

- дошкільного віку: навч. посібник / Е. С. Вільчковський. – К. : ІЗМН, 1998. – 64 с.
4. Воротилик І.М. Фізкультурно-оздоровительная работа в дошкольном бразовательном учреждении : Метод. Пособие / И. М. Воротилик – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2004. – 144с.
5. Долинна О. Методична робота в системі дошкільної освіти / О. Долинна, А. Бурова // Дошкільне виховання. – 2008. – № 8. – С. 6-11.
6. Zhdankina N.V. Fizychna reabilitatsiya v profilaktytsi porushen' postavy u ditey doshkil'noho viku [Tekst] / N.V. Zhdankina. – Yekaterynburh.: HOU VPO UHTU-UI, 2006. – (Metodychni vkazivky).
7. Kashtanova H.V. Likuval'na fizkul'tura i masazh [Tekst] / H.V. Kashtanova / Metodyky ozdorovlennya ditey doshkil'noho ta molodshoho shkil'noho viku. [prakychnyy posibnyk]. – М.: «Arkto», 2006. – 56 с.
8. Korzh Yu.M. Eksperymental'na avtors'ka metodyka ozdorovcho-korektsiynoyi himnastyky «Bohatyr» dlya ditey starshoho doshkil'noho viku z porushennyamy funktsiy oporno-rukhovoho aparatu : navch. posib. / Yu. M. Korzh – Sumy : SumDPU im. A. S. Makarenka, 2012. – 160 s.
9. Loveyko Y. D. Lechebnaya fyzkul'tura pry zabolevanyakh pozvonochnyka u detey / Y.D. Loveyko, M.P. Fonareva. – L.: Medytsyna, 1988. – 350 s.

УДК 374.016:796

Шупило І.П.

Чернігівський національний педагогічний університет імені Т.Г. Шевченка

### РОЗВИТОК ШВИДКІСНО-СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ ДІВЧАТ ПІД ЧАС ЗАНЯТЬ З АЕРОБІКИ В ПОЗАШКІЛЬНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

У статті розглядається вплив занять з аеробіки на розвиток швидкісно-силових якостей дівчат 16-18 років.

**Ключові слова:** розвиток, швидкісно-силові, якості, аеробіка, дівчата.

**Шупило І.П. Развитие скоростно-силовых качеств девушек во время занятий по аэробике во внешкольных учебных заведениях.** В статье рассмотрено влияние занятий по аэробике на развитие скоростно-силовых качеств девушек 16-18 лет.

**Ключевые слова:** развитие, скоростно-силовые, качества, аэробика, девушки.

**Shupylo I.P. The development of speed-strength qualities of girls during aerobics classes in extra-scholastic establishments.** Purpose: to determine the influence of aerobics classes on the development of speed-strength qualities of girls aged 16-18. Material: the study involved 90 girls aged 16-18 (60 girls in the health group and 30 in the athletic group). Results: As a result of a comprehensive study of girls in the health group and the athletic group, who do aerobics in extra-scholastic establishments, a large number of motor preparedness indicators that were ordered by the means of modeling and building models methods, which allow us to reveal fuller and deeper the essence of the studied phenomenon is received. In the study of biodynamic parameters a large number of support reactions indicators at jumping up in the grouping were recorded. As a result of the studies the principal strain-dynamo-graphical indicators among the girls in the general group and the girls in the athletic group and the difference between them are discovered:  $F_z \max$  63,44%,  $F_x \max$  60,49%,  $F_y \max$  64,48%,  $F \max$  62,72%,  $F \max / P$  60,83%,  $GRAD$  69,87%,  $I$  65,18%,  $Tps$  -60,00%,  $Tmax$  -57,35%,  $To$  -39 13%,  $Th$  46,34%,  $Hmax$  50,00%,  $Tsum$  -46,63%. In the result of the introduction to education process the methodic of conducting aerobics classes among girls in extra-scholastic establishments developed based on graph-analytic models positive changes in speed-strength indicators took place. Within the control group the indicators improved on average by 7.5% and in the experimental group by 19.8 % ( $p < 0,05$ ) Conclusions: The received data has allowed to identify leading criteria for girls' speed-strength preparedness indicators to facilitate more thorough study of the impact of aerobics classes at overall development of girls. Also, based on biomechanical models, it is possible to make a correction of girls' motor preparedness, control speed-strength qualities during aerobics classes.

**Key words:** development, speed-strength, quality, aerobics, girls

**Постановка проблеми, аналіз останніх досліджень та публікацій.** За останні роки спостерігається зниження основних показників рухового розвитку, прослідковується загальна тенденція до погіршення стану здоров'я дівчат старшого шкільного віку (С.В. Грищенко, Г.А. Єдинак, О.Г. Ваніна, Л.А. Петрина, Т.І. Суворова та ін.). Проблема забезпечення оптимального розвитку рухових якостей і контролю їх рівня є однією з центральних систем фізичного виховання (О.А. Архіпов [4], М.О. Носко[4], В.М. Заціорський, Н.О. Бернштейн, М.М. Булатова, С.В. Гаркуша, М.О. Годик, А.О. Жиденко, С.С. Єрмаков, Л.М. Кузьомко, О.В. Лукаш, А.М. Ляпутін, В.І. Лях, Л.П. Матвєєв, І.М. Медведєва, А.М. Платонов, В.І. Пліско, А.А. Тер-Ованєсян, Б.В. Яковенко та ін.). Необхідність рухової активності для здоров'я людини на сьогодні не викликає сумнівів. Процес рухової підготовки в оздоровчій фізичній культурі повинен базуватися на чіткому уявленні про руховий стан людини і його зміни, пов'язані з фізичними навантаженнями. Проблема оцінки рухового стану є спільною для спорту і оздоровчої фізичної культури, тому необхідно підбирати такі методи контролю, щоб запропоновані навантаження були дійсно корисні. А ось питання, якими засобами компенсувати гіподинамію, з яким навантаженням займатися – залишаються дискусійними. Досягти певних результатів в роботі над своїм тілом, руховим розвитком можна за допомогою різних засобів: бігу, їзди на велосипеді, плаванню, гімнастичних вправ, аеробіки. Остання придбала велику популярність саме серед дівчат.

Інтерес цей не випадковий і, на наш погляд, не може бути пояснений лише модою. Виникнення і бурхливий розвиток аеробіки обумовлений, в першу чергу, відсутністю таких форм рухової активності для дівчат, які б повною мірою відповідали потребам жіночого організму. По-друге, великим оздоровчим ефектом. По-третє, незадоволенням старими консервативними формами рухової активності. Іншими причинами можна назвати новизну, різноманітність рухових дій, емоційність занять, використання сучасної музики, обладнання та ін. На сьогодні аеробіка є одним з наймасовіших видів спорту. Заняття аеробікою допомагають розвитку аеробної витривалості, силових здібностей, укріплюють опорно-руховий апарат, розвивають гнучкість, координацію рухів, загальну витривалість. Одна з найголовніших завдань в оздоровчій фізичній культурі - правильно підібрати засоби, методи розвитку основних рухових якостей, завдяки яким поліпшився б стан рухової підготовленості дівчат на заняттях аеробіки. Оздоровча аеробіка – синтез загально розвиваючих вправ, підскоків, стрибків, забарвлених танцювальних стилів і виконуваних під музичний супровід. Спираючись на фундаментальні праці І.М. Сеченова, П.Ф. Лесгафта, П.К. Анохіна та інших вчених, сучасні спеціалісти успішно розвивають та вдосконалюють форми, засоби оздоровчих занять, розширюють можливості підвищення рівня рухової підготовленості тих, що займаються аеробікою (М.Є. Акімова, С.І. Атаманюк, Т.С. Лисицька, О.Ю. Фанигіна, та ін.). Аналіз спеціальної літератури й узагальнення передового досвіду у сфері оздоровчих занять виявив, що багато досліджень проведено у сфері підготовки тренерів зі спортивної аеробіки (С.І. Атаманюк[1], М.Р. Батищева, Т.С. Лисицька[3] та ін.), впровадження аеробіки в процес фізичного виховання з різними верствами населення (Л.Б. Андрющенко, Т.П. Киреева та ін.), вивчення впливу аеробіки на організм (Т.С. Лисицька[3], Е.В.Майданюк, В.С. Чебураєв та ін.). Але питання розвитку швидкісно-силових якостей під час занять аеробікою, мало досліджені (Е.С. Крючек, Л. Купер, С.М. Лукина, Л.К. Матвеева, А.А. Мартинов, М.Е. Масленникова, В.Б. Оскнер, Н.А. Рукабер, Т.А. Соловьева та ін.). Відсутність в теорії аеробіки системи знань по даних питаннях і конкретних наукових досліджень, що відповідають вимогам практики і недостатня методична розробленість обумовлюють актуальність дослідження. Успіхи сучасної біомеханічної методології відкривають перспективи для подальшого вдосконалення засобів та методів рухової підготовки людини[6-9].

Роботу виконано відповідно до пріоритетного напрямку наукових досліджень Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка «Дидактичні основи формування рухової функції осіб, які займаються фізичним вихованням та спортом» (державний реєстраційний номер 0108U000854 від 19.12.2008 р.) та загально-університетської теми «Педагогічні шляхи формування здорового способу життя школярів різних вікових груп» (державний реєстраційний номер 0112U001072 від 18.01.2012р.)

**Мета дослідження** – визначити вплив занять з аеробіки на розвиток швидкісно-силових якостей дівчат 16-18 років.

**Методи дослідження.** Для досягнення мети застосовано метод теоретичного аналізу і узагальнення літературних джерел з проблематики дослідження, моделювання, тензодинамографія, математична статистика.

В дослідженні приймали участь 90 дівчат 16-18 років (з них 60 дівчат- оздоровча та 30 – спортивна групи з аеробіки) Дослідження здійснювалося на базі навчально-методичного центру професійно-технічної освіти в Чернігівській області та Обласної громадської організації «Федерація аеробіки Чернігівщини», Федерації аеробіки м. Одеси, студії танцю і аеробіки "VerDikt", танцювального центру "5 елемент" та на базі Чернігівського національного педагогічного університету імені Тараса Григоровича Шевченка.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Наше дослідження присвячено розвитку швидкісно-силових якостей дівчат під час занять аеробікою. Особливий інтерес до вивчення взаємозв'язку між швидкістю і силою м'язового скорочення пояснюється тим, що ці дві рухові якості постійно пов'язані з рухом і визначають його. Перш за все, визначимося, що розуміється під швидкісно-силовими якостями. Швидкісно-силові якості характеризуються неграничними напруженнями м'язів, їх виявляють з необхідною, часто максимальною потужністю у вправах, виконуваних зі значною швидкістю, але не досягає, як правило, граничної величини. Вони проявляються в рухових діях, в яких поряд зі значною силою м'язів потрібно і швидкість рухів (наприклад, відштовхування у стрибках у довжину і висоту з місця і з розбігу, фінальне зусилля при метанні спортивних снарядів і т.п.). При цьому, чим значніше зовнішнє обтяження, подолане спортсменом (наприклад, при підйомі штанги на груди), тим більшу роль відіграє силовий компонент, а при меншому обтяженні (наприклад, при метанні списа) зростає значимість швидкісного компонента. До швидкісно-силових здібностей відносять: 1) швидку силу; 2) вибухову силу. Швидка сила характеризується неграничною напругою м'язів, проявляється у вправах, які виконуються зі значною швидкістю, не досягає граничної величини. Вибухова сила відбиває здатність людини по ходу виконання рухової дії досягати максимальних показників сили в можливо короткий час (наприклад, при низькому старті з бігу на короткі дистанції, у легкоатлетичних стрибках і метаннях і т.д.). Вибухова сила характеризується двома компонентами: стартовою силою і прискорюючою силою. Стартова сила - це характеристика здатності м'язів до швидкого розвитку робочого зусилля в початковий момент їхньої напруги. Прискорююча сила - здатність м'язів до швидкості нарощування робочого зусилля в умовах їх початкового скорочення. В результаті проведення комплексного дослідження з дівчатами оздоровчої та спортивної груп, які займаються аеробікою в позашкільних навчальних закладах, отримана велика кількість показників їх рухової підготовленості, які були впорядковані методом моделювання та будівництвом моделей, що дозволяє повніше й глибше розкрити суть досліджуваного явища. Для розвитку швидкісно-силових якостей використовують вправи з подоланням маси власного тіла, стрибки (на скакалці, батуті і т.д.). Основною вимогою до вправ на розвиток швидкісно-силових якостей є виконання силових вправ з близьконайбільшою і найбільшою швидкістю. Для перевірки ефективності проведення занять, було застосовано тест «Стрибок вгору у групуванні» (рис. 1).

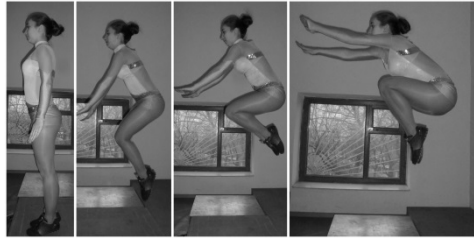


Рис. 1. Виконання тесту «Стрибок вгору у групуванні»

При дослідженні біодинамічних параметрів було зареєстровано велику кількість показників опорних реакцій при виконанні стрибка вгору у групуванні. У результаті проведених досліджень виявлені основні тензодинамографічні показники у дівчат загальної групи і дівчат-спортсменок та різницю між ними:  $F_z \max$  63,44 %,  $F_x \max$  60,49 %,  $F_y \max$  64,48 %,  $F \max$  62,72 %,  $F \max / P$  60,83 %,  $GRAD$  69,87 %,  $I$  65,18 %,  $T_{ps}$  -60,00 %,  $T_{\max}$  -57,35 %,  $T_o$  -39,13 %,  $T_h$  46,34 %,  $H_{\max}$  50,00 %,  $T_{sum}$  -46,63 %. Також різниця спостерігалась між показниками  $P$  -3,22 %, але вони не достовірні. На основі найбільш інформативних біомеханічних показників, які отримали в результаті кореляційного аналізу побудована графоаналітична модель біодинамічної структури виконання стрибка вгору з місця у групуванні (рис. 2): найбільший за інформативністю є показник градієнта сили ( $GRAD$ ) і має значення 9,34 %; другий за інформативністю є показник максимальної сили відштовхування відносно вертикальної осі ( $F_{z \max}$ ) зі значенням 8,38 %; третім вагомим показником є імпульс сили ( $I$ ), який має значення 7,62 %; на четвертому місці показник максимального часу виконання дії ( $T_{\max}$ ) зі значенням 7,54 %; п'ятим важливим показником є максимальне значення складових опорних реакцій ( $F_{\max}$ ) і його значення – 7,5 %; шостим за значенням є сумарний час виконання дії ( $T_{sum}$ ) зі значенням 7,41 %; сьомий за інформативністю є показник ваги тіла дівчат ( $P$ ) і має значення 7,19 %; показник часу підсиду ( $T_{ps}$ ) восьмий і має значення – 7,01 %.

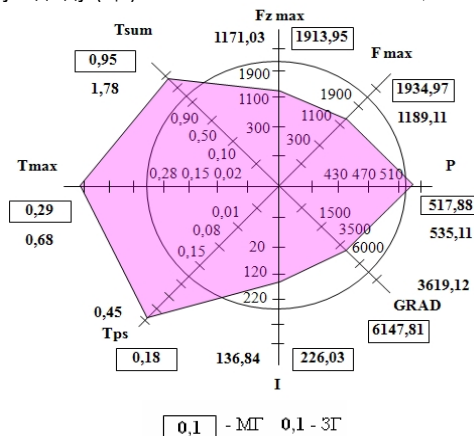


Рис. 2. Графоаналітична модель біодинамічної структури виконання дівчатами стрибка вгору з місця

В результаті впровадження у навчально-виховний процес методики проведення занять аеробіки дівчат в позашкільних навчальних закладах розробленої на основі графоаналітичних моделей, відбулися позитивні зміни швидкісно-силових показників у КГ показники покращились у середньому на 7,5 %, у ЕГ на 19,8% ( $p < 0,05$ ) (рис. 3)

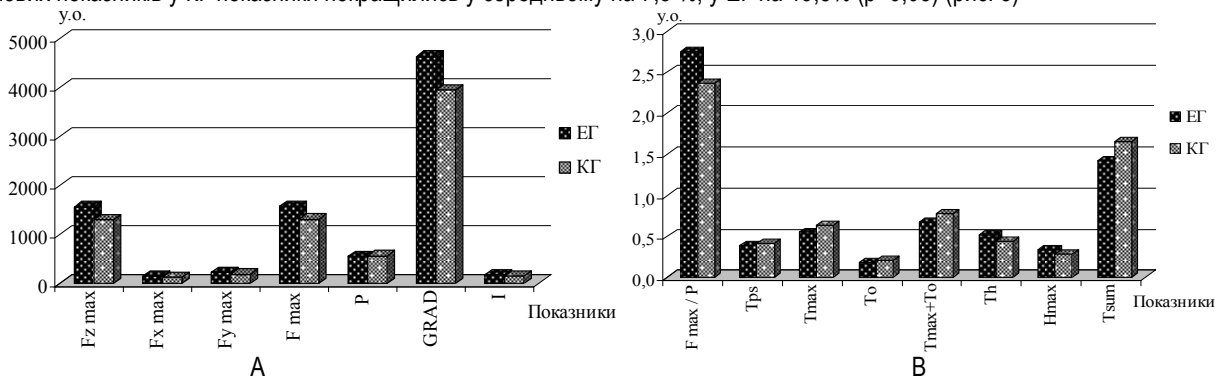


Рис. 3. Зміна біомеханічних (А) та часових (В) показників опорних реакцій дівчат при виконанні стрибка вгору з місця у групуванні.

**ВИСНОВКИ.** Отримані дані дозволили виділити провідні критерії показників швидкісно-силової підготовленості дівчат, що сприятиме більш ґрунтовному дослідженню впливу занять аеробіки на всебічний розвиток дівчат. Також на основі біомеханічних моделей можливо здійснювати корекцію рухової підготовленості дівчат, контроль розвитку швидкісно-силових якостей під час занять з аеробіки.

**ЛІТЕРАТУРА**

1. Атаманюк С.І. Особливості розвитку спеціальної витривалості і швидко-силової якості висококваліфікованих спортсменів, які спеціалізуються у спортивному командному фітнесі : Автореф. дис. канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.01 / С.І. Атаманюк / Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України. — К., 2006. — 18 с.
2. Булатова М.М. Розвиток фізичних якостей / М.М. Булатова, М.М. Линець, В.М. Платонов // Теорія і методика фізичного виховання. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання. — К.: Олімпійська література, 2008. — Т.1. — С. 175 – 296.
3. Лисицька Т.С. Аеробіка: У 2 т. Т. 1: Приватні методики / Т.С. Лисицька, Л.В. Сіднева - М.: Федерація аеробіки Росії, 2002. - 216 с.
4. Носко М.О. Рухові якості як основні критерії рухової функції людини / М.О. Носко, О.А. Архипов // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету / Черніг. нац. пед. ун-т ім. Т.Г. Шевченка. — Чернігів, 2013.
5. Kenneth H. Cooper The Aerobics Program for Total Well-Being /1989. -224 с.
6. Adashevskiy V.M., Iermakov S.S., Logvinenko Y.I., Cieslicka Mirosława, Stankiewicz Blazej, Pilewska Wiesława. Individual athletes' biomechanical features of interaction with objects in art gymnastics. // Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports, 2014, vol.6, pp.3-10. doi: 10.6084/m9.figshare.1004089
7. Adashevskiy V.M., Iermakov S.S., Firsova Iu.Iu. Physical mathematical modeling of difficult elements of acrobatic rock-and-roll. // Physical Education of Students, 2013, vol.3, pp.3-10. doi:10.6084/m9.figshare.662463
8. Prusik Krzysztof, Prusik Katarzyna, Kozina Zh.L., Iermakov S.S. Features of physical development, physical preparedness and functional state of boys and girls – students of Polish higher educational establishments. // Physical Education of Students, 2013, vol.1, pp. 54-61. doi:10.6084/m9.figshare.96415
9. Zukowska Hanna, Szark-Eckardt Mirosława, Muszkieta Radosław, Iermakova T.S. Characteristics of body posture in the sagittal plane and fitness of first-form pupils from rural areas. // Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports, 2014, vol.7, pp.50-60. doi:10.6084/m.9.figshare.1015583

УДК 796.015.132-057.87

**Юденюк В.М.**

**Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка**

**ДОСЛІДЖЕННЯ РІВНЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ СТУДЕНТІВ 1-4 КУРСІВ ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ**

*У статті проведено дослідження рівня фізичної підготовленості студентів-хлопців 1-4 курсів Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка. Зроблено порівняльний аналіз показників фізичної підготовленості у процесі занять з фізичного виховання за результатами виконання регіональних тестів.*

**Ключові слова:** студенти, фізична підготовленість, показники, дослідження, порівняльний аналіз.

**Юденюк Віталій. Исследование уровня физической подготовленности студентов 1-4 курсов высшего учебного заведения.** В статье проведены исследования уровня физической подготовленности студентов I-IV курсов Глуховского национального педагогического университета имени Александра Довженко. Сделан сравнительный анализ показателей физической подготовленности в процессе занятий по физическому воспитанию за результатами выполнения контрольных тестов. Наблюдается тенденция снижения показателей физической подготовленности студентов от младших курсов к старшим.

**Ключевые слова:** студенты, физическая подготовленность, показатели, исследование, сравнительный анализ.

**Yudenok Vitaliy. Study of students of physical 1-4 courses of higher educational institution.** The article studies the level of physical fitness of students 1-4 courses guys Glukhov National Pedagogical University named after Alexander Dovzhenko. The comparative analysis of indicators of physical fitness during physical education classes for the results of the regional tests. To investigate the physical fitness of students 1-4 courses during physical education classes for the results of the regional control tests. Research objectives. 1. Inspect indicators of physical fitness of students 1-4 courses. 2. Make a comparative analysis of physical fitness of students 1-2 and 3-4 courses. To study used the following methods: theoretical analysis and synthesis of scientific-methodical literature, comparing and matching, abstraction and systematization of methods of mathematical statistics. Students of 1-4 courses (number 50 on each course, related to basic medical groups who are not involved in sports) have been proposed regional control tests that were developed department of physical education Glukhov National Pedagogical University named after Alexander Dovzhenko. To assess the level of speed test was used - running the 100 meters. Total students studied in endurance test for the run at 2000 m. To detect power-speed students was proposed test long jump with space power capabilities of students studied - with the test hang on bent arm; used to determine the agility exercise - shuttle run 4 x 9 m; flexibility researched using test - torso forward from a seated position. The level of physical fitness of students-boys 1-4 courses for regional tests over four years is low. Analyzing the performance of physical fitness guys, there is a tendency of decrease from junior to senior year. Prospects for future research is to develop its own modern technology to improve the physical fitness of students, boys and improve her physical condition in general.

**Key words:** students, physical preparedness, indexes, senior, courses, compare analysis.