

# МЕДИКО-БІОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ОЗДОРОВЧОЇ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ

DOI: <https://doi.org/10.32652/spmed.2022.2.59-64>

## Реактивність організму школярів в умовах дистанційної форми навчання як ендоекологічний показник рівня їхнього здоров'я

УДК: 614.4:[613.9+373(37.01)]

**О. В. Маслова, Л. Я-Г. Шахліна, Л. В. Богданович,  
Т. В. Коломієць, М. М. Гопей**

Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ, Україна

**Резюме.** Десятиріччя модернізації та диджиталізації навчального процесу зі збільшенням обсягу інформаційного навантаження, домінування статичних навантажень протягом робочого дня й організації вільного часу із заняттями переважно гіпокінетичного типу в останні три роки епідемії через коронавірусну інфекцію, створення загрози психічному здоров'ю та ускладнення умов навчання на наступні роки у зв'язку з військовим конфліктом – все це безумовно створило підґрунтя для повного порушення перебігу адаптації, підвищення ризику виникнення відхилень у стані здоров'я, обумовлених першочергово пригніченням реактивності на дію звичних та надзвичайних факторів не тільки зовнішнього оточуючого середовища, а й внутрішнього – організму дитини. **Мета.** Вивчити складові реактивності організму школярів в умовах дистанційної форми навчання як ендоекологічного показника рівня їхнього здоров'я. **Методи.** Аналіз і узагальнення даних спеціальної науково-методичної літератури; моніторинг інформаційних ресурсів мережі Інтернет; метод систематизації; контент-аналіз. **Результати.** Отримані у ході дослідження дані визначили стратегію формулювання проблематики питання дослідження реактивності організму школярів як визначальної основи їх адаптації до умов дистанційної освіти; окреслили визначення змісту і структури цього поняття та його імплементацію через системний аналіз до конкретизації основних напрямів дослідження; забезпечили вивчення сучасних поглядів, специфіки та особливостей формування здоров'я сучасної шкільної молоді та основних внутрішніх, ендоекологічних факторів впливу на процес адаптації дітей до специфічних умов дистанційної форми навчання. Відсутня систематизація рішень та узгодження концепції загальних дій, розробки технології (алгоритму) наповнення взаємозалежних пунктів мети, завдань, принципів, методів, засобів й оцінювання реактивності організму школярів як основного внутрішнього, ендоекологічного чинника визначення рівня їхнього здоров'я до умов дистанційної освіти, в тому числі і у межах процесу фізичного виховання, на що у майбутньому і буде безпосередньо спрямовано подальші дослідження.

**Ключові слова:** реактивність, ендоекологічний чинник, дистанційна освіта, дистанційна форма навчання, школярі, здоров'я.

## **Responsiveness of the body of school students in the distance learning settings as an endoecological indicator of their health level**

**O. V. Maslova, L. Ya.-G. Shakhlina, L. V. Bogdanovych, T. V. Kolomiets, M. M. Hopei**

National University of Ukraine on Physical Education and Sport, Kyiv, Ukraine

**Abstract.** A decade of modernization and digitalization of educational process with an increase in the amount of information load, the dominance of static loads during the working day, and the organization of leisure time with mainly hypokinetic activities in the last three years due to the coronavirus pandemic, the development of a threat to mental health and the complication of learning conditions in the following years due to the military conflict, all this definitely created the basis for a complete disruption of the adaptation processes, an increase in the risk of deviations in the health status, primarily due to the suppression of the responsiveness to the action of typical and extraordinary factors, not only from the external environment, but also from the internal ones, i.e. from the child's body. *Objective.* To study the components of the responsiveness of the school students' body in the distance learning settings as an endoecological indicator of their health level. *Methods.* Analysis and generalization of data from special scientific and methodological literature; monitoring of Internet resources; systematization method; content analysis. *Results.* The data obtained in the course of the study determined the strategy of stating the issue of studying the responsiveness of school students' body as a determining basis for their adaptation to the distance learning settings; outlined the definition of the content and structure of this concept and its implementation through a systematic analysis to specify the main areas of research; provided the investigation of modern views, specifics, and features of the development of the health of modern school youth, as well as the main internal endoecological factors influencing the process of children's adaptation to the specific conditions of distance learning. There is no systematization of decisions and coordination of the concept of general actions, development of technology (algorithm) for filling interrelated points of the goal, tasks, principles, methods, means, and assessment of the responsiveness of school students' body as the main internal endoecological factor determining the health level under the conditions of distance education including the physical education process, which will be the direct focus of further research in the future.

**Keywords:** responsiveness, endoecological factor, distance education, distance form of learning, school students, health.

**Постановка проблеми.** Військовий конфлікт та глибока соціально-економічна криза, яка охопила всі сфери людського буття в Україні, обумовили значні незворотні демографічні втрати. Погіршення кількісних і, особливо, якісних показників відтворення населення набуває характеру стійкої тенденції. Динаміка погіршення соціального становища матерів і дітей — майбутнього нашої країни — залишається на сьогодні основною причиною, що обумовлює високий рівень захворюваності, поширеність хвороб та інвалідність [6, 10].

Низький рівень якості здоров'я сучасних дітей, з одного боку, і високі вимоги до школярів, пов'язані в Україні нині вже не тільки з модернізацією та диджиталізацією навчального процесу, призвели до ланцюгового процесу пригнічення адаптації та підвищення ймовірності виникнення відхилень у стані здоров'я дитини [2, 4].

Дані факти обумовлюють необхідність першочергово загострити увагу сучасного процесу шкільного навчання на забезпечення відповідними адаптивними ресурсами організму дитини,

проте сукупність визначених чинників на тлі нових глобальних і загрозливих умов викликає напруження механізмів адаптації, і як наслідок, виникнення неадекватних реакцій організму на дію факторів зовнішнього середовища, порушення стабільності природи внутрішнього середовища, функціональних розладів та формування хронічної патології дитячого організму.

**Мета дослідження** — вивчити складові проблематики реактивності організму школярів в умовах дистанційної форми навчання як ендекологічного показника рівня їхнього здоров'я.

**Методи дослідження:** аналіз і узагальнення даних спеціальної науково-методичної літератури; моніторинг інформаційних ресурсів мережі Інтернет; метод систематизації; контент-аналіз.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Аналіз і узагальнення даних спеціальної науково-методичної літератури першочергово передбачав формулювання питання «реактивності», визначення змісту і структури даного поняття та його імплементацію через системний аналіз до конкретизації основних напрямів дослідження.

ТАБЛИЦЯ 1 – Інфографіка захворюваності дитячого населення України (2017–2019 рр.) [8]  
 Захворюваність дітей від 0–17 років, за результатами профілактичних оглядів

Виявлено дітей	Показники		
	абсолютні числа	на 1000 дітей	
Зниженням гостроти зору	315 757	46,65	
З порушенням осанки	250 061	36,94	
З дефектами мови	112 441	16,61	
Зі сколіозом	99 467	14,69	
<b>Рік, кількість випадків</b>			
Захворюваність	2017	2018	2019
Гострі кишкові інфекції, тис.	77,3	63,0	56,2
Черевний тиф, паратифи А.В.С.	3	1	–
Сальмонельозні інфекції, тис.	3,1	3,2	3,4
Вірусний гепатит, тис.	1,3	1,0	1,0
Грип і гострі інфекції верхніх дихальних шляхів, млн.	4,4	4,4	4,0
Скарлатина, тис.	8,7	10,3	14,3
Дифтерія	–	3	1
Кашлюк (коклюш), тис.	2,4	2,1	2,2
Правець	6	6	8
Гострий поліомієліт	–	–	–
Кір, тис.	3,5	33,7	30,4
Краснуха, тис.	0,1	0,1	0,1
Вітряна віспа, тис.	119,5	113,3	100,2
Епідемічний паротит, тис.	0,2	0,3	0,3
Менінгококова інфекція, тис.	0,2	0,2	0,2
Інфекційний моннонуклеоз, тис.	5,12	4,6	4,6
Малярія	–	2	4

Моніторинг інформаційних ресурсів мережі Інтернет та метод систематизації дозволили дослідити аспекти стану здоров'я, зокрема захворюваності школярів України, виокремити фактори впливу зовнішнього середовища на організм українських дітей, а контент-аналіз поєднав їх із визначеними у ході аналізу і узагальнення даних спеціальної науково-методичної літератури основними напрямками дослідження проблематики реактивності організму школярів в умовах дистанційної форми навчання як ендоекологічного показника рівня їхнього здоров'я.

Реактивність – це широке фізіологічне поняття, воно визначає властивість організму реагувати певним чином на дію оточуючого середовища, відображає властивість організму відповідати змінами життєдіяльності на впливи навколишнього середовища. Ці зміни можуть бути дуже різноманітними і мають пристосувальний характер [3, 6].

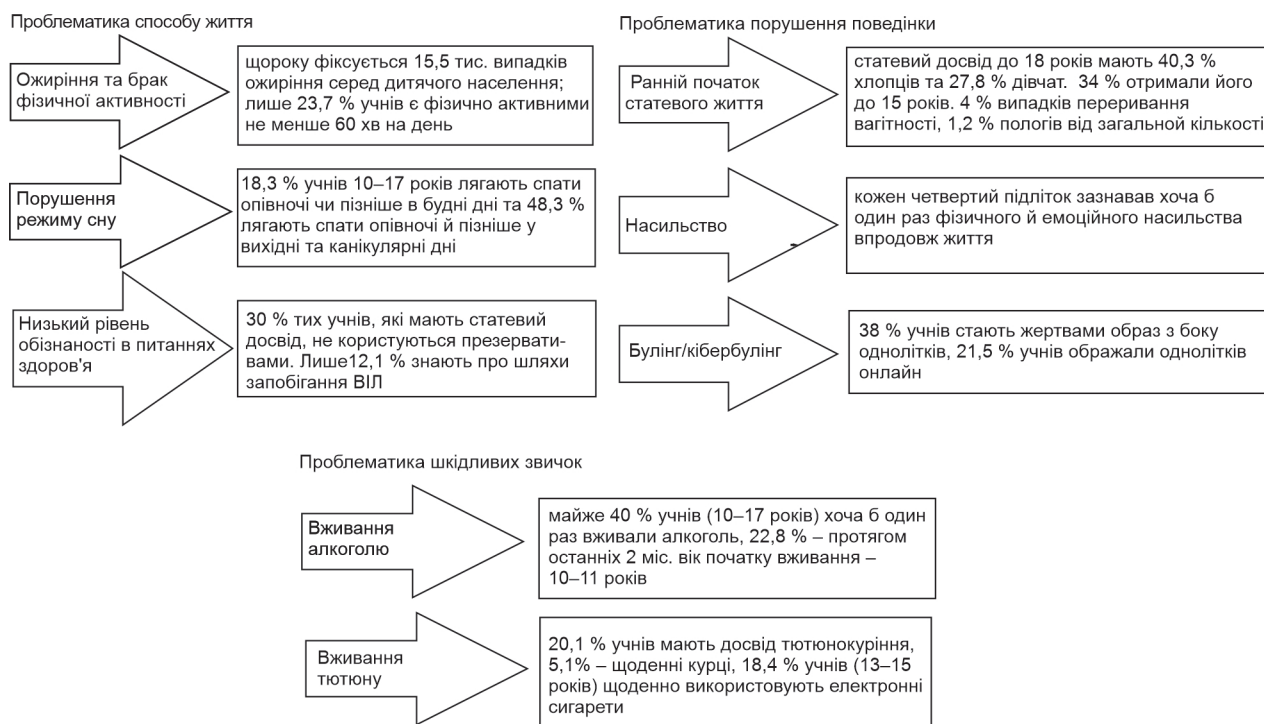
Дані сучасних наукових досліджень свідчать про збереження закономірності формування структури «шкільної патології», що актуалізує значущість поняття реактивності організму дитини у ході трансформації системи її освіти. Зокрема, серед учнів 1–4-х класів хронічні за-

хворювання зустрічаються у  $13,2 \pm 0,9$  % дітей, серед учнів 10–11-х класів – у  $21,8 \pm 1,4$  % дітей. Порушення постави визначається у  $14,4 \pm 0,5$  % учнів, порушення зору – у  $14,6 \pm 0,5$  % [5, 8] (табл. 1).

Значного поширення набули невротичні порушення та зберігається негативна тенденція до росту психосоматичної патології у дитячій популяції: 66,7 % підлітків зазнали принаймні однієї психологічної травми та близько 50 % – більше однієї. Тривалий карантин, страх перед інфікуванням, розчарування та нудьга, брак контактів з однолітками та вчителями, недостатній особистий простір вдома та втрата близьких людей спричиняють серйозні психологічні наслідки для дітей та підлітків: показники посттравматичного стресу у дітей, які перебували на карантині, у чотири рази вищі, ніж у дорослих [5, 9].

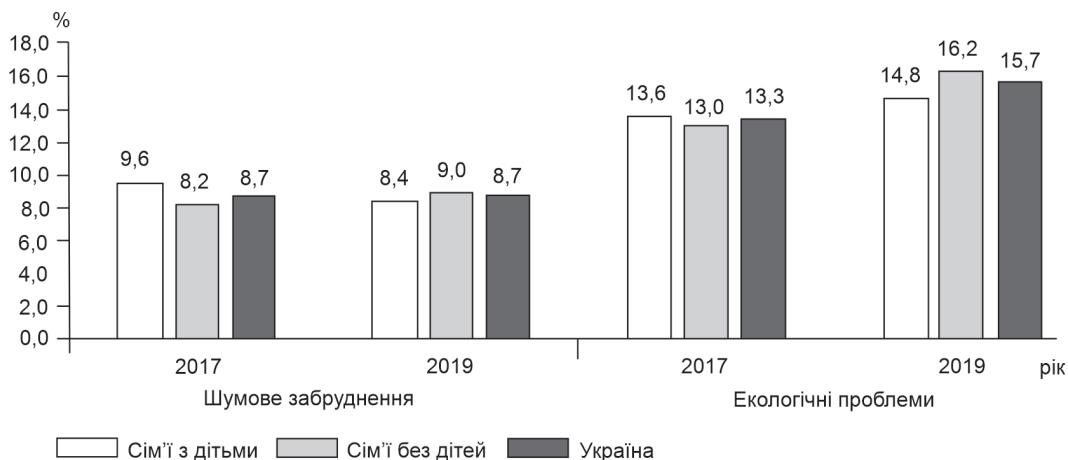
За інформацією Міністерства охорони здоров'я України, у 2019 р. у дітей до 17 років виявлено 825 нових випадків онкологічних захворювань (10,88 на 100 тис. дітей відповідного віку), всього зареєстровано 6 432 онкохворих дітей (84,9 на 100 тис. дітей) [8].

В Україні зберігається тенденція зростання кількості дітей з інвалідністю. Упродовж 2019 р.



**Рисунок 1** – Проблематика здоров'я сучасного українського школяра (за даними Центру громадського здоров'я )

**Рисунок 2** – Інфографіка впливу факторів зовнішнього середовища на населення України (2017–2019 рр.)

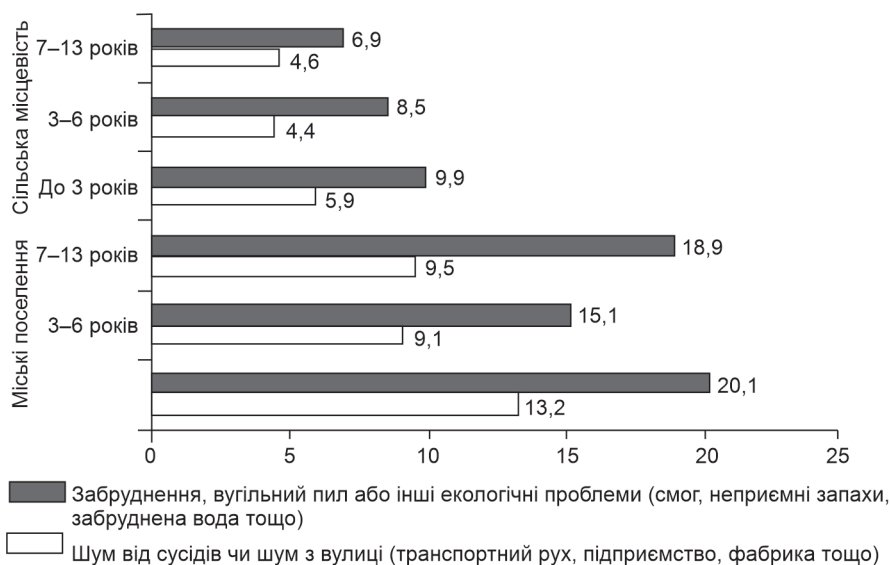


вперше встановлено інвалідність 16 307 дітей до 18 років (21,5 випадку на 10 тис. дітей). Станом на кінець 2019 р. всього було зареєстровано 163 886 дітей з інвалідністю (216,2 випадку на 10 тис. дітей відповідної вікової категорії). У структурі інвалідності дітей переважали природні аномалії (порушення розвитку) – 30 %, хвороби центральної нервової системи – 15,5 %, розлади психіки та поведінки – 16,5 % [8, 12].

У рамках сесії «Презентація ініціативи «Нова українська школа – простір Здоров'я» Владислав Збанацький – заступник генерального директора Центру громадського здоров'я – зацентрував увагу на важливості медичного забезпечення

в закладах середньої освіти. Діти шкільного віку, на жаль, мають ряд проблем зі здоров'ям (рис. 1) [8, 12, 13].

Навколишнє середовище відіграє важливу роль у житті дітей, впливаючи на самопочуття, здоров'я і працездатність. Загалом сім'ї з дітьми більш чутливі до екологічних проблем, хоча загалом перебувають в кращому становищі, ніж сім'ї без дітей. Так, частка сімей з дітьми, що відчували екологічні забруднення, становила у 2019 р. 14,8 %, хоча двома роками раніше, у 2017 р., таких родин було 13,6 %. У той самий час поліпшилась ситуація з шумовим забрудненням (рис. 2) [8].



**Рисунок 3** – Інфографіка впливу факторів зовнішнього середовища на дитяче населення України (2017–2019 рр.)

Екологічні проблеми більше помітні, якщо поглянути на статистику домогосподарств залежно від місця їх проживання. У містах у зв'язку зі зростаючою кількістю автомобілів, а також із викидами промисловості діти мають більше проблеми, пов'язані з екологією (рис. 3) [8, 14].

Реалізація несприятливих факторів під час формування патології значною мірою залежить від сили і тривалості їх дії, віку дитини та її спадковості, співвідношень негативних і позитивних впливів. Адаптація як одна із складових структури реактивності організму людини розглядається більшістю учених як процес активного пристосування індивіда до умов середовища і як результат цього процесу [6, 7, 11].

Проблема адаптації дитини до освітнього шкільного простору нерозривно пов'язана з виникненням шкільної дезадаптації — складного соціально-психологічного і соціально-педагогічного явища, що перешкоджає успішному оволодінню школярем у процесі навчальної діяльності

#### Література

1. Баштовенко О. Проблеми організації дистанційного навчання з фізичної культури в закладах освіти [Problems of organization of distance learning in physical culture in educational institutions]. Науковий вісник Ізмаїльського державного гуманітарного університету: зб. наук. праць. Серія «Педагогічні науки». Ізмаїл: РВВ ІДГУ, 2021; 9-22.
2. Гозак СВ. Особливості дистанційного навчання школярів 1–11 класів під час пандемії COVID-19 [Features of distance learning for students in grades 1–11 during the COVID-19 pandemic]. Bulletin of the Cherkasy Bohdan Khmelnytsky National University. Series «Pedagogical Sciences». 2020; 3.
3. Імас ЄВ, Футорний СМ, Циганенко ОІ, Маслово ОВ. Теоретико-методичні засади екологічної освіти у сфері фізичної культури і спорту. [Theoretical and methodological principles of environmental education in the

знаннями, вміннями, навичками спілкування і взаємодії [6, 10].

Саме прогресування дистанційної форми освіти в Україні та інтенсифікація процесу освоєння новітніх інформаційних технологій збільшили як фізичне, так і психоемоційне навантаження на всіх його учасників, і першочергово, саме на школярів, адже мінімальний за силою, але тривалий вплив надмірного, неадекватного до індивідуальних особливостей організму дитини чинників, може перевищити адаптаційні можливості та призвести до потенціювання процесів дезадаптації, що, у свою чергу, викликає порушення соматичного, психічного,

фізичного здоров'я і появи нових патологій, типу комп'ютерного алергійного синдрому, виявленого і представленого ще у 1993 р. [1, 6, 10].

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Проведені нами дослідження є лише першим кроком у вирішенні, як ми вважаємо, стратегічного питання реактивності організму дітей шкільного віку до умов дистанційної освіти. Результати дослідження свідчать, що проблематику нашого питання вже помітили не тільки освітяни і фахівці сфери охорони здоров'я, а й представники теорії і методики фізичного виховання, громадського здоров'я, спортивної медицини. Проте відсутня систематизація вирішення даного питання, узгодження концепції загальних дій, розробки технології (алгоритму) наповнення взаємозалежних пунктів мети, завдань, принципів, методів, засобів та оцінювання ефективності процесу реактивності школярів до умов дистанційної освіти, окремо і в межах процесу їх фізичного виховання, на що буде у подальшому безпосередньо спрямовано дослідження нашого колективу.

field of physical culture and sports]. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені МП Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2018; 9: 6065.

4. Калиниченко Ю, Колесник АС, Щапова АЮ. Стан здоров'я дітей 6–7 років у динаміці навчання у початковій школі. [The state of health of children aged 6–7 years in the dynamics of learning in primary school] (Український журнал медицини, біології та спорту. 2020; 5,1 (23): 250-255.
5. Кривенцова ІВ, Клименченко ВГ, Іванов ОВ. Дистанційна освіта з фізичного виховання в період карантину. [Distance education in physical education during quarantine]. Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології; Харків: ХДАФК. 2020; 5(2): 98-103.
6. Маслово О, Імас Є, Шахліна Л, Футорний С, Коломієць Т, Утенко А. Адаптація дітей середнього шкільного віку до умов дистанційного навчання

ня у процесі фізичного виховання. [Adaptation of middle school age children to the distance learning conditions at the process of physical education]. Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія. 2021; 2: 7377.

7. Маслова ОВ, Савченко ЮО, Богданович ЛВ, Голуб ЮЮ, Шумйчук ВВ. Ендоекологічні підходи формування здоров'я дітей з вадами слуху у процесі адаптивного фізичного виховання. [Endoecological approaches to the formation of the health of children with hearing impairments in the process of adaptive physical education]. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені МП Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2018; 6: 5962.

8. На шляху до здоровішої України: Прогрес у досягненні Цілей сталого розвитку у галузі охорони здоров'я – 2020. [On the way to a healthier Ukraine: Progress in achieving the Sustainable Development Goals in the field of health care – 2020]. WHO/EURO:2021-1523-41273-58139, World Health Organization; 2021.75.

9. Тимочко-Волошин Р, Трач В. Рівень адаптаційно-резервних можливостей учнів спеціальних медичних груп 5–9 класів сільських шкіл львівської області з суглобовими проявами дисплазії сполучної тканини. [The level of adaptation-reserve capabilities of students of special medical

groups of 5-9 grades of rural schools of Lviv region with articular manifestations of connective tissue dysplasia]. Молода спортивна наука України. 2017; 1: 21.

10. Шаповалов М, Сушко Р. Дистанційне навчання як форма проведення уроків фізичної культури. [Distance learning as a form of physical education lessons]. V Міжнар. наук. конф. з нових тенденцій у науці та освіті (Рим, Італія); 2021:438-440.

11. Debarre Alice. Hard to Reach: Providing Healthcare in Armed Conflict. International Peace Institute; 2018. 40 p.

12. Regina Celia A. Silva, Vera Lucia de F. F. e Silva, André Pontes Silva. Distance learning for teaching in physical education. Universidade Federal do Maranhão. Motriz. Revista de Educação Física. 2019; 25(1).

13. Futorny S, Maslova O, Kolomiets T, Vasylichenko L, Tereshchenko T, Hopei M. Methodological Aspects of Health Formation for the Practice of Adaptive Physical Education in School-Children Taking into Account the Endoecological Factors. Sport Mont. 2021. 19(S2): 207212.

14. Futorny S, Maslova O, Shmatova O, Osadcha O, Rychok T, Hopey M, Tarnavskiy A. Modern aspects of the ecological culture implementation in the physical education process of different population groups. Journal of Physical Education and Sport; 2020; 20:348353.

Надійшла 21.05.2022