧНЕ ЗАВДАННЯ УРОКІВ ФІЗКУЛЬТУРИ

**A** Представлено фактичний стан вирішення завдання гармонійності фізичного розвитку школярів, як одного із провідних завдань фізичного виховання у школі. Проблема розглядається із позиції придатності випускників до військової служби. Констатовано критично невідповідний середнім стандартам стан розвитку кістякової мускулатури, недостатній розвиток дихальних м'язів, непропорційність фізичного розвитку – показники, які коригуються засобами фізичного

виховання у шкільному процесі. Вивчається залежність показників фізичної підготовленості від показників фізичного розвитку.

**Ключові слова:** фізичний розвиток; фізичне виховання; урок; юнаки; засоби; гармонійність; стандарт

### Current state of physical development of senior school age boys as an unresolved pedagogical task of physical education lessons

**S** This article presents the actual state of solving the problem of harmonious physical development of schoolchildren as one of the leading tasks of physical education at school. The problem is considered from the perspective of the graduates' fitness for military service. The state of development of skeletal muscles, insufficient development of respiratory muscles, and disproportionality of physical development, which are indicators that are corrected by means of physical education in the school process, are critically inconsistent with the average standards. The dependence of physical fitness indicators on physical development indicators is studied.

**Keywords:** physical development; physical education; lesson; young men; means, harmony; standard

**Актуальність.** У сучасному суспільстві, як відлуння епохи древніх греків, існує культ гармонійно розвиненого тіла. Ця ідея іще в кінці минулого століття була підхоплена фітнес-індустрією, а її популярність має тенденцію до зростання в усьому світі. Усе більша кількість людей, незалежно від статі, прагне мати довгі ноги, широкі плечі, рельєфні м'язи тощо. Ідея з усіх боків заслуговує на увагу, адже фізичний розвиток має високі кореляційні зв'язки із рівнем фізичного здоров'я [6; 10]. Саме тому вона є одним із педагогічних завдань шкільного процесу фізичного виховання [4]. Вимога забезпечити належний гармонійний розвиток кожного учасника освітнього процесу, зацікавити його у вирішенні цього питання посилює державну політику і концепцію національної освіти щодо особистісно зорієнтованого навчання [1].

У літературних джерелах спільною є думка, що від рівня розвитку м'язового корсету залежить не лише постава, а й «насосна» функція серця [5; 10], розвиток фізичних якостей тощо. Так, робота серцевого м'яза корелює із роботою м'язової системи всього тіла [6]. А від рівня розвитку м'язів живота та спини залежить якість функціонування органів, які розташовані в цих ділянках тіла та правильність постави [3]. Життєва ємність легень, показник «життєвого індексу» також залежать від форми, околу грудної клітини, рівня розвитку дихальних м'язів. Отже, гарна постава та розвинуті м'язи не лише вигідно візуалізують людину, а й, у певній мірі, свідчать про її фізичне здоров'я [4; 8; 10].

Отже, **метою** нашої роботи є оцінка показників фізичного розвитку юнаків допризовного та старшого шкільного віку.

#### **Завдання дослідження:**

– вивчити актуальність і стан проблеми за даними літературних джерел;

– провести антропометричні вимірювання у юнаків допризовного та призовного віку Кременчуцького регіону;

– оцінити та інтерпретувати отримані показники;

– порівняти отримані дані з даними досліджень інших авторів.

#### **Методи дослідження:**

– аналіз наукових публікацій і робочої документації за темою дослідження;

– антропометричні вимірювання;

– метод індексів;

– методи математичної статистики.

**Викладення основного матеріалу.** Вітчизняні й закордонні автори та власні попередні дослідження показують, що антропометричний статус у молоді за різними джерелами складає від 26,1 до 30% у структурі фізичного стану [5]. Як відомо, деякі із показників фізичного розвитку такі як, окіл тазу, довжина ніг тощо, є генетично детермінованими (біологічні «маркери»), решта підлягають корекції та цілеспрямованому розвитку в результаті регулярних фізичних впливів [4; 9]. Це ширина плечей, форма та окіл грудної клітини, окіл талії, стегна, плеча тощо. Саме це дає впевненість стверджувати, що й рівень фізичного розвитку, й рівень пов'язаного з ним фізичного здоров'я можуть успішно коригуватися засобами фізичного виховання [10]. І водночас ця гіпотеза лежить в основі формування мотивації щодо занять.

**Результати власних досліджень.** Задля підтвердження попередньої тези нами проведено власні опитування щодо мотивів, які спонукають до занять фізичними вправами. В опитуванні брали участь 114 школярів, які навчаються у випускних класах. Невдоволеність зовнішнім виглядом за параметрами фізичного розвитку висловили 46 осіб, серед яких: 27 дівчат і

19 хлопців. Опитування клієнтів-початківців фітнес-клубів продемонструвало невдоволеність показниками свого фізичного розвитку (переважно – антропометричними) у 62 – 64,4 %. Перше місце у рейтингу мотивів, що спонукають до занять фізичними вправами, за мотивом – удосконалити будову тіла.

Термін «фізичний розвиток» вживається у двох значеннях: як позначення процесу, що відбувається в організмі людини в ході природного вікового розвитку у т. ч. – під впливом фізичного виховання, і як визначення стану організму на поточний момент [6]. Зараз це питання не просто цікаве, а й важливе, оскільки рівень фізичного розвитку, ступінь його гармонійності – один із критеріїв фізичного здоров'я юнаків, які призиваються на службу до лав ЗСУ [3; 7].

Отже, фізичний розвиток – як стан – це комплекс ознак, що характеризують морфофункціональний стан організму, рівень розвитку фізичних якостей і здібностей, необхідних для життєдіяльності [4; 6].

Ознаки фізичного розвитку поділяють на:

- соматометричні (довжина, охватні розміри частин тіла, маса),
- соматоскопічні (форми частин тіла, постава, рельєф мускулатури тощо)
- фізіометричні (фізична працездатність, рівень фізичних якостей, рівень розвитку кістякової мускулатури).

Керуючись сукупністю цих показників, можна установити рівень фізичного розвитку.

У сучасних наукових виданнях є багато даних про стан фізичної підготовленості старшокласників та юнаків призовного віку [2; 8; 7], як правило, невтішних [5]. Однак недостатня кількість даних про стан та особливості фізичного розвитку саме цього контингенту. Актуальність теми дослідження підтверджується високим внеском антропометричного статусу у структурі фізичного стану – 26,1% [там само].

Для отримання первинної інформації нами використовувалися методи антропометричних і фізіометричних вимірювань.

Для оцінки отриманих величин нами використано наступні індекси:

- ваго-зростовий індекс – характеризує вміст жирового компонента в масі тіла;
- плечовий індекс – характеризує кифотичність постави;
- силовий індекс – характеризує рівень розвитку кістякової мускулатури;

– дихальний (життєвий) індекс – характеризує стан дихальної системи, дихальних м'язів;

– індекс Робінсона – характеризує функціонування серцево-судинної системи, рівень її пристосувальних (адаптаційних) і компенсаторних процесів [4; 8; 9].

Для порівняння деяких параметрів і показників нами використано стандарти пропорційності фізичного розвитку та стандарти гармонійності атлетичного розвитку [там само]. Крім індексів, нами використано методи математичної статистики. Отже, ми прагнули всебічно вивчити проблему. Результати досліджень викладено в табл. 1:

Таблиця 1

**Зведена таблиця соматометричних показників фізичного розвитку юнаків призовного віку (n=170)**

Ознака		σ
Довжина тіла, см	179,9	7,0
Маса тіла, кг	70,1	9,9
Окіл тазу, см	94,7	6,4
Окіл ший, см	37,9	2,1
Талія, см	75,6	6,6
Окіл лівого стегна, см	52,1	4,6
Окіл лівої гомілки, см	36,5	2,7
Окіл плеча робочої руки (біцепс), см	30,3	2,6
Окіл грудної клітини, см	93,2	6,3
Ширина плечей, см	46,6	3,1
Плечова дуга, см	48,5	3,0
Зріст сидячи, см	93,3	3,5
Індекс маси тіла, ум. од.	21,7	2,9

Використавши вищеперераховані індекси, ми вийшли на оцінки фізичного розвитку окремих показників (табл. 2).

Соматоскопічні дані ми можемо доповнити наступною інформацією: за розрахунком плечового індексу сутулу поставу мають 0,6 % юнаків.

Однак наголосимо, що ми досліджували потенційних призовників – студентів-першокурсників основної медичної групи (без хронічних патологій), тому результати досить втішні. А насправді, за даними Кременчуцького міського військового комісаріату у 1998–2012 рр. до лав ЗС не призивались за станом здоров'я із діагнозом патологія опорно-рухового апарату від 30,4 до 41,2% юнаків призовного віку. Ці дані

співпадають із тими, які надані нам учителями фізкультури ліцею №4 м. Кременчука та викладачами, що працюють зі студентами СМГ: студенти із патологією опорно-рухового апарату складають близько 31% від загальної кількості студентів СМГ. Найпоширеніші діагнози: викривлення хребта та плоскостопість.

Таблиця 2

### Результати оцінки фізичного розвитку юнаків допризовного та призовного віку (n=170)

Параметри	Показники	Оцінка	Кількість, %
Окіл зап'ястя	Тип тілобудови	нормостеніки астеніки гіперстеніки	84,0 5,9 10,1
Окіл грудної клітини	Пропорційність грудної клітини	нормальні вужкогруді широкогруді	39,6 39,0 21,3
Зріст сидячи Зріст стоячи	Пропорційність тілобудови	нормальні коротконогі довгоногі	32 9,5 58,5
Вага тіла, Довжина тіла	Жировий компонент	нормальна недостатня надмірна	57,4 30,2 12,4
ЧСС, АТсис	Стан серцево-судинної системи	низький та н/середн середній в/середнього	55,6 37,9 6,5
Життєва ємність легень	Стан дихальної системи	низький та н/середн середній в/середнього	22,5 17,2 60,3
Динамометрія кистьова	Розвиток мускулатури	низький та н/середн середній в/середнього	85,8 8,3 5,9

Для вивчення стану кістякової мускулатури та оцінки гармонійності атлетичного розвитку юнаків нами вивчено охватні розміри юнаків, далі – порівняно одержані величини із середніми стандартами гармонійності [1; 5]. Результат: за усіма охватними розмірами юнаки мають недорозвинену мускулатуру. Зокрема, за околom:

- гомілки – 1,1 см;
- плеча – 5,8 см;

- стегна – 4,2;
- грудної клітини – 12,5 см.

Звертаємо увагу на те, що прояв сили, спритності на пряму залежить від рівня розвитку мускулатури. Результати нашого дослідження свідчать про дисгармонійність розвитку мускулатури у призовників, яка має тотальний характер – за усіма досліджуваними критеріями (табл. 3):

Таблиця 3

### Оцінка гармонійності розвитку мускулатури у юнаків 16–18 років (n=170)

Частина тіла	О к і л, с м					
	фактичний		середній стандарт		невідповідність	
	$\bar{x}$	m	$\bar{x}$	m	$\bar{x}$	m
Гомілка	36,5	0,2	37,6	0,19	-1,1	0,15
Плече робочої руки	30,3	0,19	36,1	0,19	-5,8	0,16
Стегно	52,1	0,35	56,4	0,29	-4,2	0,19
Грудна клітина	93,2	0,48	105,2	0,55	-12,5	0,46
Шия	37,9	0,16	38,9	0,2	-1	0,17

За даними цієї таблиці розвиток кістякової мускулатури юнаків перебуває на надзвичайно низькому рівні й далеко не відповідає стандартам середнього розвитку. У своїй роботі ми цілком логічно, як на нашу думку, поставили поруч характеристики розвитку мускулатури та кифотичності постави. Ці показники пов'язані між собою через корсетну функцію м'язової системи. Суть цієї функції полягає в тому, що при достатньому м'язовому тонусі підтримується нормальна постава, при недостатньому (переважно м'язів спини) – розвивається низка захворювань опорно-рухового апарату [6].

Якщо аналізувати розвиток мускулатури паралельно із рівнем успішності юнаків у деяких тестах фізичної підготовленості, то, неважко помітити зв'язок між незадовільним рівнем розвитку мускулатури (стегна, голені, плеча) та незадовільними показниками у силових і швидкісно-силових вправах: підтягуванні та 100-метрівці. За даними наших досліджень у цих вправах отримали незадовільні оцінки відповідно 44,6 та 30% студентів призовного віку.

**Висновки.** У ході досліджень ми зафіксували наступне:

- 86% юнаків мають критично низький рівень розвитку кістякової мускулатури;
- 39% характеризуються недорозвиненою грудною клітиною (вужкогруді);
- 56% характеризуються низьким функціональним станом серцево-судинної системи;
- 23% характеризуються низьким рівнем функціонування дихальної системи;
- 12% призовників мають надмірну масу тіла.

Констатований у ході роботи фізичний стан сучасної молоді є тривожним не лише із позиції здоров'я та працездатності. Проблема в тому, що призовник із таким рівнем розвитку мускулатури потребує значно більшого часу на адаптацію до військової служби, військово-фізичну підготовку, бо має значно менші шанси на ведення успішних бойових дій і на виживання в умовах війни [7].

У цілому проблема фізичної підготовленості молоді набуває ознак стратегічності. Її аналіз та вирішення, на нашу думку, потребують стратегічного державницького підходу і наукового обґрунтування, зміни засобів, а, можливо, й методів фізичного виховання дітей і молоді, його

спрямованості, стандартів, нормативної бази тощо.

У подальших дослідженнях планується розглянути причини та обставини (методичні, організаційні, мотиваційні), через які проблема фізичного розвитку та його гармонійності залишається невирішеною в процесі шкільного фізичного виховання.

#### Список використаних джерел

1. Васьков Ю. В. Визначення основних функцій і цілей шкільної фізичної культури як умова здійснення особистісно орієнтованого навчання учнів. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/304295287.pdf>
2. Дикий О. Стан фізичної підготовленості учнів старшого шкільного віку. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/229325164.pdf>
3. Інструкція оцінки фізичного розвитку учнів. URL: <https://universal-online.org/files/20201011.pdf>
4. Круцевич Т. Ю., Воробйов М. І., Безверхня Г. В. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків і молоді : навч. посіб. Київ : Олімпійська література, 2011. 224 с.
5. Лошицька Т. І. Модельно-цільові характеристики фізичної підготовленості юнаків призовного віку в системі фізичного виховання : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вих. Київ, 2007. 21 с.
6. Неведомська Є. О. Анатомія людини і спортивна морфологія : навч.-метод. посіб. для практичних і самостійних робіт для студ. вищ. навч. закл. Київ : Київ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2016. 77 с.
7. Основні питання щодо проведення призову на строкову військову службу. URL: <https://zhmerinka-adm.gov.ua/news/osnovni-pitannja-schodo-provedennja-prizovu-na-strokovu-vijskovu-sluzhbu>
8. Римар О., Соловей А. Оцінювання рівня фізичної підготовленості учнів старших класів. *Молода спортивна наука України* : зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту і здоров'я. Львів, 2013. Вип. 17, т. 2. С. 181–186.
9. Сергієнко Л. П. Методологічні основи комплексного тестування у фізичному вихованні і спорті. *Теорія та методика фізичного виховання*. 2010. № 5. С. 3–12. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/TMFV\\_2010\\_5\\_2](http://nbuv.gov.ua/UJRN/TMFV_2010_5_2)
10. Томенко О. Взаємозв'язок між рівнем соматичного здоров'я, рухової активності та окремими показниками фізичної культури особистості школярів 8–11 класів. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2013. № 2. С. 53–56.

#### References

1. Vaskov, Yu. V. *Vyznachennia osnovnykh funktsii i tsilei shkilnoi fizychnoi kultury yak umova zdiisnennia osobystisno orientovanoho navchannia uchniv [Determination of the main functions and goals of school physical education as a condition for the implementation of personally oriented education of students]*. Retrieved from <https://core.ac.uk/download/pdf/304295287.pdf> [in Ukrainian].
2. Dykyi, O. *Stan fizychnoi pidhotovlenosti uchniv starshoho shkilnoho viku [The state of physical fitness of high*

*school students*]. Retrieved from <https://core.ac.uk/download/pdf/229325164.pdf> [in Ukrainian].

3. *Instruktsiia otsinky fizychnoho rozvytku uchniv [Instructions for assessing the physical development of students]*. Retrieved from <https://universal-online.org/files/20201011.pdf> [in Ukrainian].

4. Krutsevych, T. Yu., Vorobiov, M. I., & Bezverkhnia, H. V. (2011). *Kontrol u fizychnomu vykhovanni ditei, pidlitkiv i molodi [Control in the physical education of children, adolescents and youth]*: navchalnyi posibnyk. Kyiv: Olimpiiska literatura [in Ukrainian].

5. Loshytska, T. I. (2007). *Modelno-tsilovi kharakterystyky fizychnoi pidhotovlenosti yunakiv pryzovnoho viku v systemi fizychnoho vykhovannia [Model-target characteristics of physical fitness of young men of military age in the system of physical education]*. (Extended abstract of PhD diss.). Kyiv [in Ukrainian].

6. Nevedomska, Ye. O. (2016). *Anatomiia liudyny i sportyvna morfolohiia [Human anatomy and sports morphology]*: navch.-metod. posib. dlia praktychnykh i samostiinykh robit dlia stud. vyshch. navch. zakl. Kyiv: Kyiv. un-t imeni Borysa Hrinchenka [in Ukrainian].

7. *Osnovni pytannia shchodo provedennia pryzovu na strokovu viiskovu sluzhbu [Basic issues regarding conscription*

*for military service]*. Retrieved from <https://zhmerinka-adm.gov.ua/news/osnovni-pitannja-schodo-provedennja-pryzovu-na-strokovu-viiskovu-sluzhbu> [in Ukrainian].

8. Rymar, O., & Solovei, A. (2013). Otsiniuvannia rivnia fizychnoi pidhotovlenosti uchniv starshykh klasiv [Assessment of the level of physical fitness of high school students]. In *Moloda sportyvna nauka Ukrainy [Young sports science of Ukraine]*: zb. nauk. pr. z haluzi fiz. vykhovannia, sportu i zdorov'ia (Is. 17, vol 2, pp. 181-186). Lviv [in Ukrainian].

9. Serhiienko, L. P. (2010). Metodolohichni osnovy kompleksnoho testuvannia u fizychnomu vykhovanni i sporti [Methodological foundations of comprehensive testing in physical education and sports]. *Teoriia ta metodyka fizychnoho vykhovannia [Theory and methodology of physical education]*, 5, 3-12. Retrieved from [http://nbuv.gov.ua/UJRN/TMFV\\_2010\\_5\\_2](http://nbuv.gov.ua/UJRN/TMFV_2010_5_2) [in Ukrainian].

10. Tomenko, O. (2013). Vzaiemozv'iazok mizh rivnem somatychnoho zdorov'ia, rukhovoї aktyvnosti ta okremymy pokaznykamy fizychnoi kultury osobystosti shkolariv 8–11 klasiv [The relationship between the level of somatic health, motor activity and individual indicators of physical culture of the personality of schoolchildren in grades 8–11]. *Sportyvnyi visnyk Prydniprov'ia [Sports Bulletin of the Dnieper Region]*, 2, 53-56 [in Ukrainian].

Дата надходження до редакції  
авторського оригіналу: 01.06.2023