

УДК 373. 3. 015. 31 : 796 . 011. 3

**ФІЗИЧНИЙ СТАН ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ  
НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ РЕАЛІЗАЦІЇ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ**

**Світлана Савлюк<sup>1</sup>, Віктор Слюсарчук<sup>2</sup>, Василь Слюсарчук<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Рівненський державний гуманітарний університет

<sup>2</sup>Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія імені Тараса Шевченка

<sup>3</sup>Цеценівський навчально-виховний комплекс

**Анотації:**

**Актуальність дослідження.** На сучасному етапі розвитку теорії фізичного виховання дітей шкільного віку покращення їхнього фізичного стану є пріоритетним напрямом діяльності педагогічного колективу загальноосвітнього навчального закладу. Необхідність зазначеного для дітей молодшого шкільного віку значною мірою зумовлена незадовільним станом їх фізичного здоров'я. Важливим соціальним чинником, який визначає досягнення необхідного фізичного стану дітей, є фізичне виховання, а його зміст повинен урахувати чинники, які визначають такий результат. У статті схарактеризовано складові фізичного стану дітей молодшого шкільного віку у процесі фізичного виховання.

**Physical state of children of elementary school age at the present stage of realization of physical education**

**The relevance of research.** At the present stage of development of the theory of physical education of children of school age, improvement of their physical condition is a priority direction of the activity of the teaching staff of a comprehensive educational institution. The need of it for the children of elementary school age is largely due to the unsatisfactory state of their physical health. An important social factor that determines the achievement of the necessary physical condition of children is physical education, and its content should take into account the factors that determine the corresponding result. The article defines and describes the

**Физическое состояние детей младшего школьного возраста на современном этапе реализации физического воспитания**

**Актуальность исследования.** На современном этапе развития теории физического воспитания детей школьного возраста улучшения их физического состояния является приоритетным направлением деятельности педагогического коллектива общеобразовательного учебного заведения. Необходимость указанного для детей младшего школьного возраста в значительной мере обусловлена неудовлетворительным состоянием их физического здоровья. Важным социальным фактором, который определяет достижение необходимого физического состояния детей, есть физическое воспитание, а его содержание должно учитывать факторы, которые определяют соответствующий результат. В статье определены и охарактеризованы составные

**Мета дослідження** – охарактеризувати складові фізичного стану дітей молодшого шкільного віку у процесі фізичного виховання.

**Завдання дослідження:** проаналізувати значення показників, що характеризують складові фізичного стану дітей молодшого шкільного віку.

**Методи дослідження:** загальнонаукові – аналіз, порівняння, узагальнення літературних джерел з піднятої проблеми, досвід провідних фахівців галузі.

**Результати роботи.** Фізичний стан дитини є комплексною характеристикою, – кожен його складник (стан здоров'я, тип конституції, функціональні можливості організму, фізична працездатність, фізична підготовленість) визначається групою показників, що необхідно враховувати при оцінюванні, передусім формувати батарею тестів і функціональних проб, реалізуючи положення теорії тестів про їх мінімальну кількість при максимально повному вивченні всіх складників.

**Висновки:** аналіз фахової літератури та досвід фахівців свідчить: покращення фізичного стану дітей як результат цілеспрямованого впливу на системи організму засобами фізичного виховання визначається комплексом біологічних, соціальних і особистісних чинників, а їх обов'язкове врахування є однією із визначальних умов досягнення необхідного результату.

**Ключові слова:**

*фізичний, стан, діти, молодший, шкільний, вік, фізичний, виховання.*

components of the physical condition of children of primary school age in the physical education process.

**Research aim** – to characterize the components of the physical condition of children of primary school age in the physical education process.

**The task of the study:** to analyze the value of the indicators that characterize the components of physical condition of children of primary school age.

**Research methods:** general scientific – analysis, comparison, generalization of literary sources from a problem raised, the experience of specialists in the field.

**Research results.** The child's physical condition is a complex characteristic – each of its constituent parts (health, type of constitution, body functionality, physical capacity for work, physical fitness) is determined by a group of indicators that must be taken into account when assessing, primarily forming a battery of tests and functional tests, realizing the thesis of test theory on its minimum number with the most complete study of all components.

**Conclusions:** analysis of professional literature and experience of experts shows: improvement of children's physical condition as a result of purposeful influence on the body's systems by means of physical education is determined by a complex of biological, social and personal factors, and their mandatory accounting is one of the defining conditions for achieving the desired result.

*physical, condition, children, young, school, age, physical, upbringing.*

физического состояния детей младшего школьного возраста в процессе физического воспитания.

**Цель исследования** – охарактеризовать составные физического состояния детей младшего школьного возраста в процессе физического воспитания.

**Задача исследования:** проанализировать значение показателей, которые характеризуют составные физического состояния детей младшего школьного возраста.

**Методы исследования:** общенаучные – анализ, сравнение, обобщение литературных источников с поднятой проблемы, опыт специалистов области.

**Результаты работы.** Физическое состояние ребенка является комплексной характеристикой, – каждая его составная часть (состояние здоровья, тип конституции, функциональные возможности организма, физическая трудоспособность, физическая подготовленность) определяется группой показателей, которые необходимо учитывать при оценке, прежде всего формировать батарею тестов и функциональных проб, реализуя положение теории тестов о их минимальном количестве при максимально полном изучении всех составных частей.

**Выводы:** анализ профессиональной литературы и опыт специалистов свидетельствует: улучшение физического состояния детей как результат целенаправленного влияния на системы организма средствами физического воспитания определяется комплексом биологических, социальных и личностных факторов, а их обязательный учет есть одним из определяющих условий достижения необходимого результата.

*физический, состояние, дети, младший, школьный, возраст, физический, воспитание.*

**Постановка проблеми.** Фізичне виховання у загальноосвітньому навчальному закладі сьогодні розглядається як один із основних чинників покращення здоров'я учнів, а оптимальні параметри фізичних навантажень у різних формах занять, їх необхідна кількість протягом дня і систематичність використання – як домінуюча умова досягнення позитивного результату [4; 8; 13]. Водночас останнє є основою розвитку фізичних якостей [10; 14, 16], – іншого важливого завдання фізичного виховання у школі. У зв'язку з цим навчальний процес у школі необхідно спрямовувати на покращення фізичного стану учнів [8, 9], – комплексної характеристики, що відображає їхні стан здоров'я, статуру і конституцію, функціональні можливості, фізичні працездатність і підготовленість [8].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** На сучасному етапі переважна більшість дітей молодшого шкільного віку відзначається незадовільним станом фізичного здоров'я, що значною мірою зумовлено притаманним їм режимом навчальної діяльності, характером адаптації (по типу стресу) до умов навчання в школі, недостатніми обсягом і змістом рухової активності; невідповідністю необхідному рівню функціональних можливостей життєзабезпечуючих систем і фізичної підготовленості; суттєвими розбіжностями у вияві та динаміці більшості показників фізичного стану.

Аналіз наукової літератури [2; 8; 9; 13; 14] виявив, що важливим соціальним чинником, який визначає досягнення необхідного фізичного стану дітей, є фізичне виховання, а його зміст повинен враховувати чинники, які визначають такий результат. У період молодшого шкільного віку діти відзначаються потребою у заняттях фізичним вправами, мотивами до їх використання й інтересом до певних видів таких вправ [8, 9, 13]. Учителі фізичного виховання і початкових класів повинні володіти такою інформацією та враховувати її під час занять фізичними вправами у загальноосвітньому навчальному закладі.

**Мета дослідження** – проаналізувати значення показників, що характеризують складові фізичного стану дітей молодшого шкільного віку у процесі фізичного виховання.

**Методи дослідження:** загальнонаукові – аналіз, порівняння, узагальнення літературних джерел з піднятої проблеми, досвід провідних фахівців галузі.

**Результати дослідження.** Для досягнення ефекту в управлінні фізичним станом дітей у процесі фізичного виховання необхідно насамперед знати вихідний рівень його складових [8, 9; 15]. Використовуючи останні дані літературних джерел проаналізували значення показників, що характеризують складові фізичного стану дітей молодшого шкільного віку, які є учнями загальноосвітніх навчальних закладів. Отримані результати засвідчили таке.

*Фізичне здоров'я.* Більшість учнів початкової школи, а саме біля 80%, відзначаються нижчими від норми значеннями різних показників [13]. Структуру поширеності хвороб формують, передусім органи дихання (48,6%), органи травлення (7,9%), ока та його придаткового апарату (5,4%), ендокринні хвороби, розлади харчування і порушення обміну речовин (5,3%), хвороби шкіри і підшкірної клітковини (4,6%), кістково-м'язової системи і сполучної тканини (4,5%), інфекційні та паразитарні хвороби (3,5%), хвороби нервової системи (3,3%) [17]. Водночас зазначається [7], що більше половини дітей мають хронічну втому, 70% – дисгармонійність загального розвитку, 65% – уповільнені темпи біологічного розвитку [5]. У зв'язку з цим 5–6% дітей молодшого шкільного віку відвідують спеціальні медичні групи, а їхня кількість із віком зростає до понад 40% у старших класах [10]. За даними Н. В. Москаленко [13] 87% хлопчиків 7 років, 61,5% – 8 років, 44,8% – 9 років і відповідно 83,8%, 57,1%, 31,3% дівчаток відзначаються нижчим від середнього рівнем фізичного здоров'я, що розглядається як група ризику з наявністю передпатологічного стану організму [1].

Результати іншого аналогічного дослідження [15] свідчать: 92,5% дітей молодшого шкільного віку мають низький рівень фізичного здоров'я, а найбільшу кількість (98,4%) виявлено у першому класі; коефіцієнт праворукості дітей знаходиться на верхній межі норми, в учнів другого класу – навіть перевищує норму, що свідчить про їхнє нервово-психічне перенапруження, хоча за зовнішніми ознаками стан функціонування організму був у межах норми.

Дані О. П. Швець [16] свідчать, що низьким і нижчим від середнього рівнями фізичного здоров'я відзначається 60% дітей 7–9 років, середнім – 36–40%, тоді як вищим від середнього і високим – практично жодна дитина. Деталізація кількості таких оцінок залежно від віку [4] виглядає так: у дівчаток 7 років біля 24% оцінок фізичного здоров'я відповідає середньому, інші – низькому рівням, у хлопчиків – відповідно 15% і 85%, дівчаток 8 років – 17% і 83%, хлопчиків – 10% і 90%, дівчаток 9 років – 20% і 75%, а 5% оцінок є вищими від середнього і високими, у хлопчиків – відповідно 32%, 66% і 2%, дівчаток 10 років – 13%, 75% і 12%, хлопчиків – у першому випадку 20%, другому – 80%.

Отже, наведені дані засвідчують незадовільний стан фізичного здоров'я дітей молодшого шкільного віку, покращенню якого не сприяє характерний для них режим навчальної діяльності, у тому числі адаптація до умов навчання в школі, оскільки відбувається по типу стресу [15].

*Функціональні можливості.* Вивчення [10] стану вияву психофізіологічних функцій як основи успішного навчання дітей засвідчило, що високим рівнем функціональної рухливості нервових процесів відзначається тільки 34%, середнім і низьким – по 32% другокласників. Іншими словами, 64% дітей відзначалося нижчим від необхідного рівнем функціональних можливостей системи у вияві зазначених функцій, працездатності головного мозку, латентним періодом реакції вибору, підсумком чого є невисока успішність навчання та висока напруга фізіологічних функцій.

Водночас виявлено [5], що реалізація чинного змісту навчального процесу призводить до надмірного психоемоційного і розумового навантаження дитини, наслідком якого є втому, що сягає критичної межі у невластиві для цього дні й спричиняє негативні зміни фізіологічних функцій (вегетативні розлади, астенію, порушення сну, виникнення відчуття тривоги). Так в

учнів початкової школи втома виникає вже всередині понеділка і четверга, хоча враховуючи біоритм має підвищуватись, а наприкінці цих днів кількість із різко виразною втомою (II стадія) збільшується у зазначені дні відповідно до 77,3% та 50%.

Фізіологічна норма ЖЄЛ, що засвідчує необхідні функціональні можливості дихальної системи, для дівчаток 7 років становить не менше 1361 мл, 8 і 9 років – 1700 мл, для хлопчиків – відповідно 1690, 1756 і 1883 мл [7]. Разом з тим, протягом останніх двадцяти років цей показник відзначається негативною тенденцією, а саме: у 7-річних ЖЄЛ стала меншою, в середньому, на 8–15,5%, у 8-річних – на 27,1–36,3%, 9-річних – на 18,1–21,8% [14]. При цьому за значеннями життєвого індексу функціональні можливості дихальної системи дітей 7–9 років знаходяться на нижчому від безпечного для фізичного здоров'я рівні [13]. Резерви дихальної системи за результатами виконання проби Штанге у 8–10-річних дітей відстають від норми.

Крім зазначеного, після виконання фізичного навантаження можливості дихальної системи дітей 7–9 років за показником  $VO_2$  і вентиляційного еквівалента ( $V_e$ ) були значно гірші від оптимальних, склавши відповідно 48–50 л×хв.<sup>-1</sup> і залежно від віку – від 36 до 33 л×хв.<sup>-1</sup> [15]. Водночас цим дослідженням підтверджено існування досить міцного кореляційного зв'язку між показниками функціональних можливостей дихальної та серцево-судинної систем, – у 7 років коефіцієнт складає  $r=0,87$ , у 8 років –  $r=0,89$ , 9 років –  $r=0,81$ .

Ураховуючи зазначене важливими є знання про стан функціональних можливостей серцево-судинної системи дітей молодшого шкільного віку. Дані науковців [5] свідчать, що за значеннями індексу Робінсона 20% дітей 7–10 років відзначаються низьким, 50% – високим, решті 30% – середнім рівнями функціональних можливостей означеної системи у спокої. Під дією фізичного навантаження реакція системи за значеннями індексу Руф'є у 92% дітей відповідає низькому рівню (значення складає  $13,34 \pm 2,94$  ум. од. [1]), тоді як високому рівню відповідає 3, вищому від середнього – 4–5 ум. од. [5]. За іншими даними [20] реакція серцево-судинної системи на фізичне навантаження оцінювалась як незадовільна у 20% дітей 7–10 років, як задовільна – 62%, середня – 15%, висока – тільки у 3%. Крім цього, діти 7–9 років виявляють ознаки симпатотонії: дані варіаційної пульсометрії у спокої засвідчують напруження системи у регуляції серцевого ритму: у спокої індекс напруження склав 84,96, під час виконання навантаження – 55,1, а наприкінці – 155,2; амплітуда кардіоінтервалів у них склала відповідно 51, 23, 35,8 і 59,1 [5].

Водночас за даними більшості дослідників [8–9, 13;] значення ЧСС у спокої та АТ дітей молодшого шкільного віку відповідають віковим нормам. В окремих дослідженнях [8] ЧСС у спокої дітей 8–10 років виявляє тенденцією до збільшення порівняно із нормою. Так остання для дівчаток 8 років складає  $86,0 \pm 0,66$  ск.×хв.<sup>-1</sup>, 9 і 10 років –  $83,9 \pm 0,62$  і  $81,1 \pm 0,91$  ск.×хв.<sup>-1</sup> відповідно, для хлопчиків –  $83,9 \pm 0,69$ ,  $84,4 \pm 0,66$  і  $80,2 \pm 0,52$  ск.×хв.<sup>-1</sup> [6; 7; 11], тоді як автором вищезазначеного дослідження виявлено, що ЧСС 8-річних хлопчиків знаходиться на рівні  $98,4 \pm 0,63$  ск.×хв.<sup>-1</sup>, дівчаток – на рівні  $97,8 \pm 0,75$  ск.×хв.<sup>-1</sup>, 9-річних – відповідно  $97,6 \pm 0,55$  і  $97,3 \pm 0,57$  ск.×хв.<sup>-1</sup>, 10-річних –  $96,7 \pm 0,55$  і  $96,9 \pm 0,64$  ск.×хв.<sup>-1</sup>.

Фізичний розвиток за даними досліджень вищезазначених авторів у 90% дітей є низьким; темп цього процесу у 60% – середнім, у 25% – прискореним, 15% – уповільненим [5]. Функціональні можливості м'язової системи, що в значній мірі визначаються їхнім фізичним розвитком, у сучасних дітей молодшого шкільного віку такі: відносна м'язова сила за значенням силового індексу знаходиться на низькому рівні у 53,3% дівчаток і 37% хлопчиків 7 років, відповідно у 47,1% і 52% 8-річних, 37,5% і 27,9% 9-річних дітей [13].

*Фізична працездатність* дівчаток і хлопчиків 7–10 років на сучасному етапі характеризується такими особливостями: у різному віці означеного періоду від 67 до 87% дітей мають низький, від 10 до 29% – середній рівні працездатності; у 7-річних хлопчиків і 8-річних дівчаток відсутні вищі від середньої і високі оцінки цього показника функціональних можливостей організму [6].

Що стосується *фізичної активності* обстежуваного контингенту дітей як комплексної характеристики різних функціональних можливостей, то на сучасному етапі вона є недостатньою для їхнього оптимального розвитку. При добовій нормі загальної рухової активності 3,0–3,5 год., що відповідає 15–20 тис. кроків [3; 15], і тижневій нормі фізичної активності на рівні 7–10,5 год. з ЧСС, яка складає 60–70 і 70–80% від максимального, й енерговитратами у межах 2000–2500 ккал, вона є зниженою у 85% дітей 7–10 років [13–15]. Водночас енергетична вартість уроку фізичної культури молодших школярів становить тільки 117–130 ккал, що у випадку реалізації навіть трьох уроків на тиждень не заповнює дефіцит їхньої фізичної активності без додаткових позаурочних занять фізичними вправами [11].

Отже за розглянутими показниками функціональні можливості більшості дітей молодшого шкільного віку не відповідають необхідному рівню, що негативно позначається на їхньому фізичному стані.

У загальному вигляді стан *фізичної підготовленості* дітей молодшого шкільного віку на сучасному етапі характеризують такі дані: тільки 30% спроможні виконати існуючі нормативи, а отримані під час такої діяльності фізичні навантаження адекватні тільки для 18–24% дітей [16].

Доповнюють зазначене такі дані: рівень фізичної підготовленості дітей 8–10 років переважно низький і нижчий від середнього [3, 16]; відповідно до нормативних вимог [3] результати дітей 7–9 років, у середньому, відповідають оцінці «задовільно», а саме: бистрота – на рівні двох балів, координація, загальна витривалість і гнучкість – трьох, м'язова сила – чотирьох [13]. При цьому швидкісна сила, координація у циклічних локомоціях, абсолютна сила у хлопчиків розвинута краще ніж у дівчаток, частота рухів і координація у метаннях на точність – у них не відрізняється між собою, тоді як гнучкість є кращою у дівчаток.

Дані іншого дослідження [3] свідчать про таке: 81% дітей 7–10 років отримує незадовільну оцінку в тесті «підйом у сід за 60 с», 80% – тесті «підтягування у висі», 78% – «біг 1000 м», 68% – «вис на зігнутих руках»; значна кількість цих дітей не тільки неспроможна виконати нормативи Державних тестів [11] для своєї віко-статевої групи на позитивну оцінку, але й одержати 1 бал (за 5-бальною шкалою) за показаний результат, – 27% дітей не набрало жодного балу в бігу 1000 м, 20% – підтягуванні у висі, 17% – підйомі у сід за 60 с, 15% – висі на зігнутих руках.

**Дискусія.** Виходячи з такого стану дослідники [8; 13; 15] наголошують на невідповідності існуючих нормативних вимог можливостям більшості дітей молодшого шкільного віку та необхідності їхнього перегляду. З іншого боку, зниження нормативних вимог може мати негативні наслідки, оскільки тоді для більшості дітей вони будуть занадто легкими, а отже не виконуватимуть відведену їм стимулювальну функцію, передусім спонукати дітей до додаткових занять фізичними вправами [12]. Отримані дані свідчать про недостатню (згідно існуючих державних вимог) фізичну підготовленість учнів початкової школи в аспекті успішного вирішення завдань їх фізичного виховання та необхідність удосконалення змісту процесу чи перегляду встановлених нормативних вимог.

**Висновки.** Фізичний стан дитини є комплексною характеристикою, – кожен його складник (стан здоров'я, тип конституції, функціональні можливості організму, фізична працездатність, фізична підготовленість) визначається групою показників, що необхідно враховувати при оцінюванні, передусім формувати батарею тестів і функціональних проб, реалізуючи положення теорії тестів про їх мінімальну кількість при максимально повному вивченні всіх складників. Таким чином, дані наукової літератури свідчать про незадовільний фізичний стан більшості дітей молодшого шкільного віку. Водночас вони дозволяють зробити висновок, що для досягнення позитивного результату у покращенні їхнього фізичного стану, вчителю в процесі фізичного виховання необхідно враховувати виокремлені чинники, що неможливо без формування відповідного змісту та його ефективної реалізації у практичній діяльності.

### Список літературних джерел

1. Апанасенко Г. Л. Валеология на рубеже веков / Г. Л. Апанасенко // Наука в олимп. спорте: спец. выпуск ГНИИФКС. – 2000. – С. 14–21.
2. Ареф'єв В. Г. Фізична культура в школі (молодому спеціалісту) : навч. посібник [для студ. вищих навч. закладів] / В. Г. Ареф'єв, Г. А. Єдинак. – 3-є вид. перероб. і доповн. – Кам'янець-Подільський : ПП Буйницький О. А., 2007. – 248 с.
3. Білецька В. В. Теоретико-методичне обґрунтування тестування фізичної підготовленості молодших школярів у процесі фізичного виховання : автореф. дис. ... 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.
4. Бар-Ор О. Здоровье детей и двигательная активность : от физиологических основ до практического применения / О. Бар-Ор, Т. Роуланд ; пер. с англ. И. Андреев. – К. : Олимп. л-ра, 2009. – 528 с.
5. Гуменна О. А. Фізіологічні характеристики організму дітей молодшого шкільного віку в різних умовах навчання : автореф. дис. ... канд. біол. наук: спец. 03.00.13 : Фізіологія людини і тварин / О. А. Гуменна. – К., 2006. – 20 с.
6. Дорохов Р. Н. Спортивная морфология: учеб. пособие [для высш. и средн. спец. заведений физ. культ.] / Р. Н. Дорохов, В. П. Губа. – М. : СпортАкадемПресс, 2002. – 236 с.
7. Коробейнікова Л. Г. Особливості фізичного розвитку та формування психофізіологічних функцій у дітей молодшого шкільного віку в умовах різних форм навчання : автореф. дис. ... канд. біол. наук : спеціальність 03.00.13 : Фізіологія людини і тварин / Л. Г. Коробейнікова. – К., 2002. – 19 с.
8. Круцевич Т. Ю. Управление физическим состоянием подростков в системе физического воспитания : автореф. дис. ... д-ра наук по физ. восп. и сп. : спец. 24.00.02 : Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення / Т. Ю. Круцевич. – К. : НУФВиСУ, 2000. – 44 с.
9. Круцевич Т. Ю. Модельно-целевые характеристики физического состояния в системе программирования физкультурно-оздоровительных занятий с подростками / Т. Ю. Круцевич // Наука в олимп. спорте. – 2002. – № 1. – С. 23–29.
10. Куценко Т. В. Стан властивостей психофізіологічних функцій у дітей молодшого шкільного віку : автореф. дис. ... канд. біол. наук: спец. 03.00.13 : Фізіологія людини і тварин / Т. В. Куценко. – К., 2000. – 18 с.
11. Ланда Б. Х. Методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности : учеб. пособ. / Б. Х. Ланда. – М. : Советский спорт, 2004. – 192 с.
12. Лях В. И. Двигательные способности школьников: основы теории и методики развития / Лях В. И. – М.: Терра-Спорт, 2000. – 241 с.
13. Москаленко Н. В. Теоретико-методичні засади інноваційних технологій в системі фізичного

### References

1. Apanasenko G. L. Valeology at the turn of the century / G. L. Apanasenko // Science in Olympic sports: spec. release GNIIFKS. – 2000. – p. 14–21.
2. Arieffev V. G. Physical culture at school (for a young specialist): a textbook [for students of higher educational establishments] / V. G. Arieffev, G. A. Yedinak. – 3rd edition revised and supplemented – Kamenets-Podilsky: P. E. Buynitsky O. A., 2007. – 248 p.
3. Biletska V. V. Theoretical and methodological substantiation of testing of physical preparedness of junior pupils in the process of physical education: the author's abstract of dissertation for the degree of the candidate of physical education and sports: specialty 24.00.02 «Physical culture, physical education of different groups of population» / V. V. Biletska – K., 2008. – 20 p.
4. Bar-Or O. Children's health and physical activity: from physiological bases to practical application / O. Bar-Or, T. Rowland; transl. from English I. Andreev. – K.: Olympic literature, 2009. – 528 p.
5. Humenna O. A. Physiological characteristics of the organism of children of junior school age in different learning conditions: the author's abstract of dissertation for the degree of the candidate of biological sciences: specialty. 03.00.13 «Physiology of man and animals» / O. A. Humenna. – K., 2006. – 20 p.
6. Dorokhov R. N. Sports morphology: textbook. [For higher. and average specialist. institutions physical cult.] / R. N. Dorokhov, V. P. Guba. – M.: SportAcademPress, 2002. – 236 p.
7. Korobeinikova L. G. Peculiarities of physical development and formation of psychophysiological functions in children of junior school age in conditions of different forms of study: the author's abstract of dissertation for the degree of the candidate of biological sciences: specialty 03.00.13 «Physiology of man and animals» / L. G. Korobeinikov. – K., 2002. – 19 p.
8. Krucevich T. Y. Management of the physical condition of adolescents in the system of physical education: the author's abstract of dissertation for the degree of Doctor of Science in physical education and sp.: specialty 24.00.02 «Physical culture, physical education of different groups of people» / T. Y. Krucevich. – K.: NUFVaSU, 2000. – 44 p.
9. Krucevich T. Y. Model-target characteristics of the physical condition in the programming system of physical training and health activities with teenagers / T. Y. Krucevich // Science in Olympic sports. – 2002. – № 1. – p. 23–29.
10. Kutsenko T. V. State of properties of psychophysiological functions in children of elementary school age: the author's abstract of dissertation for the degree of the candidate of biological sciences: special 03.00.13 «Physiology of man and animals» / T. V. Kutsenko. – K., 2000. – 18 p.
11. Landa B. H. Methods of integrated assessment of physical development and physical fitness: a tutorial / B. H. Landa. – M.: Soviet Sport, 2004. – 192 p.
12. Lyakh V. I. Motor Abilities of Schoolchildren: Basics of Theory and Methods of Development / V. I. Lyakh. – Moscow: Terra-Sport, 2000. – 241 p.
13. Moskalenko N. V. Theoretical and methodical principles of innovative technologies in the system of

виховання молодших школярів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора наук з фіз. вих. і сп. : спеціальність 24.00.02 : Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення / Н. В. Москаленко. – К., 2009. – 42 с.

14. 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 с.

15. Трачук С. В. Моделювання режимів рухової активності молодших школярів у процесі фізичного виховання : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вих. і сп. : спец. 24.00.02 : Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення / С. В. Трачук. – К., 2011. – 18 с.

16. Швець О. П. Розвиток фізичних якостей молодших школярів у процесі фізичного виховання на засадах системного підходу : автореф. дис. ... канд. наук з фіз.вих. і сп.: спец. 24.00.02 : Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення / О. П. Швець. – Івано-Франківськ, 2011. – 20 с.

17. Щорічна доповідь про стан здоров'я населення України та санітарно-епідемічну ситуацію : 2016 рік. – К., 2016. – 355 с.

physical education of junior schoolchildren: author's abstract of dissertation for obtaining a scientific degree of the doctor of physical education and sports: specialty 24.00.02 «Physical culture, physical education of different population groups» / N. V Moskalenko – K., 2009. – 42 p.

14. Theory and methods of physical education. General principles of theory and method of physical education: a textbook [in 2 volumes, ed. T. Y. Krusevich]. – K.: Olympic literature, 2008. – T. 1. – 391 p.

15. Trachuk S. V. Modeling the modes of motor activity of junior pupils in the process of physical education: the author's abstract of dissertation for the degree of the candidate of physical education and sports: specialty 24.00.02. «Physical Culture, Physical Education of Different Populations» / S. V. Trachuk. – K., 2011. – 18 p.

16. Shvets O. P. Development of physical qualities of junior pupils in the process of physical education on the principles of a systematic approach: the author's abstract of dissertation for the degree of the candidate of physical education and sports: specialty 24.00.02 «Physical Culture, Physical Education of Different Groups of the Population» / O. P. Shvets. – Ivano-Frankivsk, 2011. – 20 p.

17. Annual report on the health status of Ukraine and the sanitary and epidemiological situation: 2016. – K., 2017. – 355 p.

**DOI: <http://doi.org/>**

### **Відомості про авторів:**

Савлюк С. П.; [orcid.org/0000-0003-2004-2235](http://orcid.org/0000-0003-2004-2235); [d\\_sveta@ukr.net](mailto:d_sveta@ukr.net); Рівненський державний гуманітарний університет, вул. Платова, 31, Рівне, 33000, Україна.

Слюсарчук В. В.; [orcid.org/0000-0002-0455-5332](http://orcid.org/0000-0002-0455-5332); [slysar4ykv@ukr.net](mailto:slysar4ykv@ukr.net); Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія імені Тараса Шевченка, вул. Ліцейна, 1, Кременець, 47003, Україна.

Слюсарчук В. С.; [orcid.org/0000-0003-1781-4302](http://orcid.org/0000-0003-1781-4302); [slysar4ykv@ukr.net](mailto:slysar4ykv@ukr.net); Цеценівський навчально-виховний комплекс, вул. Нова, 16, с. Цеценівка, Шумський р-н, Тернопільська обл., 53004, Україна.