

*Statement of the purpose and tasks of teaching careful attitude to the nature allowed to define the maintenance of educational process. The main stages of the essence of the process of education, trends and forms of upbringing of careful attitude to nature are singled out. For each form the basic criteria of efficiency are allocated: mass, stability, ability to apply ecological knowledge.*

*Indicators of an educated person are: environmental knowledge, skills, practical results, which are expressed in the performance by pupils of socially useful work on nature protection.*

*Pupils' knowledge of nature becomes more meaningful when their significance and ability to apply it in practice is obvious. Pupils get acquainted with the diversity of labor activity – methods of extraction and use of minerals, breeding and economic use of plants and animals, the achievements of science in space exploration, in the use of energy resources, in all sectors of the economy. Such meaningful knowledge contributes to the formation of environmental awareness of primary school children.*

**Key words:** *ecological education, ecological consciousness, humanity, ecological situation, ecological upbringing, personality, educational activity.*

**УДК 616-056.2:[373.3.018**

**Євген Науменко**

Сумський державний педагогічний  
університет імені А. С. Макаренка  
ORCID ID 0000-0002-5569-9846

**Ірина Скрипка**

Сумський державний педагогічний  
університет імені А. С. Макаренка  
ORCID ID 0000-0002-4446-2122

**Сергій Чередніченко**

Сумський державний педагогічний  
університет імені А. С. Макаренка  
ORCID ID 0000-0002-4690-2371

DOI 10.24139/2312-5993/2021.03/440-450

## **ХАРАКТЕРИСТИКА ФІЗИЧНОГО СТАНУ УЧНІВ 7-10 РОКІВ, ЯКІ ЗАЙМАЮТЬСЯ ТА НЕ ЗАЙМАЮТЬСЯ СПОРТОМ**

*У статті висвітлені результати досліджень фізичного стану учнів молодшого шкільного віку, що проводилися з метою підтвердження необхідності й актуальності застосування фізкультурно-оздоровчих занять з елементами грепплінгу в початковій школі. Констатувальний експеримент включав дослідження гемодинамічних та антропометричних показників учнів молодшого шкільного віку, які відвідують спортивні секції або займаються у групах загальної фізичної підготовки в позанавчальний час. Підтверджено, що одним із найважливіших засобів покращення фізичного стану та основних його показників у процесі навчання в закладах освіти є регулярні фізичні навантаження.*

**Ключові слова:** *учні-спортсмени, грепплінг, фізичний стан, позакласна робота, фізкультурно-оздоровчі заняття.*

**Постановка проблеми.** Належний рівень фізичного розвитку та фізичної підготовленості учнів безпосередньо залежить від їх рухової активності протягом навчального дня, тому важливо приділяти увагу спортивно-масовій роботі під час навчання в закладах освіти. І. Коваленко (Коваленко, 2010, с. 377) стверджує, що навіть за умов якісного проведення уроків їх безпосередній вплив на фізичний розвиток учнів є недостатнім. Дослідження (Москаленко, Полякова & Микитчик, 2019, с. 28) підтверджують, що особливу роль у фізичному розвитку учнів відіграє застосування раціональних рухових режимів і фізичних вправ оздоровчої спрямованості, які би задовольняли вимогам навчального процесу й відповідали закономірностям фізичного розвитку молодших школярів.

**Аналіз актуальних досліджень.** Учені (Томенко et al., 2017, с. 1095) визначили, що саме застосування засобів різних видів одноборств у позашкільний час забезпечить учням необхідний рівень рухової активності (Скрипка та Копитіна, 2017, с. 79) дослідили організаційні та соціально-педагогічні умови, що забезпечують ефективність позакласної роботи з фізичного виховання з учнями старшого шкільного віку та надали характеристику фізичного стану школярів старших класів, які займаються та не займаються спортом. Але досліджень, присвячених порівняльній характеристиці відмінностей у фізичному стані дітей-спортсменів та дітей, які не відвідують спортивні секції, не достатньо. Тому вважаємо за необхідне здійснити аналіз фізичного стану учнів молодших класів, які відвідують заняття з грепплінгу та учнів, які займаються в групах загальної фізичної підготовки в позанавчальний час з метою розробки методики фізкультурно-оздоровчих занять з елементами грепплінгу.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами та темами.** Роботу виконано згідно з темою Зведеного плану науково-дослідної роботи Сумського державного педагогічного університету імені А.С.Макаренка за темою «Теоретично-методичні засади підготовки спортсменів в олімпійських і неолімпійських видах спорту» (номер державної реєстрації 0121U108246).

**Мета:** дослідити фізичний стан учнів 7-10 років, які займаються та не займаються спортом.

**Завдання:**

1. аналіз наукової та методичної літератури з проблеми дослідження;

2. порівняльна характеристика показників фізичного стану учнів 7-10 років, які займаються та не займаються спортом.

Для реалізації поставлених завдань використано такі **методи дослідження**: методи теоретичного аналізу й узагальнення даних науково-методичної літератури та документальних матеріалів; антропометричні і фізіологічні методи; методи математичної статистики.

**Виклад основного матеріалу.** У дослідницькій роботі взяли участь 20 дітей молодшого шкільного віку Комунальної установи Сумської спеціалізованої школи I-III ступенів № 22 імені Ігоря Гольченка. Для порівняння було проаналізовано фізичний стан учнів 7-10 років, які не займаються спортом.

Із загальної кількості досліджуваних 10 дітей додатково до уроків фізичної культури обрали заняття спортивно-оздоровчої спрямованості з елементами грепплінгу, які проходили тричі на тиждень по півтори години. 10 дітей займалися тільки на уроках фізичної культури за шкільною програмою по 3 академічні години на тиждень. Всі вони під час медичного огляду були віднесені до основної медичної групи для виконання державної програми з фізичної культури в школі.

На початку навчального року ми провели оцінку фізичного стану досліджуваних дітей, для чого скористалися методом антропометричних стандартів, який є більш точним, оскільки індивідуальні антропометричні величини порівнюються з нормативними відповідно до віку та статі дитини. За таблицями, складеними за методом центильних стандартів, гармонійний фізичний розвиток школярів оцінювався за відповідністю маси тіла і ОГК довжині тіла (Безруких та ін., 2008). Вимірювання росту, маси тіла та об'єму грудної клітки свідчило про ступінь розвитку м'язової, дихальної системи школярів.

У результаті дослідження фізичного стану учнів молодших класів, у яких протягом навчального та позанавчального дня був різний руховий режим, дозволили встановити значну різницю за всіма показниками. Під час обстеження учнів, які займаються спортом, виявлено збільшення антропометричних показників у порівнянні з однолітками. Так, вони були вищими на 1–2 см, окружність грудної клітки була більше майже на 3 см, показники спірометрії – на 200–400 см<sup>3</sup>:

Дані динамометрії під час порівняння двох груп учнів суттєво відрізнялися. Зокрема, сила кистей була більш вираженою в дітей, які займаються спортом; різниця між групами становила: кисті правої – 4,5 кг, лівої – 2,6 кг.

Таблиця 1

**Оцінка фізичного розвитку дітей за регіональними стандартами (%)**

| Вік,<br>роки | Стать                           | Результати оцінки фізичного розвитку дітей за регіональними стандартами |                         |               |
|--------------|---------------------------------|---|-------------------------|---------------|
|              |                                 | Гармонійний фізичний розвиток   | Дисгармонійний розвиток |               |
|              |                                 |   | Дефіцит маси тіла       | Надмірна вага |
| 7            | Учні-спортсмени                 | 72,6  | 13,0                    | 14,4          |
| 8            |                                 | 94,5  | -                       | 5,5           |
| 9            |                                 | 89,4  | 2,7                     | 7,9           |
| 10           |                                 | 90,2  | -                       | 9,8           |
| 7            | Учні, які не займаються спортом | 70,0  | 15,0                    | 15,0          |
| 8            |                                 | 59,2  | 20,2                    | 20,6          |
| 9            |                                 | 62,5  | 15,0                    | 22,5          |
| 10           |                                 | 60,0  | 10,0                    | 30,0          |

Коли коливання показників маси тіла та показників ОГК щодо довжини тіла не виходили за межі  $M \pm 1\sigma$ , розвиток школяра оцінювали як гармонійний. Інші значення оцінювали як дисгармонійний розвиток. Індивідуальна оцінка ступеня розвитку антропометричних показників відповідно до таблиць, складених за методом центильних стандартів, гармонійний фізичний розвиток було відзначено в 8 учнів-спортсменів, а 2 дітей з надлишком ваги тіла. У той час як в учнів, які не займаються спортом або фізичними вправами, лише в 4 учнів, дисгармонійний – у 6 учнів (4 учнів з надлишком ваги тіла, 2 учнів із дефіцитом маси тіла) (табл. 1, Рис. 1).

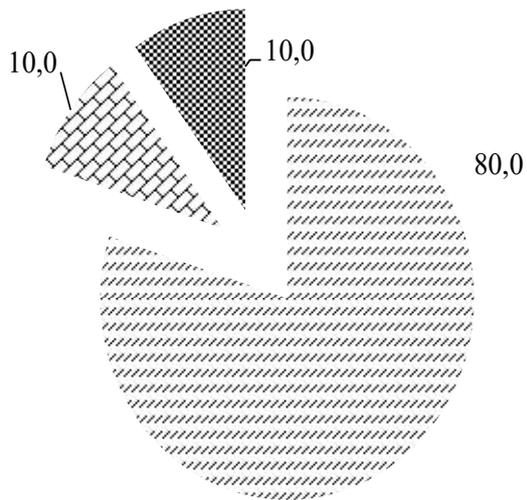
Також визначено, що в усіх статево-вікових групах є діти з надлишковою масою тіла (в/середніх та високі показники). Так, у 7–10 річних школярів, які не займаються спортом, проблема з надмірною вагою яскраво виражена, чим старше дитина, тим більшу за нормативні показники масу вона має. Також було відмічено, що дітей-спортсменів, з недостатньою вагою тіла (низькі та нижче середніх показники) в рази менше, ніж учнів, які не займаються спортом.

### Учні-спортсмени

☞ Гармонійний фізичний розвиток

☒ Дефіцит маси тіла

☞ Надмірна вага



### Учні, які не займаються спортом

☞ Гармонійний фізичний розвиток

☒ Дефіцит маси тіла

☞ Надмірна вага

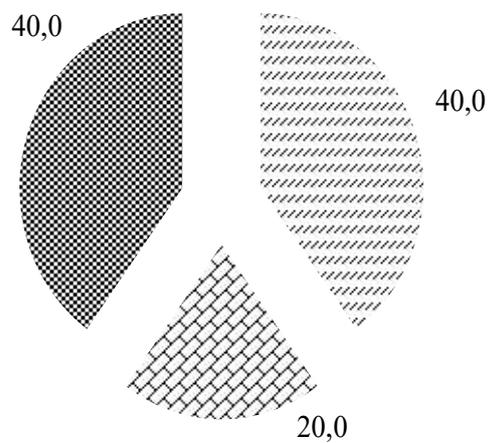


Рис. 1. Характеристика фізичного розвитку учнів-спортсменів та учнів, які не займаються спортом.

Під час характеристики гемодинамічних показників відзначено такі відмінності: частота серцевих скорочень (ЧСС) у дітей, які займаються спортом, була менше і коливання її було менш виражено, функціональні показники після виконання проби з 20 присіданнями (Проба Руфье) за 30 сек. у учнів-спортсменів відзначалася більш швидким відновленням частоти серцевих скорочень і артеріального тиску.

Дані таблиці 2 та рис. 3 вказують, що в учнів-спортсменів спостерігались менші показники ЧСС в 9–10-річному віці, але достовірно не відрізнялися від вікової норми (Калініченко, 2003, с. 12-16). Учні, які не займаються спортом, мали показники, вищі за учнів-спортсменів, але не виходило за межі середньостатистичних нормативів відповідних віково-стетевих груп (Безруких та ін., 2008).

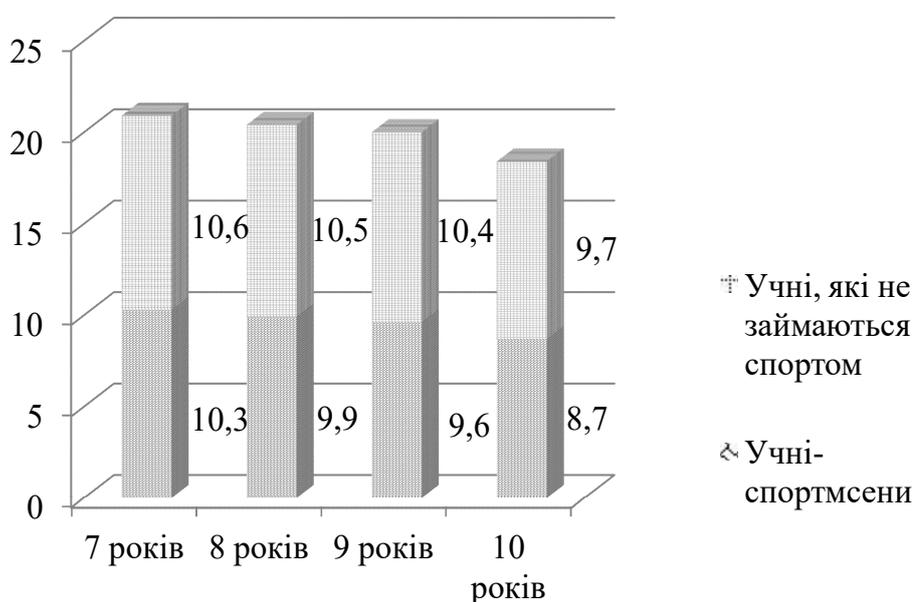


Рис. 2. Показники працездатності серця під час фізичного навантаження дітей, які займаються та не займаються спортом

Таблиця 2

**Показники серцево-судинної системи обстежених школярів 7–10 років**

| ЧСС<br>уд/хв <sup>-1</sup> | Вік | Учні-спортсмени |      | Учні, які не займаються спортом |      |
|----------------------------|-----|-----------------|------|---------------------------------|------|
|                            |     | ЧСС             | ДТ   | ЧСС                             | ДТ   |
|                            | 7   | 86,6            | 1,28 | 90,6                            | 0,86 |
|                            | 8   | 85,4            | 1,11 | 88,6                            | 0,69 |
|                            | 9   | 84,6            | 1,26 | 87,3                            | 0,97 |
|                            | 10  | 77,1            | 1,24 | 79,0                            | 1,69 |

|                         |    |      |      |      |       |
|-------------------------|----|------|------|------|-------|
| АТ сист.,<br>мм.рт.ст.  | 7  | 88,3 | 1,33 | 89,6 | 1,2   |
|                         | 8  | 92,3 | 1,16 | 93,9 | 0,96  |
|                         | 9  | 94,4 | 1,38 | 96,4 | 1,37  |
|                         | 10 | 97,5 | 2,10 | 99,0 | 1,24  |
| АТ діаст.,<br>мм.рт.ст. | 7  | 54,7 | 1,16 | 55,3 | 1,128 |
|                         | 8  | 55,3 | 0,99 | 56,4 | 0,99  |
|                         | 9  | 61,9 | 1,29 | 63,4 | 1,012 |
|                         | 10 | 63,1 | 2,24 | 64,0 | 1,52  |

Під час порівняльної характеристики стійкості організму до гіпоксії обох груп учнів, а також для визначення достатності кровообігу (серця, серцево-судинної системи) використовували проби Штанге і Генча, які дозволяють виявити здібність молодших школярів керувати диханням. У дітей 7–11 років тривалість затримки дихання на вдиху, за даними науковців, у середньому повинна складати 30–35 секунд, на видиху (проба Генча) – на 40-50% менша, ніж на вдиху.

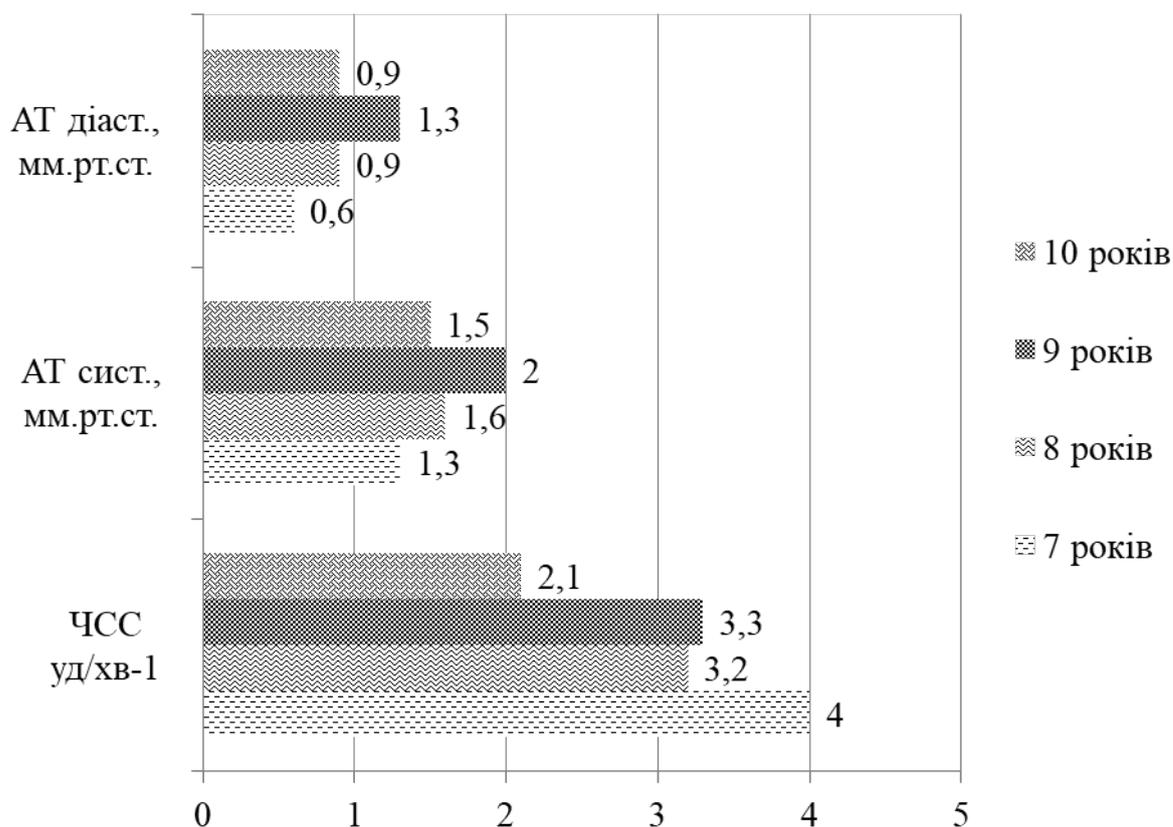


Рис. 3. Різниця між показниками серцево-судинної системи обстежених школярів.

У середньому для дітей молодшого шкільного віку вона становить 20–39 секунд (Язловецький, 1991, с. 56). Аналіз результатів функціональної проби з затримкою дихання на видиху показав наступне: діти, які не займаються спортом, мають статистично менші показники, ніж діти спортсмени. Різниця в тривалості затримки дихання на видиху в 7-ми річних дітей – 3,20 с (табл. 2, табл. 3).

Зниження життєвої ємності легенів залежить від стану здоров'я, при різних захворюваннях вона може істотно зменшуватися, та ступеня тренуваності дитини. Спеціальні оздоровчі заняття можуть збільшити показники життєвої ємності легень, що підвищить можливості пристосування організму дитини до виконання фізичного навантаження.

Таблиця 3

## Показники функціонального стану дихальної системи дітей 7–10 років

|                               |    | Учні-спортсмени |          | Учні, які не займаються спортом |          |        |
|-------------------------------|----|-----------------|----------|---------------------------------|----------|--------|
|                               |    | $\bar{x}_1$     | $\sigma$ | $\bar{x}_2$                     | $\sigma$ |        |
| Затримка дихання на вдиху, с  | 7  | 25,92           | 0,52     | 22,72                           | 0,9      | p<0,05 |
|                               | 8  | 28,91           | 0,48     | 24,09                           | 0,42     | p>0,05 |
|                               | 9  | 29,5            | 0,58     | 27,7                            | 0,46     | p<0,05 |
|                               | 10 | 32,2            | 0,89     | 29,9                            | 0,94     | p<0,05 |
| Затримка дихання на видиху, с | 7  | 11,15           | 0,43     | 9,69                            | 0,57     | p<0,05 |
|                               | 8  | 15,06           | 0,28     | 13,49                           | 0,36     | p<0,05 |
|                               | 9  | 17,37           | 0,33     | 14,63                           | 0,32     | p>0,05 |
|                               | 10 | 18,6            | 0,94     | 17,5                            | 1,22     | p<0,05 |
| ЖЄЛ, мл                       | 7  | 1434            | 28,43    | 1234,6                          | 23,86    | p>0,05 |
|                               | 8  | 1513,8          | 34,13    | 1357,8                          | 26,36    | p>0,05 |
|                               | 9  | 1553,7          | 43,13    | 1532,2                          | 24,65    | p>0,05 |
|                               | 10 | 1860            | 54,64    | 1750                            | 45,74    | p>0,05 |

**Висновки.** Вище вказане підтверджує, що учні молодших класів через низьку рухову активність під час навчання мають недостатню тренуваність серцево-судинної та дихальної систем. Тому такі відмінності між учнями, які займаються та не займаються спортом, у їх показниках фізичного стану надають актуальність і необхідність вирішення питання розробки та впровадження різних методик фізкультурно-оздоровчих, секційних та рекреаційних занять у позакласний час закладів освіти.

**Перспективи подальших досліджень** вбачаємо у вивченні інноваційних підходів до організації роботи з фізичного виховання молодших школярів у позанавчальний час.

#### ЛІТЕРАТУРА

- Безруких, М. М., Сонькин, В. Д., Фарбер, Д. А. (2008). *Возрастная физиология: физиология развития ребенка*. Москва: ИЦ «Академия» (Bezrukikh, M. M., Sonkin, V. D., Farber, D. A. (2008). *Age physiology: developmental physiology of the child*. Moscow: IC "Academy").
- Калініченко, І. О., Антонов, М. Ю., Ежова, О. О., Микитенко, О. К., Палеева, Т. В. (2003). Фізичний розвиток дітей і підлітків шкільного віку м. Суми (2000-2002 рр.). *Фізичний розвиток дітей різних регіонів України (випуск 2, міські дошкільники)*. Київ: Укрмедкнига (Kalinichenko, I. O., Antonov, M.Yu., Yezhova, O.O., Mykytenko O.K., Paleeva T.V. (2003). Physical development of school-age children and adolescents in Sumy (2000-2002). *Physical development of children from different regions of Ukraine (issue 2, urban preschoolers)*. Kyiv: Ukrmedknyha).
- Картышева, С.И. (2007). *Возрастная анатомия, физиология и школьная гигиена: учебно-методическое пособие*. Воронежский государственный педагогический университет (Kartysheva, S. I. (2007). *Age anatomy, physiology and school hygiene: teaching aid*. Voronezh State Pedagogical University).
- Коваленко, І.М. (2010). Характеристика та умови організації фізкультурно-оздоровчих занять у шкільному вихованні молодших школярів. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології, 5 (7)*, 165-172 (Kovalenko, I.M. (2010). Characteristics and conditions of organization of physical culture and health-improving classes in school education of junior schoolchildren. *Pedagogical sciences: theory, history, innovative technologies, 5 (7)*, 165-172).
- Коваленко, І.М. (2011). Оцінка соматичного здоров'я, рівня фізичної підготовленості учнів молодших класів та визначення взаємозв'язку між цими показниками. *Науковий часопис Національного педагогічного університету ім. М. П. Драгоманова, 10*, 377-380 (Kovalenko, I. M. (2011). Assessment of physical health, level of physical fitness of primary school students and determination of the relationship between these indicators. *Scientific journal of the National Pedagogical University named after M. P. Dragomanov, 10*, 377-380).
- Москаленко, Н.В., Полякова, Н.В., Микитчик, О.С. (2019). Методичні основи організації рухової діяльності дітей молодшого дошкільного віку залежно від рівня фізичного стану. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві, 2*, 28-34 (Moskalenko, N.V., Poliakova, N.V., Mikitchik, O.S. (2019). Methodological bases of the organization of motor activity of children of younger preschool age depending on a level of a physical condition. *Physical education, sports and health culture in modern society, 2*, 28-34. Retrieved from: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Fvs\\_2019\\_2\\_7](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Fvs_2019_2_7)).
- Потапова, О. В. (2016). Сучасний стан здоров'я молодших школярів загальноосвітніх закладів. *Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання та спорт, 2*, 47-55 (Potapova, O. V. (2016). The current state of health of junior high

- school students. *Bulletin of Zaporizhia National University. Physical education and sports*, 2, 47-55. Retrieved from: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vznu\\_FViS\\_2016\\_2\\_9](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vznu_FViS_2016_2_9)).
- Рубан, В. Ю. Пангелова, Н. Є. (2018). Фізичний стан і рухова активність учнів початкових класів сільської загальноосвітньої школи. «Молодий вчений», 4.2 (56.2), 57-62 (Ruban, V. Yu. Pangelova, N. E. (2018). Physical condition and motor activity of primary school students of a rural secondary school. *The Young Scientist*, 4.2 (56.2), 57-62).
- Ситник, О.А. (2013). Характеристика стану серцево-судинної системи учнів молодшого шкільного віку. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*, 6, 111-119 (Sitnik, O. A. (2013). Characteristics of the cardiovascular system of primary school students. *Pedagogical sciences: theory, history, innovative technologies*, 6, 111-119. Retrieved from: <http://nbuv.gov.ua/UJRN/>).
- Скрипка, І. М., Копитіна, Я. М. (2016). Позанавчальна робота з фізичного виховання із учнями старших класів. *Черкаського університету. Серія «Педагогічні науки». Зб. наукових праць*, 15, 79-84 (Skrypka, I. M., Kopytina, Ya. M. (2016). Extracurricular work on physical education with high school students. *Cherkasy University. Series "Pedagogical Sciences"*, 15, 79-84).
- Tomenko, O., Kirichenko, L., Skrypka, I., Kopytina, Y., Burla, A. (2017). Effect of taekwondo on musculoskeletal system of primary school age children. *Journal of Physical Education and Sport*, 17 (3), 1095-1100.

## РЕЗЮМЕ

**Науменко Евгений, Скрипка Ирина, Чередниченко Сергей.** Характеристика физического состояния учеников 7-10 лет, которые занимаются и не занимаются спортом.

*В статье освещены результаты исследований физического состояния учащихся младшего школьного возраста, которые занимаются и не занимаются спортом, проводимых с целью подтверждения необходимости и актуальности применения физкультурно-оздоровительных занятий с элементами грэпплинга в начальной школе. Констатирующий эксперимент включал исследования гемодинамических и антропометрических показателей детей младшего школьного возраста, которые посещают спортивные секции или занимаются в группах общей физической подготовки после уроков в школе. Подтверждено, что одним из главных способов улучшения физического состояния и основных его показателей в процессе обучения в учебных заведениях является регулярные физические нагрузки.*

**Ключевые слова:** ученики-спортсмены, грэпплинг, физическое состояние, внеклассная работа, физкультурно-оздоровительные занятия.

## SUMMARY

**Naumenko Yevhen, Skrypka Iryna, Cherednichenko Serhii.** Characteristics of the physical condition of students aged 7-10 who are engaged in and not engaged in sports.

*The article highlights the results of research on the physical condition of primary school pupils who are engaged and not engaged in sports, which were conducted to confirm the need and relevance of the use of physical culture and health classes with elements of grappling in primary school.*

*The observational experiment included the study of hemodynamic and anthropometric indicators of primary school pupils who attend sports sections or are engaged in groups of general physical training in the extracurricular time.*

*Based on the obtained results, higher hemodynamic and anthropometric indicators were determined in student-athletes in contrast to students who do not play sports. It is confirmed that one of the most important means of improving physical condition and its main indicators in the process of learning in the education institutions is regular physical activity. Special health-improving classes can increase the vital capacity of the lungs, which will increase the ability of the child's body to adapt to physical activity. Analysis of the results of a functional test with respiratory arrest on exhalation has shown the following: children who do not play sports have statistically lower rates than children-athletes.*

*During the characterization of hemodynamic parameters, the following differences were noted: heart rate in children engaged in sports was less and its fluctuations were less pronounced, functional parameters after performing a test with 20 squats (Rufier's test) for 30 seconds. student-athletes had a faster recovery of heart rate and blood pressure. The necessity to study innovative approaches to the organization of work on physical education of junior schoolchildren in the post-academic period is determined.*

**Key words:** student-athletes, grappling, physical condition, extracurricular activities, physical culture and health classes.

**УДК 378**

**Олег Слушний**

Вінницький державний педагогічний  
університет імені Михайла Коцюбинського  
ORCID ID 0000-0002-9895-9919  
DOI 10.24139/2312-5993/2021.03/450-462

## **ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТІ ЯК НАУКОВО-МЕТОДИЧНА ПРОБЛЕМА**

*У статті окреслено теоретичні та практичні підходи щодо використання інноваційних технологій в освіті. Зауважується, що нове в педагогіці – це не лише ідеї, підходи, методи, технології, які в таких поєднаннях ще не використовувались, а й той комплекс елементів чи окремі елементи педагогічного процесу, які несуть у собі прогресивне начало, що дає змогу ефективно розв'язувати завдання освіти. У статті розглянуто такі ключові компоненти інновації, як: креативність – уміння генерувати нові ідеї; стратегія – з'ясування того, чи є ця ідея такою вже новою й корисною з точки зору розвитку успішної корпоративної діяльності; реалізація – перехід від нової і корисної ідеї до її реалізації; результативність – підвищення до максимуму цінності кінцевого продукту та послуг, отриманої від реалізації нової і корисної ідеї. Закцентовано увагу на тому, що розробка інноваційних моделей навчання пов'язується з декількома видами діяльності: репродуктивним навчанням; дослідним, інноваційним навчанням; використанням моделі навчальної дискусії; організацією навчальної діяльності на основі ігрової моделі. Розглянуто основні поняття інноваційних технологій, до яких відносять: нестандартні уроки; індивідуальну роботу; контроль і оцінку навчальних досягнень студентів; кабінетне, групове і додаткове навчання; факультативи за вибором; проблемне і модульне навчання; запрошення вчених, діячів культури, мистецтва на заняття; економізація та екологізація освіти; науковий експеримент під час вивчення нового матеріалу; застосування досягнень техніки; нові підходи до формування навчальних планів. У статті автор зауважує, що готовність педагога до інноваційної діяльності*