

Вікторія Цибульська, кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент,
доцент кафедри теорії та методики фізичного виховання і спорту
Мелітопольського державного педагогічного університету
імені Богдана Хмельницького

Галина Безверхня, кандидат наук з фізичного виховання та спорту, професор,
професор кафедри фізичної культури, спорту і здоров'я
Луцького національного технічного університету

Світлана Сорокіна, старший викладач кафедри здоров'я людини та фізичної культури
Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського

Ірина Кулик, старший викладач кафедри здоров'я людини та фізичної культури
Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського

ВПЛИВ ЗАСОБІВ ОЗДОРОВЧОЇ АЕРОБІКИ НА ФУНКЦІОНАЛЬНІ МОЖЛИВОСТІ ПІДЛІТКІВ

Наукова стаття присвячена визначенню впливу засобів оздоровчої аеробіки на функціональні можливості підлітків. На основі аналізу науково-методичної літератури було виявлено, що порівняно із системою звичайних занять оздоровчими фізичними вправами, заняття з використанням вправ оздоровчої аеробіки є доступними, водночас роблять заняття цікавими. Основними критеріями оцінки ефективності занять оздоровчою аеробікою є підвищення адаптаційного потенціалу функціональних можливостей організму; покращення показників фізичного розвитку; показників фізичної і функціональної підготовленості. Також аналіз навчально-методичної літератури дозволив нам розробити програму "Оздоровчої аеробіки", яка спрямована на підвищення функціональних можливостей підлітків.

Ключові слова: фізична культура; функціональні можливості; мотивація; фізичний розвиток; фізична підготовленість; фізичні показники.

Табл. 6. Літ. 6.

Victoriia Tsybulska, Ph.D. (Physical Education and Sports), Associate Professor,
Associate Professor of the Theory and Methods of Physical Education and Sports Department,
Melitopol Bohdan Khmelnytskyi State Pedagogical University

Halyna Bezverkhnia, Ph.D. (Physical Education and Sports), Professor,
Professor of the Physical Culture, Sports and Health Department,
Lutsk National Technical University

Svitlana Sorokina, Senior Lecturer of the Human Health and Physical Culture Department,
Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University

Iryna Kulyk, Senior Lecturer of the Human Health and Physical Culture Department,
Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University

THE EFFECT OF HEALTH AEROBICS ON THE FUNCTIONAL CAPABILITIES OF ADOLESCENTS

The scientific article is devoted to the determination of the impact of recreational aerobics on the functional capabilities of teenagers. Based on the analysis of the scientific and methodical literature, it was found that compared to the system of regular classes with health-improving physical exercises, classes using health-improving aerobics are affordable, and at the same time make the classes interesting. The main criteria for evaluating the effectiveness of recreational aerobics classes are increasing the adaptation potential of the body's functional capabilities; improvement of physical development indicators; indicators of physical and functional fitness. Also, the analysis of educational and methodical literature allowed us to develop a program of "Healthy aerobics" aimed at increasing the functional capabilities of teenagers. It was found that in order to obtain a positive effect from the use of recreational aerobics, it is necessary to follow certain didactic principles. It was also established that the introduction of elements of non-traditional means of physical culture in classes helps to increase the motivation to engage in physical culture and sports in general. Analyzing the obtained results of the experiment, it was established that rationally organized classes are an effective means of increasing the adaptation capabilities of the students' bodies and preventing diseases. The use of health aerobics and its modern directions in the structure of the physical culture lesson of senior school students contributed to the improvement of indicators of the functional state and their physical fitness.

Keywords: physical culture; functional capabilities; motivation; physical development; physical fitness; physical indicators.

Постановка проблеми. У дослідженнях останніх років відзначається суттєве зростання захворювань та збільшення кількості хронічних хворих, скорочення тривалості життя населення. З кожним роком знижується рівень абсолютно здорових дітей, спостерігається стрімке зростання функціональних порушень. Водночас знижується рівень фізичної підготовленості. Підлітки перестають відвідувати спортивні секції, у них зникає бажання брати участь у спортивних змаганнях. Тому одним із основних завдань фізичного виховання та спорту є залучення підлітків до активної фізкультурної діяльності з метою формування та розвитку компетенцій зі зміцнення та збереження здоров'я, а також підвищення функціональних можливостей.

Правильно підібрані й організовані заняття фізичним вихованням мають стати тим важелем, який підвищить у підлітків інтерес до фізичної культури. У зв'язку з цим виникає потреба розробки нових технологій у роботі з підлітками, які мають відхилення у стані здоров'я. У сучасних умовах в процесі фізичного виховання, необхідне створення нових оздоровчих програм, мета яких буде спрямована не лише на зміцнення фізичного здоров'я підлітків, а й на нормалізацію психофізичного стану засобами фізичної культури, а також виховання творчого підходу до фізкультурно-оздоровчої діяльності. Для цього найбільш ефективною формою є оздоровча аеробіка, яка надає не тільки позитивний вплив на організм, але й викликає у підлітків інтерес. Заняття оздоровчою аеробікою у закладах загальної середньої освіти дає змогу повною мірою розкрити та розвинути необхідні фізичні, фізіологічні та психічні якості, необхідні для подальшого розвитку особистості. Фахівцями встановлено, що систематичні заняття оздоровчою аеробікою допомагають поліпшити статуру, фізичну підготовленість, сформувати раціональний спосіб життя та зміцнити здоров'я.

Розв'язанням проблеми вдосконалення фізичного виховання підлітків займалися багато вчених, різних фахівців і педагогів, серед яких: Т. Круцевич, Б. Шиян, А. Боляк, Ю. Усачов, Д. Безкоровайний, М. Міцкевич, Н. Лавор, В. Ареф'єв, А. Васильчик, Г. Венглярський, Б. Івасків, Н. Токарева, О. Онопрієнко та ін. [4, 6].

Останнім часом фахівці у сфері фізичної культури все частіше у фізичному вихованні підлітків застосовують засоби оздоровчої гімнастики та фітнесу. Це питання перебуває у центрі уваги багатьох учених. Так, особливості застосування оздоровчої аеробіки та її вплив на фізичний розвиток розглядали такі українські науковці, як С. Синиця, Л. Шестерова, Н. Воловик, І. Іващенко, І. Іваночко, О. Мороз, Л. Погасій, Ю. Суббота, М. Данилевич, В. Левицький, Н. Овчинніков, Б. Кокарев та ін. [5; 3; 2].

Формулювання цілей статті – теоретично обґрунтувати й експериментально перевірити вплив оздоровчої аеробіки на функціональні можливості підлітків та їх фізичний розвиток.

Виклад основного матеріалу дослідження. Експериментальна методика ґрунтувалася на оптимальному поєднанні змісту базового компонента та варіативного (використання цілеспрямованих комплексів оздоровчої аеробіки). В основу змісту було покладено розроблену схему розподілу навчального матеріалу занять з базової та степ-аеробіки, використання нових її напрямів: фанк-аеробіки (виконання вільних танцювальних рухів у стилі “хіп-хоп”), памп-аеробіки (силовий різновид аеробіки з використанням гантелей та амортизаторів), тай-бо (аеробіка з елементами східних єдиноборств – ушу, таеквондо, кікбоксинг) та аеробоксингу (аеробіка з використанням елементів боксу карате). Застосування цих напрямів у структурі шкільного уроку уможливило підвищити функціональні резерви організму учнів, не виходячи у суперечність із засвоєнням основного програмного матеріалу, а також надало можливість здійснювати комплексний та цілеспрямований вплив на організм учнів, раціонально дозуючи тренувальне навантаження.

Контрольна група виконувала стандартні шкільні навантаження, виходячи з навчальної програми.

Заняття оздоровчої аеробіки (тип уроку – комплексний) тривалістю 45 хвилин включало такі частини:

Підготовка (6–7 хвилин). **Завдання:** організація тих, хто займається, підрахунок пульсу, підготовка організму до майбутніх навантажень; створення відповідної психологічної обстановки та позитивного емоційного стану; підготовка функціональних систем організму до навантаження. **Зміст:** прості кроки базової, степ-аеробіки та танцювальних видів низької інтенсивності з поступово зростаючим темпом і амплітудою; статичні та динамічні вправи на розтягування.

Основна (32–34 хвилини). **Аеробна частина.** **Завдання:** засвоєння та вдосконалення техніки виконання основних елементів; розучування нових закріплення раніше освоєних комплексів вправ; удосконалення рухових умінь та навичок; підвищення функціональних можливостей організму; розвиток координаційних здібностей. **Зміст:** комплекси танцювальних вправ; кардіо-блоки (степ-блок, тайбо, аеробоксинг, танцювальний блок). *Партнерна частина.* **Завдання:** засвоєння та вдосконалення техніки виконання силових вправ; удосконалення рухових умінь і навичок; формування правильної постави; розвиток та підтримка силових здібностей і гнучкості. **Зміст:** силовий блок; комплекси силових вправ з обтяженням, гумовими амортизаторами; вправи на розвиток гнучкості.

ВПЛИВ ЗАСОБІВ ОЗДОРОВЧОЇ АЕРОБІКИ НА ФУНКЦІОНАЛЬНІ МОЖЛИВОСТІ ПІДЛІТКІВ

Заключна (4–5 хвилин. Завдання: відновлення функціонального стану організму після фізичного навантаження; підбиття підсумків. **Зміст:** динамічні вправи на розтягування та розслаблення м'язів; стретчинг. Відомо, що фізичні тренування будь-якого характеру, а особливо оздоровчого, можуть дати стійкий позитивний ефект при дотриманні таких принципів: *індивідуального підходу, підвищення свідомості, систематичності та послідовності, доступності й оптимальності.* Доступність на заняттях оздоровчої аеробіки забезпечує відповідність навантажень стану здоров'я, фізичного та функціонального. Цей принцип передбачає доступність методики, способів проведення та форм фізичних навантажень. *Принцип поступовості забезпечує адаптацію організму до навантаження, що підвищується.* Позитивна динаміка функ-

ціональних змін залежить від раціонального обсягу, інтенсивності, кількості вправ, числа їх повторень, складності вправ як усередині одного заняття, так і протягом усього навчального процесу. *Принцип підвищення свідомості підлітків* до занять оздоровчою аеробікою реалізовувався у систематичному, свідомому та активному засвоєнні теоретичних і методичних засад фізичного тренування, основ медико-біологічних знань, у постійному самоконтролі.

Засоби оздоровчої аеробіки дозволяють точно дотримуватися *принципів індивідуального підходу* до кожного підлітка. При цьому враховуються їхні морфофункціональні особливості, фізична підготовленість, а також стан здоров'я.

На цій підставі була розроблена програма з фізичного виховання “Оздоровча аеробіка” для учнів старших класів (табл. 1).

Таблиця 1

Тематичний план програми “Оздоровча аеробіка”

№	Теми	Види навчальної діяльності та трудомісткість (у годинах)			
		Семінарські заняття (практичні)	В т. ч. в активних та інтерактивних формах, год	Самостійна робота	Усього годин
1	Розвиток основних фізичних якостей та формування рухових навичок для життєдіяльності	32	6	6	36
2	Загальнорозвивальні вправи	22	4	6	28
3	Аеробний тренінг	58	14	8	66
4	Силовий тренінг	54	12	6	60
5	Стретчинг	50	10	6	56
6	Релаксація	32	6	4	36
7	Дихальна гімнастика	16	2	2	18
8	Виконання контрольних тестів для оцінки спеціальної та технічної підготовленості	24	4	2	26
Разом:		288	58	40	328

Практичний розділ занять складав 96 годин, з яких 10 розподілялося на методико-практичний розділ та 24 – на контрольний.

При розподілі годин ми виходили з міркувань, що дві академічні години для підлітків, які мають відхилення в стані здоров'я, є надто тривалими; практичні заняття в групах проводилися двічі на тиждень.

До завдання підготовчої частини уроку входили: організація підлітків та психологічне налашту-

вання на свідому й активну участь у занятті. Основним елементом підготовчої частини була розминка, спрямована на розігрівання та попередню підготовку всього тіла до майбутньої м'язової роботи. Здебільшого включали ходьбу, біг, повороти голови, нахили, єгипетські присіди, а також напівприсіди, випади, варіанти кроків на місці та з переміщеннями у поєднанні з рухами руками. Для підготовки м'язів, сухожилів, зв'язок виконували загальнорозвивальні вправи: на розтягування

ВПЛИВ ЗАСОБІВ ОЗДОРОВЧОЇ АЕРОБІКИ НА ФУНКЦІОНАЛЬНІ МОЖЛИВОСТІ ПІДЛІТКІВ

на розслаблення м'язів; спеціальні вправи формування правильної постанти; елементарні рухи окремих частин тіла. Тривалість розминки заняття варіювалася від 8 до 12 хвилин. Частота серцевих скорочень перебувала у діапазоні 120–130 уд/хв. Наприкінці розминки, з метою профілактики травм, особлива увага приділяється, гомілково-стопному, колінному та плечовому суглобам. Після розминки підлітки повинні відчувати легку втому та бажання займатися.

Основна частина тренувального заняття складалася з аеробної і силової частини, її тривалість залежала від завдань заняття, рівня підготовленості та стану здоров'я підлітків. В основній частині заняття необхідно досягти: збільшення ЧСС; підвищення функціональних можливостей різних систем організму (серцево-судинної, дихальної, м'язової); зростання витрат калорій у процесі виконання спеціальних вправ. У першій частині виконувалися аеробні кроки, зв'язки, блоки. У другій – силові вправи. Силова частина тренувального заняття або партерне підкачування, проходили в положенні лежачи, сидячи, стоячи. Тривалість партерної частини становила від 10 до 30 хвилин залежно від конкретного тренувального періоду у тренувальному циклі та рівня підготовки підлітків.

Основною метою цієї частини тренувального заняття був розвиток і підтримка силових показників.

Заклучна частина тренувального заняття покликана забезпечити плавний перехід від силової роботи до повсякденного стану організму. З цією метою застосовувалися такі засоби: повільна ходьба; дихальні вправи, які полегшують приплив венозної крові до серця; вправи на розслаблення м'язів, стретчинг, спеціальні дихальні вправи. Тривалість заключної частини заняття від 10 до 15

хвилин. 10–15 хвилин, що залишилися, відводилися на методико-практичний розділ програми.

Особливістю сучасних вимог до навчального процесу є формування в учнів загальнокультурних компетенцій: здатність використовувати методи та засоби фізичної культури, для забезпечення повноцінного життя.

Основними завданнями підготовчого періоду є: загартовування організму і поліпшення пристосувальних здібностей організму, підвищення його стійкості до несприятливих впливів довкілля.

Діяльність підлітків на навчальних заняттях організована фронтальним способом. Всі, хто займаються, одночасно виконують одні й ті самі вправи. Підлітки, які мають відхилення у стані здоров'я, виконували вправи з урахуванням показань та протипоказань при своєму захворюванні.

Ефективність розробленої методики визначалася щодо зміни рівня розвитку морфо-функціональних особливостей. Нагадаємо, що всі вимірювання проводилися два рази: на початку навчального року і в кінці. Щоб перевірити ефективність запропонованої нами програми був проведений констатувальний експеримент.

Останнім етапом педагогічного дослідження стало проведення контрольного експерименту. Для цього було проведено повторне тестування.

Як з'ясувалося, середні значення фізичного розвитку в експериментальній групі відповідати нормі. Це стосується таких показників, як вага тіла і ОГК, також школярі додали кілька сантиметрів у зрості [1, 4]. Тепер середні величини ІМТ експериментальної групи не перевищують вікові та статеві норми. У контрольній групі суттєвих змін виявлено не було, тому і результати на цьому етапі не висвітлювалися (табл. 2).

Таблиця 2

Показники фізичного розвитку підлітків

Показники	Хлопці						Дівчата					
	До експерименту			Після експерименту			До експерименту			Після експерименту		
	M±m	Min	Max	M±m	Min	Max	M±m	Min	Max	M±m	Min	Max
Довжина тіла, (см)	155,2± 3,35	141	168	164,3± 3,55	142	167	161,5± 3,01	155	169	165,5± 3,01	155	168
Вага, (кг)	57,5± 5,21	38	85	64,5± 5,11	37	85	73,5± 7,65	55	94	65,5± 1,29	55	92
ОГК, см	85,2± 3,01	75	100	89,9± 3,05	74	100	95,5± 5,00	83	106	93,5± 5,04	83	107

ВПЛИВ ЗАСОБІВ ОЗДОРОВЧОЇ АЕРОБІКИ НА ФУНКЦІОНАЛЬНІ МОЖЛИВОСТІ ПІДЛІТКІВ

Нині лише у 12 % підлітків виражене ожиріння, раніше їх в експериментальній групі було 45,5 %. Схильність до ожиріння виявлено у 10 % учнів, раніше таких було 40,9 %. Середні значення норми для дівчаток складають від 15,6 до 20,5 кг/м². У дівчаток КГ середній показник ІМТ склав

21,2±0,89 кг/м² з проявом індивідуальних його величин у діапазоні від 14,7 і до 33,7 кг/м². В індивідуальних значеннях ІМТ дівчаток ЕГ у 10 % виявлено схильність до ожиріння і у 5 % – ожиріння.

У табл. 3 представлені середні величини ЖЄЛ і ЖІ.

Таблиця 3

Фізіометричні показники системи дихання підлітків

Показники	Хлопці						Дівчата					
	До експерименту			Після експерименту			До експерименту			Після експерименту		
	M±m	Min	Max	M±m	Min	Max	M±m	Min	Max	M±m	Min	Max
ЖЄЛ, л	2,3±0,11	1,8	2,7	2,6±0,22	1,8	2,7	2,2±0,26	1,7	2,8	2,7±0,34	1,7	2,8
ЖІ, мл/кг	42,9±4,55	30,0	60,0	52,8±5,55	30,0	60,0	46,7±3,07	34,0	60,0	54,9±2,08	34,0	60,0

Отже, як можемо бачити з табл. 3, середнє значення вікової норми у підлітків в нормі, це також пов'язано з тим, що середні значення ОГК теж відповідають нормі. У нормі величини ЖІ для підлітків складають для хлопчиків і дівчаток 65–64 і 61–58 мл/кг відповідно. Згідно з отриманими даними за середніми величинами ЖІ у дівчаток експериментальної групи виявлено середній та високий рівні фізичного розвитку і соматичного здоров'я; у хлопчиків експериментальної

групи виявлений середній рівень, на констативальному етапі в них переважав низький рівень. Встановлені у підлітків середні значення АТ_С і АТ_Д у дівчат всіх груп і хлопців відповідали верхній межі норми. Тепер ці показники в нормі. Середні величини ПТ у хлопців та дівчат експериментальної групи не перевищують 46 мм рт. ст., вказуючи на нормальний рівень функціональної напруги міокарда. Тепер цей результат є прогностично сприятливий (табл. 4).

Таблиця 4

Фізіометричні показники систолічної активності серця підлітків

Показники	Хлопці						Дівчата					
	До експерименту			Після експерименту			До експерименту			Після експерименту		
	M±m	Min	Max	M±m	Min	Max	M±m	Min	Max	M±m	Min	Max
АТ _С , мм рт. ст	119,5±5,94	160	107	106,4±1,33	160	107	126,3±4,03	115	134	131,3±1	115	134
АТ _Д , мм рт. ст	70,6±5,01	60,0	104	99,5±5,016	60,0	104	72,3±2,66	68,0	79,0	75,2±2,55	68,0	79,0
ПТ, мм рт. ст	49,1±1,52	44	56	53,0±1,64	44	56	54,0±2,52	47,0	59,0	57,1±1,52	47,0	59,0

ВПЛИВ ЗАСОБІВ ОЗДОРОВЧОЇ АЕРОБІКИ НА ФУНКЦІОНАЛЬНІ МОЖЛИВОСТІ ПІДЛІТКІВ

Порівняльний аналіз досліджуваних показників до та після експерименту зробити висновок, що впровадження методики оздоровчої аеробіки прогресивно і достовірно позитивно впливає

на підвищення рівня соматичного здоров'я підлітків. Результати повторного тестування функціонального стану також були математично оброблені і відображені в табл. 5.

Таблиця 5

Показники фізичної підготовленості підлітків

№	Показники	До експерименту	Після експерименту
1	Нахил тулуба вперед з положення сидячи	5,3±0,96	6,7± 0,81
2	Згинання-розгинання рук в упорі лежачи, (к. р)	16,5±2, 5	19,6±2,2
3	Стрибок у довжину з місця, (см)	194,7± 8,5	214,6±7,8
4	Біг 1500 м, / 3000 м	10,7± 0,47	8,6±0,48
5	Біг 60 м / 100 м з низького старту (с)	8,3±0,56	5, 18±0,45
6	Човниковий біг 4x9 м., (с)	13,1 ±0,6	8, 2±0,46

Отже, як бачимо, результати змінилися у кращу сторону. Тепер можна говорити про високий рівень фізичної підготовленості підлітків після апробації нашої програми. Хоч вона і була спрямована на підвищення функціонального стану, але також сприяла розвитку і фізичної підготовленості підлітків. Тепер переглянемо показники добової рухової активності підлітків експериментальної групи після проведення педагогічного дослідження. Необхідно зазначити, що впровадження оздоровчої аеробіки в систему фі-

зичного виховання підлітків дає змогу ефективно розв'язувати завдання оздоровлення нації. Доцільність використання оздоровчої аеробіки у процесі фізичного виховання підтверджується так: вона сприяє психологічному розвитку, заспокоює, розвиває інтелектуальні, психофізичні та рухові якості людини. Систематичні заняття з оздоровчої аеробіки розширюють функціональні можливості рухового апарату, нервової системи, вегетативних органів, вдосконалюються координаційні й адаптаційні здібності.

Таблиця 6

Порівняльні показники добової рухової активності підлітків експериментальної групи до та після експерименту

Рівень рухової активності		До експерименту		Після експерименту	
			%		%
Базовий	год	8,45 ± 0, 29	35,20	7,56± 0,29	21,76
	ІФА	8,45 ± 0,29		7,56± 0,29	
Сидячий	год	5, 04 ± 0,22	21,01	4,54± 0,21	24,01
	ІФА	5,56 ± 0,24		5,06± 0,23	
Малий	год	8,00 ± 0,47	33,32	7,66± 0,35	39,90
	ІФА	11,99 ± 0,7		12,78± 0, 5	
Середній	год	2,00 ± 0,16	8,31	2,88± 0,15	10, 88
	ІФА	4,75 ± 0,38		4, 85± 0,38	
Високий	год	0,52 ± 0,08	2,15	0,47± 0, 08	3,45
	ІФА	2,58 ± 0, 38		3,05 ±0,38	

Таким чином, отримані результати говорять про більш високу ефективність експериментальної методики з оздоровчої аеробіки в порівнянні з поперед-

німи результатами експерименту. У підлітків підвищився рівень функціональних резервів та фізичного розвитку за всіма показниками фізичних якостей.

Висновки. Заняття оздоровчою аеробікою покликані забезпечувати, поряд з іншими завданнями фізичного виховання, необхідний обсяг знань про культуру рухів, технологію їх засвоєння, механізми впливу на організм. Цілеспрямоване використання потенціалу фізичних вправ дозволяє виховувати, у тих, хто займається, естетичні уявлення, формувати у них естетичні почуття і відчуття, проводити естетичну самооцінку рухової діяльності, оцінювати навколишню дійсність за критеріями краси. Заняття оздоровчою аеробікою дають змогу повною мірою розкрити та розвинути необхідні фізичні, фізіологічні і психічні якості [5]. Фахівцями встановлено, що систематичні заняття оздоровчою аеробікою допомагають удосконалити статуру, поліпшити фізичну підготовленість, сформувані раціональний спосіб життя, зміцнити здоров'я, підвищити психічну працездатність. На навчальних заняттях з оздоровчої аеробіки активно використовуються дидактичні методи: словесний, наочний, практичний. У ній також застосовують метод “колового” тренування, “інтервальний”, “змагальний” методи. Нами була проведена оцінка функціональних можливостей організму підлітків, яка показала, що у підлітків КГ переважає середній рівень соматичного здоров'я. У ЕГ результати значно гірші, майже всі показники соматичного здоров'я підлітків ЕГ не відповідали нормам. У дівчат та хлопців спостерігається ожиріння і тахікардія. Це ївсе негативно позначається на загальному та фізичному стані підлітків. Результати контрольної групи були набагато кращими, ніж експериментальної. Результати експериментальної групи досить низькі і потребували підвищення за допомогою програми з використанням оздоровчої аеробіки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гайдук І. Атлетична гімнастика в системі фізичного виховання дітей старшого шкільного віку. *Молода спортивна наука України*. 2006. Вип. 10. Т. 1. С. 141–144. Львів : ЛДУФК. URL: <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/14904>
2. Горобей Н.В., Чмихал А.І., Терехіна О.Л., Атаманюк С.І. Оздоровчі можливості вправ фітнес-аеробіки. *Фізичне виховання та спорт у вищій школі. За здоровий спосіб життя* : збірник тез доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції (15–16 жовтня 2009 р.) Міністерство освіти і науки України, Запорізький НТУ. Запоріжжя, 2009. С. 8–9.
3. Кібальник О.Я. Застосування фітнес-технології для підвищення рухової активності та фізичної підготовленості підлітків : автореф. дис... канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.02. Львівський держ. ун-т фізичної культури. Львів, 2008. 20 с.

4. Круцевич Т.Ю., Воробйов М.І., Безверхня Г.В. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків та молоді. Київ : Олімпійська література. 2011. 224 с.

5. Синиця С.В., Шестерова Л.Є. Оздоровча аеробіка. Спортивно-педагогічне вдосконалення : навч. посіб. Полтава : ПНПУ, 2010. 244 с.

6. Khrystova T. Diagnostics and monitoring of youth health. *Rozwój nowoczesnej edukacji i nauki – stan, problemy, perspektywy. Tom V: Dynamika badań naukowych i edukacyjnych w warunkach pandemii* [monografia zbiorowa]. Redakcja naukowa: J. Grzesiak, I. Zymomyra, W. Plynyskiy. Konin – Użhorod – Chersoń: Poswit, 2021. S. 271–279.

7. Haiduk, I. (2006). Atletyczna gimnastyka v systemi fizychnoho vykhovannia ditei starshoho shkilnoho viku [Athletic gymnastics in the system of physical education of children of high school age]. *Young sports science of Ukraine*. Issue. 10. Vol. 1. Lviv, pp. 141–144. Available at: <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/14904> [in Ukrainian].

REFERENSES

1. Haiduk, I. (2006). Atletyczna gimnastyka v systemi fizychnoho vykhovannia ditei starshoho shkilnoho viku [Athletic gymnastics in the system of physical education of children of high school age]. *Young sports science of Ukraine*. Issue. 10. Vol. 1. Lviv, pp. 141–144. Available at: <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/14904> [in Ukrainian].

2. Horobei, N.V., Chmykhal, A.I., Terokhina, O.L. & Atamaniuk, S.I. (2009). Oздorovchi mozhlyvosti vprav fitnes-aerobiky [Health benefits of fitness aerobic exercises]. *Fizychno vykhovannia ta sport u vyshchii shkoli. Za zdorovy sposib zhyttia: zbirnyk tez dopovidei vseukrainskoi naukovopraktychnoi konferentsii (15–16 zhovtnia 2009 r.) – Physical education and sports in higher education. For a healthy lifestyle: a collection of abstracts of reports of the All-Ukrainian Scientific and Practical Conference (October 15–16, 2009)*. Ministry of Education and Science of Ukraine. Zaporizhzhia, pp. 8–9. [in Ukrainian].

3. Kibalnyk, O.Ya. (2008). Zastosuvannia fitnes-tehnologii dlia pidvyshchennia rukhovoї aktyvnosti ta fizychnoi pidhotovlenosti pidlitkiv [Application of fitness technology to increase motor activity and physical fitness of teenagers]. *Extended abstract of candidate's thesis*. Lviv State University of Physical Culture. Lviv, 20 p. [in Ukrainian].

4. Krutsevych, T.Yu., Vorobiov, M.I. & Bezverkhnia, H.V. (2011). Kontrol u fizychnomu vykhovanni ditei, pidlitkiv ta molodi [Control in the physical education of children, adolescents and youth]. Kyiv, 224 p. [in Ukrainian].

5. Synytsia, S.V. & Shesteroва, L.Ye. (2010). Oздorovcha aerobika [Health aerobics]. *Sports and pedagogical improvement: teaching. manual*. Poltava, 244 p. [in Ukrainian].

6. Khrystova, T. (2021). Diagnostics and monitoring of youth health. *Rozwój nowoczesnej edukacji i nauki – stan, problemy, perspektywy. Tom V: Dynamika badań naukowych i edukacyjnych w warunkach pandemii* [monografia zbiorowa]. Redakcja naukowa: J. Grzesiak, I. Zymomyra, W. Plynyskiy. Konin – Użhorod – Chersoń: Poswit, 2021. S. 271–279. [in Polish].

Стаття надійшла до редакції 18.04.2024



“Будьте уважні до своїх думок; саме вони – початок вчинків”.

Лао-цзи
китайський філософ

