

ВИВЧЕННЯ ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ РОЗВИТКУ ФІЗИЧНОЇ І ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ УЧНІВ ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ ОЗДОРОВЧИХ АЕРОБНИХ ВПРАВ

Актуальність дослідження. Здоров'я – один із основних чинників щастя, радості й повноцінного життя. Воно є не тільки особистим досягненням людини, а й суспільним багатством, одним із важливих чинників благополуччя й культурного рівня народу [2, 4, 5].

Згідно з Державними національними програмами "Освіта України XXI століття" і "Фізичне виховання – здоров'я нації", головними стратегічними завданнями національної освіти є формування освіченої, творчої особистості, забезпечення пріоритетного розвитку людини, становлення її фізичного та морального здоров'я [4, 5, 8].

Потреба в розробці та впровадженні в практику означених програм зумовлена тим, що в Україні останнім часом чітко визначилась негативна тенденція погіршення здоров'я підрастаючого покоління. Так, ряд відомих учених, таких, як Г.Л. Апанасенко [1], В.Ф. Базарний [2], Л.П. Сергієнко [9] наводять дані наукових досліджень про те, що 70 – 80 % учнів загальноосвітніх шкіл мають низький рівень розвитку рухових здібностей та певні відхилення в стані здоров'я.

Про актуальність проблеми вдосконалення фізичного виховання учнів загальноосвітніх шкіл України свідчить низка спеціальних державних програм – "Фізичне виховання – здоров'я нації", "Обдаровані діти", "Школи сприяння здоров'ю", "Діти України", "Допоможи собі сам". Зміст означених програм складає основу стратегії науково-методичної роботи в галузі фізичного виховання і здоров'я нації.

Аналіз літературних джерел [6,9,10,11], практика викладання системи фізичного виховання учнів загальноосвітніх шкіл України свідчить про те, що в сучасній теорії та методі фізичного виховання недостатньо розроблені наукові засади використання сучасних високоєфективних фізкультурно-оздоровчих технологій (шейпінг, степ-аеробіка, фітбол-аеробіка та ін.).

Отже, розробка та наукове обґрунтування фінансово маловитратної моделі фізичного виховання учнів з широким використанням фізичних вправ оздоровчого аеробного спрямування, загартування організму, методики формування в учнів валеологічної свідомості, позитивної мотивації до систематичних занять фізичною культурою, спортом, до здорового способу життя, профілактики шкідливих звичок є досить актуальною загальнонауковою, соціальною, педагогічною і психологічною проблемою.

Мета роботи: обґрунтувати та експериментально перевірити закономірності розвитку фізичної та функціональної працездатності учнів під час виконання оздоровчих аеробних вправ.

Завдання дослідження:

1. Вивчити теоретико-методичні аспекти сучасних тенденцій з впровадження в практику технологій збереження та удосконалення здоров'я школярів;
2. Визначити закономірності розвитку фізичної працездатності учнів 12-13 років в умовах виконання рухових дій з оздоровчого фітнесу.

Методи і організація досліджень. Вивчалися науково-методичні роботи закордонних і вітчизняних вчених, що характеризують основні сучасні тенденції розбудови та впровадження в соціальну практику ефективних технологій збереження та удосконалення здоров'я людини [1, 2, 9]. Вивчалися наукові роботи [4, 5, 6, 8, 9], державні програми [4, 5, 10], в яких досліджувались та обговорювались проблеми побудови концептуальних моделей інтеграції традиційних систем фізичного виховання учнів, молоді [9, 10, 12], загартування їх тіла з нетрадиційними сучасними корекційними, розвиваючими, оздоровчими, тренувальними технологіями, програми аеробного спрямування такими як степ-аеробіка, слайд-аеробіка, фітбол-аеробіка, ритміка, шейпінг, лоу-імпект, танцювальна аеробіка, бокс-аеробіка і т. ін.

Рівень фізичної працездатності досліджували на основі функціональної проби Руф'є [1,9], реакція дихальної системи на фізичне навантаження вивчалась за допомогою функціональної проби Серкіна [1].

На основі базових положень системного підходу до оптимізації фізичного виховання та фізкультурно-оздоровчої роботи в загальноосвітніх школах [2,10] був побудований формувальний експеримент. В структурному аспекті поєднував традиційний зміст державної програми з фізичної культури в школі з сучасною, спеціально розробленою системою фізкультурно-оздоровчої роботи з використанням оздоровчих аеробних технологій (степ-аеробіка, слайд-аеробіка, фітбол-аеробіка, бокс-аеробіка). При цьому, як чинник інтеграції, використовувалася методика формування в учнів компонентів свідомого відношення до систематичних занять фізичною культурою. Формувальний експеримент був реалізований на основі загально-педагогічних і спеціально-методичних принципів фізичного виховання, як етапна структура:

- етап мотиваційно-підготовчого впливу педагогічних чинників інноваційної системи фізкультурно-оздоровчої роботи;

- етап мотиваційно-тренувального впливу фізичних вправ, навантажень, методів, форм організації роботи учнів, що увійшли до складу інноваційної системи;

- мотиваційно-рефлексивний етап впливу інноваційної системи фізичного виховання учнів з використанням оздоровчих аеробних технологій.

Зміст формувального експерименту визначався низкою спеціальних завдань, які вимірювалися на основі уніфікованих фізичних вправ, навантажень, методів формування знань, мотивації, техніки фізичних вправ, розвитку здібностей, методів лікарсько-педагогічного контролю та дозування педагогічних чинників. Інтеграція морфологічних, функціональних, педагогічних, змін в учнів в процесі формувального педагогічного експерименту здійснювалася на основі теоретичних і методичних положень принципу "Мотивованих диференційно-інтегральних оптимумів педагогічних чинників в психофізичному удосконаленні людини", який був науково обґрунтований професорами В.Г. Григоренком та Б.В. Сермеевим (1981-1991) [3].

Формувальний експеримент був спрямований на розвиток в учнів стабільної рефлексії відносно фізичної культури, спорту, загартування тіла, здорового способу життя, профілактики шкідливих звичок.

В процесі експерименту уроки фізичної культури на засадах системного планування в учнів експериментальної групи поєднувалися з такою формою позакласної фізкультурно-оздоровчої та спортивно-масової роботи, як комбінована форма степ-аеробіки з фізичними вправами в режимі дня, школи, часом здоров'я, фізкультурно-оздоровчими заходами, самостійним виконанням фізичних вправ із систем степ-аеробіки і фітбол-аеробіки.

Учні контрольної групи навчалися на засадах традиційного підходу [10] який складався з уроків фізичної культури та традиційних форм позакласної роботи.

На основі системного підходу і базових положень принципу мотивованих диференційно-інтегральних оптимумів педагогічних чинників у психофізичному розвитку людини, ми визначили спеціальні критерії оцінки ефективності [3, 6, 10] інноваційної системи фізичного виховання учнів з використанням оздоровчих аеробних технологій:

а) підвищення рівня позитивної мотивації в учнів до систематичних занять фізичною культурою, спортом, загартуванням тіла, до здорового способу життя;

б) підвищення рівня теоретичної та методичної підготовленості учнів з теорії і методики фізичного виховання, психорегуляції, профілактики шкідливих звичок, особистої та суспільної гігієни, самоконтролю, і т. ін.;

в) зниження кількості учнів, що мають низький і середній рівень здоров'я;

г) підвищення рівня досконалості рухових дій, що входять до фонду життєво важливих навичок та вмій;

д) підвищення рівня розвитку у означених учнів основних фізичних якостей та фізичної працездатності;

е) підвищення таких основних параметрів рухового режиму учнів, як інтенсивність, обсяг, щільність занять, кількість занять тривалістю протягом дня, тижня, навчального року;

ж) зниження рівня захворюваності учнів загальноосвітніх шкіл (кількість учнів віднесених до спеціальної медичної групи).

Оптимізація системи фізичного виховання школярів здійснювалася на основі включення в умови позакласної роботи спеціальних занять з комбінованої аеробіки. Розробка змісту цих занять здійснювалася на основі інформації про порівняльну оцінку впливу рухових вправ із програм степ-аеробіки і фітбол-аеробіки в розвитку у школярів фізичних якостей, фізичної працездатності, психоемоційних реакцій, позитивної мотивації до систематичних занять фізичною культурою. При цьому ми враховували, що структурні особливості побудови занять з використанням сучасних оздоровчих технологій повинні оптимально сполучатися з уроками фізичної культури, це забезпечує формування кумулятивного ефекту як результату послідовної роботи силового, швидкісно-силового характеру, різноманітних вправ аеробної продуктивності (які характеризувалися інтенсивною діяльністю серцево-судинної, дихальної і нервово-м'язової систем) [1, 9]. У процесі дослідження нам постійно необхідно було вирішувати проблему співвідношення фізичних вправ, фізичних навантажень, оптимальних доз їхнього впливу, інтервалів відновлення, релаксації в структурі використовуваних оздоровчих аеробних технологій. Це пов'язано з тим, що тільки оптимальне співвідношення викладених педагогічних і медико-біологічних факторів повинно було гарантувати ефективність очікуваних результатів з розвитку фізичних якостей, фізичної працездатності, життєво-важливих рухових умінь і навичок, здоров'я, мотивації і т. ін. [12].

Для рішення поставленої проблеми було проведено дослідження, у якому взяли участь 76 школярів підліткової групи 12-13 років (ЕГ=29, КГ=29). Заняття в групах проводилися 2 рази в тижневому циклі в умовах розкладу позакласної роботи. Порівняльний аналіз впливу фізичних навантажень різної морфофункціональної спрямованості, з різноманітних фізкультурно-оздоровчих систем, дозволили виявити оптимальні педагогічні параметри їхнього застосування

у фізичному вихованні школярів:

- модельною фізичною вправою силового характеру з програми степ-аеробіки була використана базова фізична вправа, що у руховому аспекті мала наступну структуру: вихідне положення обличчям до лави висотою 30 см. У руках гантелі вагою 2-3 кг. Досліджуваний спочатку виконував лівою ногою крок на лаву і паралельно з цим піднімає ліву руку до плеча або вгору. Потім крокував на лаву правою ногою й одночасно з цим піднімав праве плече або догори праву руку. Далі спускав з лави спочатку ліву ногу, попутно з яким ліва рука поверталася вниз. Потім, відповідно, права нога і руки повторювали те ж саме. Вправа виконувалася до рівня повторного максимуму.

- модельною фізичною вправою із програми фітбол-аеробіки була фізична вправа силового характеру на м'ячі, що у біохімічному відношенні мала наступну структуру: лежачи обличчям вниз, м'яч біля живота, руки за голову (у руках додаткове навантаження вагою 2-3 кг.) Ноги прями, опора на ступні. Напружуючи м'язи спини, досліджуваний розгинався до прямого кута. Вправа виконувалася до рівня повторного максимуму. Повторний максимум фізичного навантаження силового характеру в програмі степ-аеробіки і фітбол-аеробіки був основою обчислення повторного оптимуму в серійному рішенні його впливу. При цьому функціональний стан контролювався по показниках ЧСС, ЖСЛ, показники адекватності темпу музичного супроводу динаміці нервово-м'язової працездатності.

Фізичне навантаження *силового* характеру з інтенсивністю 30-40% досліджувані виконували 10-12 серій з комплексу фітбол-аеробіка по 24-28 повторень, з комплексу степ-аеробіка по 22-26 повторень, при цьому музичний супровід мав низький темп (50-70 уд.хв⁻¹), а ЧСС сягала 110,8-115,3 уд.хв⁻¹.

Фізичні вправи з інтенсивністю 50-60 % учасники експерименту виконували 8-10 серій; але вже зі зменшеними показниками обсягу, який сягав у степ-аеробіці 16-20, у фітбол-аеробіці 18-20 повторень, ЧСС при цьому збільшувалася 130,9-150,6 уд.хв⁻¹. Музичний темп декілька збільшувався і сягав 80-90 уд.хв⁻¹, показники ЖСЛ, у першому випадку, так і у другому збільшилися на 11,2-14,7 % (3405-3567 мл).

Фізичне навантаження *силової* структури (висота піднесення 30 см), виконувалася з інтенсивністю 70-80 %, зумовило подальше підвищення показника фізичної працездатності до 6-8 серій з 10-12 повтореннями у фітбол-аеробіці, й 8-12 у степ-аеробіці, ЧСС при цьому сягало рівня 160,3-165,7 уд.хв⁻¹, показник ЖСЛ продовжував збільшуватися на 25-30 %, музичний супровід характеризувався темпом 90-100 уд.хв⁻¹. Досліджувані при цьому зберігали хороше самопочуття, бадьорість, досить високу активність і психоемоційний настрій. Фізичне навантаження силового характеру виконувалася доти і в такій кількості, поки учасники експерименту не допускали технічні помилки в основній частині фізичної вправи. Серед показників втоми були використані такі критерії: у вправі з програми фітбол-аеробіки – порушення в кінцевому становищі розгинання прямої лінії перебування голови→плечей→тазу→гомілок при цьому дихання було переривчастим і поверхневим. Фаза декомпенсованої втоми у вправі з програми степ-аеробіки включала, порушення заданого ритму виконання, неповну амплітуду руху рук, неповне розгинання ніг в колінному суглобі, втрату рівноваги, затримку дихання. У першому і другому ЧСС сягало понад 180,6-190,3 уд.хв⁻¹. При цьому досліджувані виконували 2-4 серії з 4-6 повтореннями у фітбол-аеробіці й степ-аеробіці, темп музичного супроводження складав 110-140 уд.хв⁻¹.

Аналіз результатів впливу даних модельних навантажень на організм досліджуваних свідчив про те, що виявлені параметри (інтенсивність і обсяг) викликають адекватні моторні реакції:

- модельною фізичною вправою *швидкісно-силового* характеру з програми степ-аеробіки ми використовували фізичну вправу, яка мала таку біомеханічну структуру: вихідне положення досліджуваного – стоячи обличчям до вузької частини лави, (лава у довжину), він крокував на неї спочатку правою ногою, а потім лівою ногою. Потім зістрибував з лави так, щоб ноги опинилися на обидві сторони лави, далі він застрибував на лаву, після цього спускався – спочатку правою, а потім лівою ногою, коли ноги опинилися на підлозі, він знову починав підйом на лаву заввишки 30 см.

- з програми фітбол-аеробіки модельною фізичною вправою аеробно-силового характеру було використано вправу темпового розгинання тулубу в тазостегновому суглобі: вихідне положення – учасник експерименту ставав навколішки обличчям до м'яча, руки зігнуті в ліктьовому суглобі. Перед початком вправи він напружував м'язи спини і пресу. Опіраючись передпліччями на м'яч, котився уперед, доки його груди не торкалися м'яча, у кінцевому стані плечі, таз і коліна досліджуваного мали бути на одній лінії, для утримання цього положення використовувався оперативне напруження м'язів верхніх кінцівок, стабілізувавши тулуб та пояс, повертаючись назад, він не прогинався в поперековому відділі хребта.

Фізичні навантаження *швидкісно-силового* характеру, виконувані з інтенсивністю 30-40 %, зумовили показник фізичної працездатності який знаходився у межах 20-26 повторень у степ-аеробіці і 22-28 у фітбол-аеробіці, з загальною величиною серій 12-14. Частота серцевих скорочень при цьому сягала 125,7 – 135,3 уд.хв⁻¹. Показник ЖСЛ збільшився на 17,8 % (3769 мл). Виконання навантажень в цій зоні інтенсивності забезпечувалося музичним темпом 60-80 уд.хв⁻¹. Фізичні навантаження в зоні інтенсивності 55-65 % учасники експерименту мали змогу адекватно виконати без помилок в степ-аеробіці 10-12 серій по 12-16 повторень у степ-аеробіці, а в фітбол-аеробіці 14-16 повторень. Пульсова динаміка характеризувалася збільшенням ЧСС до 150-165 уд.хв⁻¹, показник ЖСЛ збільшився на 8,6 % (3845 мл), але залишався стабільним. Темп музичного супроводження при цьому складав 90-100 уд.хв⁻¹. Ця тенденція динаміки аналізованих показників збереглася при виконанні досліджуваними фізичних навантажень з інтенсивністю 65-75 %. Кількість серій скоротилася, в середньому, у двох аеробних програм до 6-8 серій, а сума повторень дорівнювала у степ-аеробіці 8-12 та у фітбол-аеробіці 10-14 виконанням фізичної вправи. ЧСС при цьому сягала 165,2-175,4 уд.хв⁻¹. Показник ЖСЛ знизився на 7,4 % (3698 мл), але залишився стабільним. Динаміка аналізованих показників збереглася при виконанні ФН з інтенсивністю 90-95 % і становила 2-3 серії, сума повторень дорівнювала 4-6 виконанням фізичних вправ у степ-аеробіці й фітбол-аеробіці, ЧСС при цьому сягала критичних показників: 158,6-195,3 уд.хв⁻¹, показник ЖСЛ продовжував знижуватися ще на 8,3 % (3584 мл). Темп музичного супроводження при цьому зріс до 140-155 уд.хв⁻¹.

В усіх зонах інтенсивності учасники експерименту виконували фізичні вправи до моменту порушення їх біомеханічної структури, які у степ-аеробіці виражалися в неадекватності музичного темпу і темпу виконання технічних прийомів, порушення рівноваги, а в фітбол-аеробіці це було порушення прямої лінії розташування голови, тулуба, тазу і нижніх кінцівок досліджуваного.

У процесі дослідження оптимальних педагогічних параметрів фізичних навантажень *швидкісного* характеру використовували фізичні вправи наступної біомеханічної структури:

- з програми степ-аеробіки: вихідне положення ноги у досліджуваного знаходилися на відстані 7-10 см одна від одної. Руки зігнуті в ліктьовому суглобі. Рухова дія виконувалася на місці. Кроки виконувалися енергійно до заданої частоти і динаміки збільшень. Досліджуваний починав виконувати вправу правою ногою, ліву руку підіймав назустріч цьому рухові. Досліджуваний мав постійно контролювати й оптимальну поставу.

- з програми фітбол-аеробіки: вихідне положення: лежачи на спині з опорою ногами на м'яч (опора гомілкою). Утримуючи в статичному становищі м'язи пресу і спини, досліджуваний напружував сідниці, швидко розгинав тулуб в тазостегновому суглобі. У кінцевому становищі ступні, таз і плечі досліджуваного перебували на одній прямій лінії.

Виконуючи фізичні навантаження *швидкісного* характеру, ЧСС учасників музичного супроводу становила 40-60 уд.хв⁻¹. Кількісні і якісні параметри фізичного навантаження аеробного характеру, виконуваного з інтенсивністю 70%, характеризувалися наступної тенденцією: кількість серій для досліджуваних була оптимальною в межах 8-10 серій, за програмою степ-аеробіки обсяг ФН сягав 12-16, а в фітбол-аеробіці – 14-18. ЧСС скорочень при цьому в межах 150,2 -160,1 уд.хв⁻¹. Показник ЖСЛ збільшився на 18,6% (3875 мл). Темп музичного супроводу дорівнював 70-90 уд.хв⁻¹. Фізичне навантаження на витривалість, яке виконувалося з інтенсивністю 90%, зумовило у досліджуваних фізичну працездатність, яка була оптимальною в межах 3-5 серій з кількістю повторів за програмою фітбол-аеробіці 4-8, степ-аеробіки 4-6. ЧСС при цьому дорівнювала 170,3 уд.хв⁻¹. Показник ЖСЛ знизився на 9,4 % (3487 мл) порівняно з рівнем навантаження 70 %. Темп музичного супроводу був адекватним в межах 100-120 уд.хв⁻¹.

В усіх варіантах дослідження впливу фізичного навантаження аеробного характеру учасники експерименту виконували контрольні вправи до ситуації порушення їх біомеханічної структури:

- 1) неадекватність темпу виконання рухової дії й темпу музичного супроводу (фаза некомпенсованої втоми);
- 2) втрати рівноваги (фаза компенсованої втоми);
- 3) затримки дихання, надмірні зусилля на м'яч, помилки в напрямку руху (фаза некомпенсованої втоми);
- 4) зниження показника фізичної працездатності до @10-15 % (фаза компенсованої втоми та декомпенсованої втоми, показник фізичної працездатності 20-25 %).

Висновки. Встановлено, що неефективне фізичне виховання в школі та за місцем проживання, низький рівень знань учнів у галузі фізичної культури й оздоровчих технологій, наявність негативної мотивації до систематичних занять фізичною культурою, відсутність піклування про свій здоровий спосіб життя, є одним із потужних чинників низької фізичної підготовленості та порушення здоров'я школярів.

Визначено динаміку показників фізичної працездатності і функціональних показників серцево-судинної і дихальної систем при виконанні досліджуваними рухових завдань з компонентом витривалості, що дозволяє стверджувати про кількісні і якісні параметри цих фізичних навантажень є типологічно-оптимальними і можуть бути модельними орієнтирами в індивідуальному дозуванні педагогічних чинників. Проте, в оптимізованій системі фізичного виховання школярів необхідно використовувати програму тієї педагогічної системи (її компоненти, чи окремі вправи і заняття), яка виявиться найефективнішою і раціональною в фінансовому плані. Особливо це важливо при її інтеграції в загальну систему фізичного виховання школярів, у структуру

фізкультурно-оздоровчої роботи в сучасній загальноосвітній школі.

У перспективі вирішення проблеми, окрім визначення ефективних видів рухової діяльності і програм оздоровчих аеробних технологій, очевидно, що необхідно встановити їх сумарний вплив на організм школярів на рівні цілісного заняття.

ЛІТЕРАТУРА

1. Апанасенко Г.Л. Валеология на рубеже веков / Г.Л. Апанасенко // Валеология. – 2000. – №1. – С. 4–11.
2. Базарный В.Ф. Трагедия детей, порожденная традиционным образом организации учебного процесса / В.Ф. Базарный // Школа здоровья. – 1996. – № 4. – С. 44–46.
3. Григоренко В.Г. Теория дифференциально-интегральных оптимумов педагогических факторов в физической и социальной реабилитации человека. / В.Г. Григоренко. – М.: Фонд социальных изобретений России, 1993. – 210 с.
4. Закон Украины "Про фізичну культуру і спорт": За станом на 22 серп. 2002р. / Верховна Рада України. – Офіц. вид. – К.: Парламентське видавництво, 2002. – 32 с. – (Серія "Закони України").
5. Законодавство України про охорону здоров'я: зб. нормативно-правових актів / Є.К. Пашутинський (упорядкув.). – К.: КНТ, 2004. – 207 с.
6. Леськів В.А. Нові підходи до проведення уроків фізичної культури / В.А. Леськів // Наукові записки ТДПУ ім. Г.напока. – 2002. – №8. – С. 142–146.
7. Мотылянская Р.Е., Каплан Э.Я. Методологические аспекты использования пластической гимнастики как одной из форм оздоровительной физкультуры / Р.Е. Мотылянская, С.Я. Каплан // Теория и практика физической культуры. – 1989. – № 3. – С. 17–20.
8. Охорона здоров'я в Україні: Статистичний збірник / Державний комітет статистики України. – К., 2001. – 271 с.
9. Сергієнко Л.П. Тестування рухових здібностей школярів / Леонід Прокопійович Сергієнко. – К.: Вид-во "Олімпійська література" 2001. – 369 с.
10. Теорія і методика фізичного виховання: Підручник для студ. вузів фіз. виховання: в 2 т. / Т.Ю. Круцевич (ред.) – К.: "Олімпійська література", 2008. – Т. 2: Методика фізичного виховання різних груп населення. – 367 с.
11. Мосійчук Л.В. Формування комплексної системи навчально-тренувальних завдань у фізичному вихованні школярів (на прикладі підлітків 13-14 років): автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.02 "Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення" / Л.В. Мосійчук. – Львів, 2004. – 23 с.
12. Социометрические исследования школьников девиантного типа поведения / А.А. Щелкунов А.А. Педагогика, психология та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: – Харків: ХДАДМ, 2003. – №2. – С. 83–90.

Подано до редакції 21.04.10

РЕЗЮМЕ

У статті вивчені та експериментально перевірені закономірності розвитку фізичної і функціональної працездатності учнів під час виконання оздоровчих фізичних вправ. Визначені кількісні та якісні параметри фізичних навантажень, які підтвердили свою ефективність та можуть бути модельними орієнтирами в індивідуальному дозуванні педагогічних впливів.

Ключові слова: здоров'я, фізична працездатність, фізичне навантаження, функціональні показники, оздоровчі аеробні технології, педагогічні чинники.

П.Б. Джуринский

ИЗУЧЕНИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ УЧЕНИКОВ ВО ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ АЭРОБНЫХ УПРАЖНЕНИЙ

РЕЗЮМЕ

В статье изучены и экспериментально проверены закономерности развития физической и функциональной работоспособности учеников во время выполнения оздоровительных аэробных упражнений. Определены количественные и качественные параметры физических нагрузок, которые подтвердили свою эффективность и могут быть модельными ориентирами в индивидуальном дозировании педагогических воздействий.

Ключевые слова: здоровье, физическая трудоспособность, физическая нагрузка, функциональные показатели, оздоровительные аэробные технологии, педагогические факторы.

P.B. Dzhurinsky

THE STUDY OF MECHANISMS OF DEVELOPING PUPILS' PHYSICAL AND FUNCTIONAL EFFICIENCY WHEN DOING HEALTH-IMPROVING AEROBIC EXERCISES

SUMMARY

The article investigates and experimentally approves mechanisms of developing pupils' physical and functional efficiency when doing health-improving aerobic exercises. It determines some quantitative and qualitative characteristics of physical loading that appeared to be effective and can be used as a guideline in determination of elements of individual approach in the process of teaching.

Keywords: health, physical efficiency, exercise load, functional indices, health-improving aerobic technologies.