

навчально-методичний посібник для студентів та викладачів ВНЗ, учителів фізичної культури / Укладач Отравенко О. В. – Старобільськ : ДЗ “ЛНУ імені Тараса Шевченка”, 2014. – С. 164–187.

6. Правдов М. А. Влияние занятий скиппингом на физическую подготовленность студентов [Электронный ресурс] : науч.-теорет. журнал / М. А. Правдов // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 02 августа 2010. – № 7(65). – С. 64–67. – Режим доступа : <http://bmsi.ru/doc/b222bc79-7c14-47cd-859d-4a9950d1de7a>

7. Ротерс Т. Т. Музыкально-ритмическое воспитание и художественная гимнастика : учеб. пособие для учащихся пед. училищ по спец. № 1910 “Физическая культура” / Т. Т. Ротерс. – М. : Просвещение, 1989. – 175 с.

8. Тер-Аванесян А. А. Педагогические основы физического воспитания / А. А. Тер-Аванесян. – М. : Физкультура и спорт, 1978. – 206 с.

9. Тимошенко О. Як модернізувати національну систему фізичного виховання? : Сучасний освітній вимір / О.Тимошенко, Ж. Дьоміна // Освіта. – 2016. – 13–20 квітня (№ 15). – С. 6.

10. Школа О. М. Розвиток швидкісно-силових та координаційних якостей студентів 1–2 курсів на заняттях фізичного виховання засобами скіпінгу / О. М. Школа, І. В. Лавриненко / “Актуальні питання методики навчання як чинника підвищення якості професійної підготовки фахівців у вищій школі” : матеріали Всеукр. науково-практ. конф., 11 листопада 2015. – Харків : ХГПА. – С. 216–219.

11. Матеріали сайту “Женский сайт “Катерина”. – Режим доступу : <http://zhenskij-sajt-katerina.ru/kakie-myshtsyi-rabotayut-pri-priyizhkah-na-skakalke/>

12. Agnieszka Błaszczyk. Wpływ aerobiku na poprawę funkcjonowania psychospołecznego studentek // Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, 2012 Maj. – 250 p.

13. Andrzej Gumny. Wpływ aerobiku na rozwój fizyczny i psychiczny człowieka. [Źródło elektroniczne] : <http://www.profesor.pl/publikacja,13171,artykuly,Wplyw-aerobiku-na-rozwoj-fizyczny-i-psychiczny-czlowieka>

14. Gryban Grygoriy, Romanchuk Sergiy, Romanchuk Victor, Tkachenko Pavlo. Teaching Students a positive attitude to the educational process of physical training // Australian Journal of Scientific Research, 2014, No. 2. (6) (July – December). – Volume III. – “Adelaide University Press”. – Adelaide, 2014. – P. 884–889.

15. Efstathios Christodoulides. The Impact of Advancements in Science and Technology on Cypriots’ Physical Activities over Time. Efstathios Christodoulides. *Physical Culture and Sport. Studies and Research*, October 2012. – Vol. 55, Issue – 1. – P. 56–62.

16. Ozer D. The effects of rope or weighted rope jump training on strength, coordination and proprioception in adolescent female volleyball players [Електронний ресурс] / Ozer D., Duzgun I., Baltaci G., Karacan S., Colakoglu F. // *J Sports Med Phys Fitness*. 2011 Jun; 51(2) : 211 – 9. – Режим доступу : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21681154>

17. Shkola H. N. Practical students’ preparing of higher educational establishments in the process of physical education with the help of new kinds of aerobics / H. N. Shkola, D. V. Ryatnitskaya // Фізичне виховання: теорія і практика: Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Полтава, 7–8 квітня 2016 р.). – Полтава: Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка. – С. 201–206.

18. Szot Zbigniew red. Aerobik. Teoria, technika wykonania, metodyka nauczania, przepisy sędziowania. Wydawnictwo: AWF Gdańsk. – I, 2002. – 286 s.

19. Trecroci A. Jump Rope Training: Balance and Motor Coordination in Preadolescent Soccer Players [Електронний ресурс] / A. Trecroci, L. Cavaggioni, R. Caccia, G. Alberti // *J Sports Sci Med*. 2015 Nov 24; 14(4) : 792–8. – Режим доступу : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26664276>

**Марчик В. І., Шутько В. В.**  
**Криворізький державний педагогічний університет**

#### РІВЕНЬ АДАПТАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПЕРШОКЛАСНИКІВ В УМОВАХ ПРОМИСЛОВОГО МІСТА

*Адаптаційний потенціал серцево-судинної системи першокласників в умовах промислового міста Кривого Рогу, яке очолює рейтинг найбрудніших міст і входить до п’ятірки найбільш радіаційно-небезпечних територій України, визначається за модифікованою формулою Баєвського для учнів початкової школи, незадовільним рівнем. Показники школярів міста-мегаполіса Дніпро наближаються до критичної межі, після якої задовільний рівень адаптаційного потенціалу буде характеризуватися як напружений. У першокласників сільської місцевості зафіксовані кращі показники індексу функціональних змін у порівнянні з аналогічними показниками першокласників, які проживають у промислових містах.*

*Ключові слова: адаптаційний потенціал, індекс функціональних змін, першокласники, екологія, промислове місто.*

**Марчик В. І., Шутько В. В. Уровень адаптационного потенциала первоклассников в условиях промышленного города.** Адаптационный потенциал сердечно-сосудистой системы первоклассников в условиях промышленного города Кривого Рога, который возглавляет рейтинг самых грязных городов и входит в пятерку наиболее радиационно-опасных территорий Украины, определяется по модифицированной формуле Баевского для учеников начальной школы, неудовлетворительным уровнем. Показатели школьников города-мегаполиса Днепр приближаются к критической черте, после которой удовлетворительный уровень адаптационного потенциала будет характеризоваться как напряженный. У первоклассников сельской местности зафиксированы лучшие показатели индекса функциональных изменений по сравнению с аналогичными показателями первоклассников, проживающих в промышленных городах.

**Ключевые слова:** адаптационный потенциал, индекс функциональных изменений, первоклассники, экология, промышленный город.

**Marchuk V. I., Shutko V. V. Level adaptational potential profits in industrial city.** The work determined the level of adaptation potential of first-graders in the conditions of the industrial city, namely in the city of Kryvyi Rih according to the Baevsky formula, which was modified for the organism of children 6-9 years old.

The study group of Kryvyi Rih included indicators of measurements of 79 first-graders, 1 control group - 27 first-graders of the city of city Dnibr, 2 control groups - 18 first-graders of the city of Zhovti Vody, 3 control groups - 5 first-graders of Novodmitrivka village.

In order to determine the level of adaptation potential by the index of functional changes and comparison, the average indicator was calculated in the studied and control groups. Due to the fact that in the control samples the number of indicators is less than 30, the methods of mathematical statistics were not used in the work; therefore the obtained results are not considered reliable and are considered at the level of the trend that develops in the studied direction.

Adaptation potential of the cardiovascular system of first-graders in the conditions of the industrial city of Kryvyi Rih, which leads the rating of the dirtiest cities and is one of the five most radiation-hazardous territories of Ukraine, is determined by unsatisfactory level. Indicators of the city-metropolitan school student's city of Dnibr are approaching a critical point, after which the satisfactory level of adaptive potential will be characterized as tense. In the first-graders of the countryside, the best indicators of the index of functional changes are recorded in comparison with similar indicators of first-graders who live in industrial cities.

**Key words:** adaptive potential, index of functional changes, first-graders, ecology, industrial city.

**Постановка проблеми.** Найважливішими параметрами здоров'я та адекватними індикаторами соціального благополуччя суспільства на думку багатьох дослідників є показники фізичного розвитку людини. Основними завданнями державної освітньої навчальної програми з фізичного виховання для школярів є сприяння нормальному фізичному розвитку, забезпечення оптимального для кожного віку і статі гармонійного розвитку фізичних якостей, підвищення опірності організму до несприятливих впливів зовнішнього середовища та зміцнення здоров'я.

Відомо, що стан здоров'я відображає динамічну рівновагу між природним середовищем і організмом. На здоров'я людини впливають спосіб життя, генетичні фактори та фактори навколишнього середовища. Якщо у XVIII ст. людство ще перебувало в гармонії з природою, то вже наприкінці XIX ст. починає формуватися його дисбаланс із навколишнім середовищем.

Сьогодні, незважаючи на вагомні наукові досягнення, людство ще не навчилася спрямовано змінювати свій генотип, і тому межі адаптації організму до різних впливів середовища лишилися такими самими. Залежність здоров'я від факторів зовнішнього середовища є одним із основних аспектів проблеми здоров'я людей на популяційному рівні.

В своїй роботі A. S. Masten висвітлює проблеми дослідження у точці зору різновидів адаптації людей до несприятливих умов середовища. Автор закликає урядові та неурядові організації по всьому світу брати участь в глобальних заходах, що сприятимуть добробуту та адаптації підростаючого покоління і направляти зусилля дослідників на виявлення результатів, що будуть сприяти зменшенню зовнішнього негативного впливу на адаптацію та повноцінний розвиток дітей [5].

Екологічний стан сьогодення характерний тим, що обсяг допустимої дії людства на біосферу вже перебільшено у 8-10 разів. Лише в одному Кривому Розі від стаціонарних джерел щорічно викидається в повітря десята частина всіх забруднюючих речовин в Україні. Актуальність вивчення негативного екологічного впливу на гармонійний фізичний розвиток дітей, підлітків та молоді на сучасному етапі розвитку суспільства далі все більше буде набувати вагомого статусу.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** В роботі аналізуються проблеми фізичної активності дітей початкової школи і для її підвищення представлено ряд заходів для обговорення та впровадження. Автор зазначає, що кожен із цих заходів окремо може бути недостатнім для того, щоб по суті вирішити проблему, але поєднуючи їх разом можна забезпечити більш повноцінну фізичну активність всіх школярів без будь-яких протипоказань [1].

В результатах дослідження представлено діагностичні критерії оцінки адаптації відповідно впливу несприятливих соціальних та екологічних умов з метою їх застосування на практиці. Автори зазначають необхідність системного підходу у розумінні процесів адаптації дитячого населення [10,11].

В роботі досліджували когнітивний розвиток дітей, які відвідували школи з високим рівнем забруднювачів повітря, пов'язаних із рухом транспорту. Отримані результати визначили, що мозок школярів може бути вразливим до певних забруднювачів повітря. Автор підкреслює, що забруднення навколишнього середовища негативно впливає на пізнавальний розвиток дітей [7].

Проведено порівняння особливостей формування адаптації школярів молодших класів загальноосвітніх навчальних закладів у період навчання в 1-2 класах. Встановлено, що відповідно до результатів дослідження фізичного розвитку, у питомої ваги дітей із категорії нормального фізичного розвитку зафіксовано задовільний рівень адаптації [6].

В роботі, в якій визначали адаптаційний потенціал серцево-судинної системи за Баєвським, показано високі кореляції між рівнем адаптаційного потенціалу та систолічним тиском; значимі – з діастолічним тиском, масою тіла, віком досліджуваних [9].

**Метою** роботи стало визначення рівня адаптаційного потенціалу першокласників в умовах проживання промислового міста, а саме у місті Кривому Розі.

Рівні адаптаційного потенціалу (АП) за формулою Баєвського, що була модифікована Л. В. Квашніною і співавтором спеціально для організму дітей 6-9 років визначали за показником індексу функціональних змін (ІФЗ) [3, с. 28].

$$ІФЗ = 0,011 \times ЧСС + 0,014 \times \text{сис. тиск} + 0,008 \times \text{діас. тиск} + 0,014 \times \text{вік} + 0,009 \times \text{маса} - 0,009 \times \text{зріст} - 0,27$$

Показник ІФЗ	Рівень АП
Менше 1,89	Задовільний

1,90-2,14	Напружений
2,15-2,41	Незадовільний
Більше 2,42	Зрив адаптації

В досліджувану групу міста Кривого Рогу були включені показники серцево-судинної системи (частота серцевих скорочень, систолічний і діастолічний тиск у стані спокою) та антропометричних вимірювань (маса і довжина тіла) 79 першокласників КЗШ, в 1 контрольну групу увійшли показники вимірювань 27 першокласників міста Дніпра ЗОШ №67, 2 контрольну групу – 18 першокласників ЗОШ міста Жовті Води, 3 контрольну групу – 5 першокласників початкової Новодмитрівської СЗШ №1 Херсонської області.

Для визначення рівня адаптаційного потенціалу і порівняння в досліджуваній та контрольних групах розраховували середній показник ІФЗ. Через те що у контрольних вибірках кількість показників складає менше 30, методи математичної статистики в роботі не застосовували, тому отримані результати не вважаються достовірними і розглядаються на рівні тенденції, що розвивається у досліджуваному напрямку.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Представляємо короткі екологічні дані, що характеризують умови промислового міста та інших населених місць, в яких проживає досліджуваний і контрольний контингент.

Кривий Ріг восьмий за чисельністю населення місто України має більше 643 тис. осіб наявного населення. У 2010 році Кривбас очолив рейтинг найбрудніших міст України. Аналітичний журнал «Фокус» відзначає, що Кривий Ріг входить до п'ятірки найбільш радіаційно-небезпечних територій України. Основними засадами державної екологічної політики України передбачено зменшення обсягу викидів забруднюючих речовин стаціонарними джерелами на період до 2020 року на 25% від базового рівня 2010 року, що є одним із ключових завдань в досягненні її стратегічних цілей. За даними Головного управління статистики у Дніпропетровській області за 2015 рік у загальному обсязі викидів забруднюючих речовин у атмосферне повітря по Дніпропетровській області (723,9 тис. тонн) викиди в повітря по місту Кривий Ріг склали 45% (327,032 тис. тонн).

У Дніпрі чисельність жителів більше ніж 987 тис. осіб наявного населення. Дніпропетровськ у 2010 році у тому ж рейтингу найбрудніших міст України посів 9 місце, викидів шкідливих речовин зафіксовано у три рази менше, ніж у Кривому Розі.

Місто Жовті Води, що має більше 46 тис. осіб наявного населення, також як і Кривий Ріг, входить до п'ятірки найбільш радіаційно-небезпечних територій України завдяки розробці родовищ уранових руд відкритим і шахтним способами.

Село Новодмитрівка Херсонської області має більше 4 тис. осіб наявного населення. Майже зі всіх сторін, село оточене лісом.

Отже, екологічну характеристику міста Кривого Рогу, відповідно офіційним даним, можна вважати найбільш несприятливою при порівнянні з іншими населеними пунктами, що представлені.

Як видно з рис. 1 показник ІФР першокласників досліджуваної групи є більшим за значенням, ніж відповідний показник у всіх контрольних групах і відповідає незадовільному рівню адаптаційного потенціалу. Показники ІФР першокласників всіх контрольних груп визначають рівень адаптаційного потенціалу серцево-судинної системи як задовільний.

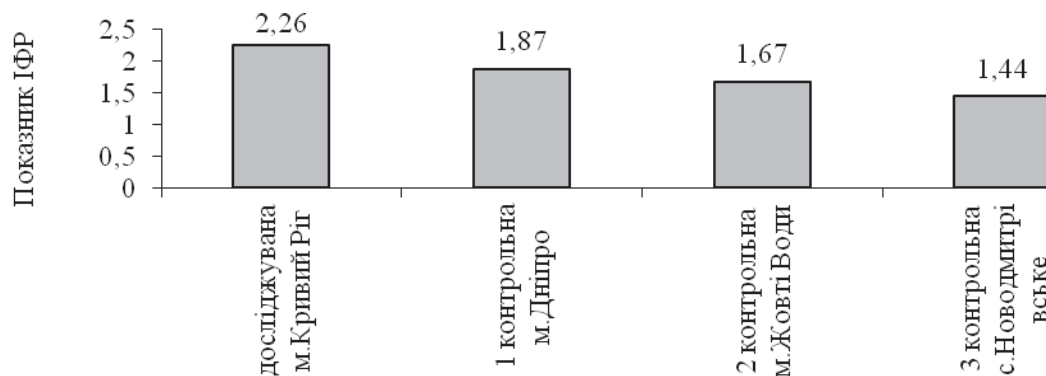


Рис.1. Показник індексу функціональних змін першокласників за модифікованою формулою Басєвського.

Показник ІФР досліджуваного контингенту 1 контрольної групи 1,87 відповідає задовільному рівню АП, але близько наближається до напруженого рівня АП, який фіксується з показника 1,89 і більше. Місто Дніпро вважається мегаполісом, однією із характеристик якого є порушення екологічної рівноваги між діяльністю людини і природним середовищем.

При порівнянні показника ІФР першокласників досліджуваної групи та 2 контрольної групи, що поріднені проживанням у містах, які входять в п'ятірку найбільш радіаційно-небезпечних територій України, можна констатувати кращий показник першокласників міста Жовті Води.

Найбільш кращий показник ІФР, як і очікувалось, спостерігається у першокласників 3 контрольної групи, які проживають у сільській місцевості.

В дослідженні, що проводили О. Ситник і С. Гвоздецька в 2012-2014 навчальному році в школах міста та сіл також визначали індекс функціональних змін у школярів 7-11 років. Отримані ними результати виявили, що більшість школярів мають нижче середнього показники індексу функціональних змін, що в певній мірі, відмічають автори, характеризує стан

здоров'я в сучасних умовах. У більшості школярів села, за результатами дослідження, були встановлені кращі індекси функціональних змін, ніж у школярів міста [8].

Аналогічні результати отримали Т. Комісова і Л. Коваленко в роботі, де досліджували стан здоров'я дітей різного віку міської та сільської місцевості через визначення коефіцієнту здоров'я з урахуванням адаптаційних можливостей системи кровообігу за Баєвським. В роботі зазначається, що діти з сільської місцевості мають кращий стан здоров'я в порівнянні з дітьми, які проживають у місті. Автори припускають, що це пов'язано, поміж інших впливів, з різницею в екологічній ситуації села та міста [4].

В іншій роботі представлені результати досліджень серед школярів, які живуть та навчаються в різних екологічних районах Москви. Дослідження показало, що на процес адаптації школярів у різних вікових групах суттєво впливає цілий комплекс факторів навколишнього середовища як соціального та екологічно характеру. Зазначається несприятливий вплив на адаптаційні процеси дітей різних вікових груп у Південно-східному адміністративному районі, де фіксується найбільше екологічне забруднення [2].

#### Висновки і перспективи подальших розвідок.

1. В дослідженні адаптаційного потенціалу серцево-судинної системи першокласників в умовах промислового міста Кривого Рогу за модифікованою формулою Баєвського пристосованою для учнів початкової школи встановлено, що стан адаптаційного потенціалу відповідає незадовільному рівню. Екологічні умови промислового міста негативно впливають на повноцінний розвиток дитячого організму і, відповідно, продуктивне виконання фізичного навантаження за освітньою навчальною програмою.

2. Показники індексу функціональних змін першокласників промислового міста-мегаполіса Дніпро та міста Жовті Води, що розташоване на радіаційно-небезпечній території, визначають задовільний рівень адаптаційного потенціалу серцево-судинної системи. Рівень адаптаційного потенціалу школярів м. Дніпро наближається до критичної межі, після якої буде характеризуватися як напружений.

3. Виявлено задовільний рівень адаптаційного потенціалу сільських першокласників та зареєстровано у них кращі показники індексу функціональних змін у порівнянні з аналогічними показниками першокласників, які проживають у промислових містах.

У даному напрямку планується визначення індексу функціональних змін та відповідного до нього рівня адаптаційного потенціалу в школярів початкової школи 1-4 класів Дніпропетровської області.

#### Література

1. Beauchamp M. R., Rhodes R. E., Nigg C. R. Physical activity for children in elementary schools: time for a rethink? // *Translational behavioral medicine*. – 2016. – Т. 7. – №. 1. – С. 64-68.
2. Glebov V., Arakelov G. Level of Schoolboys' Psychophysiological Adaptation Process in Metropolis Megapolis // *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. – 2014. – Т. 146. – С. 226-232.
3. Квашніна Л. В. Своєчасна діагностика здоров'я дітей: оцінка адаптаційних можливостей / Л. В. Квашніна, Ю.А. Маковкіна // *Мистецтво лікування*. – 2005. №10. – С. 28-30.
4. Комісова Т. Є. Стан здоров'я учнів міської та сільської місцевості / Т. Є. Комісова, Л. П. Коваленко // *Актуальні проблеми медико-біологічного забезпечення фізичної культури, спорту та фізичної реабілітації* : І Міжн. наук.-прак. інтер.-конф. (23 квітня 2015 року) : зб. статей / за ред. О. В. Пешкової та ін. – Харків: ХДАФК, 2015. – С. 61-64.
5. Masten A. S. Global perspectives on resilience in children and youth // *Child development*. – 2014. – Т. 85. – №. 1. – С. 6-20.
6. Москвяк Н. В. Формування адаптації школярів молодших класів на сучасному етапі // *Медичні перспективи*. – 2009. – №. 14, № 3. – С. 116-121.
7. Sunyer J. et al. Association between traffic-related air pollution in schools and cognitive development in primary school children: a prospective cohort study // *PLoS medicine*. – 2015. – Т. 12. – №. 3. – С. e1001792.
8. Ситник О. Особливості морфофункціонального розвитку молодших школярів міської і сільської місцевості / О. Ситник, С. Гвоздецька // *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. – 2014. – №. 18 (1). – С. 275-280.
9. Поручинська Т. Ф. Стійкість до гіпоксії в осіб з різним адаптаційним потенціалом // *Біологічні дослідження–2017* : Збірник наукових праць. – 2017. – С. 242-243.
10. Ungar M. Practitioner review: diagnosing childhood resilience—a systemic approach to the diagnosis of adaptation in adverse social and physical ecologies // *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. – 2015. – Т. 56. – №. 1. – С. 4-17.
11. Шутько В. В. Адаптаційні можливості учнів старших класів в умовах повсякденного шкільного навантаження. / В. В. Шутько, Т. П. Науменко // *Адаптаційні можливості дітей та молоді*: XI Міжнар. наук.-практ. конф. (Одеса, 15-16 вересня 2016 року): матеріали конференції. – Одеса: ПНПУ імені К. Д. Ушинського, 2016. – Ч.2. – С. 101-103.

*Масенко Лариса*

*Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова*

### ГОЛОВНИЙ ЧИННИК МОТИВАЦІЇ БІЛЬШОСТІ СТУДЕНТІВ НПУ ДРАГОМАНОВА ДО ЗАНЯТЬ ФІЗИЧНОЮ КУЛЬТУРОЮ

*Запропоновано поновити диференційований залік у студентів НПУ імені М.П. Драгоманова для оцінювання знань, умінь і навичок з фізичної культури. Також запропонована система оцінювання впливу фізичних навантажень на організм студентів, що займаються самостійно, з проведенням тестування функціонального стану серцево-судинної системи, функціонального стану дихальної системи, оцінки працездатності серця при фізичному навантаженні.*