

УДК [796.42+796.015.68]: 378.4+378.14

**ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ  
ЛЕГКОАТЛЕТІВ У НЕПРОФІЛЬНИХ ЗВО**

*Микола Пуздимір<sup>1</sup>, Віра Бочарова<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>Вінницький торговельно-економічний інститут*

*Київського національного торговельно-економічного університету*

*<sup>2</sup>Вінницький національний аграрний університет*

**Анотації:**

**Актуальність теми дослідження.** В сучасних умовах питання ефективності процесу підготовки юних спортсменів на етапах спортивного удосконалення та навчально-тренувального дуже актуальні і ставлять перед тренерами і викладачами досить складні і різноманітні завдання. **Мета.** За результатами теоретичного аналізу і узагальнення даних літературних джерел встановити можливості удосконалення навчально-тренувального процесу під час роботи зі студентами непрофільних навчальних закладів, які займаються в спортивній секції з легкої атлетики. **Методи дослідження:** теоретичного аналізу і узагальнення даних літературних джерел.

**Результати роботи та ключові висновки.** Численними дослідженнями доведено, що розвиток силових якостей у легкоатлетів має важливе значення для загального спортивного результату. У зв'язку з цим, важливо в навчально-тренувальний процес включати такі види фізичних навантажень, які поряд з розвитком вище зазначених якостей сприяли б і зміцненню і вдосконаленню кардіореспіраторної системи молоді. Як показує практика, навчально-тренувальний процес підготовки спортсменів непрофільних закладів вищої освіти здійснюється, в умовах недостатнього оснащення інвентарем і з використанням малоефективних прийомів навчання. Особливо гостро ця задача стоїть в складнокоординаційних видах легкої атлетики, що значно знижує ефективність процесу навчання студентів і інтерес до навчально-тренувального

**Improving the Efficiency of the Lego Athletes Education Process in Non-Profile Higher Education Institutions**

**The relevance of the research topic.** In today's context, the issues of the effectiveness of the process of training young athletes in the stages of sports improvement and training are very relevant and set coaches and teachers quite complex and diverse tasks. **Goal.** Based on the results of theoretical analysis and generalization of data from literary sources, to establish the possibilities of improving the educational and training process while working with students of non-core educational institutions engaged in athletics section of track and field. **Research methods:** theoretical analysis and generalization of data from literature sources.

**Results and Key Findings.** Numerous studies have shown that the development of strength in athletes is important for overall athletic performance. In this regard, it is important to include in the training process such types of physical activity that, along with the development of the above qualities, would contribute to the strengthening and improvement of the cardiorespiratory system of youth. As practice shows, the training process of training athletes of non-specialized higher education institutions is carried out in the conditions of insufficient equipment and using ineffective methods of training. This task is particularly acute in the complex coordination of athletics, which significantly reduces the effectiveness of the student learning process and interest in the training

**Повышение эффективности учебно-тренировочного процесса легкоатлетов в непрофильных ЗВО**

**Актуальность темы исследования.** В современных условиях вопросы эффективности процесса подготовки юных спортсменов на этапах спортивного совершенствования и учебно-тренировочном очень актуальны и ставят перед тренерами и преподавателями достаточно сложные и разнообразные задачи. **Цель.** По результатам теоретического анализа и обобщения данных литературных источников установить возможности усовершенствования учебно-тренировочного процесса при работе со студентами непрофильных учебных заведений, которые занимаются в спортивной секции по легкой атлетике. **Методы исследования:** теоретический анализ и обобщение данных литературных источников.

**Результаты работы и ключевые выводы.** Многочисленными исследованиями доказано, что развитие силовых качеств у легкоатлетов имеет важное значение для общего спортивного результата. В связи с этим, важно в учебно-тренировочный процесс включать такие виды физических нагрузок, которые наряду с развитием вышеуказанных качеств способствовали и укреплению и совершенствованию кардиореспираторной системы молодежи. Как показывает практика, учебно-тренировочный процесс подготовки спортсменов непрофильных высших учебных заведений осуществляется в условиях недостаточного оснащения инвентарем и с использованием малоэффективных приемов обучения. Особенно остро эта задача стоит в сложно координационных видах легкой атлетики, что значительно снижает эффективность процесса обучения сту-

процесу. Підвищити ефективність процесу підготовки легкоатлетів в умовах непрофільних ЗВО можливо шляхом використання у тренувальному процесі спеціальних вправ, їх урізноманітнення й індивідуальний підхід до студентів різної спеціалізації. Посилення ефекту від таких вправ потребує постійного їх застосування протягом усього періоду тренувань.

**Ключові слова:**

*легка атлетика, біг, атлетичні вправи, студенти, спеціальні вправи.*

process. It is possible to increase the efficiency of the process of training athletes in non-specialized HLS through the use of special exercises in the training process, their diversity and individual approach to students of different specialization. Increasing the effect of such exercises requires their constant application throughout the training period.

*athletics, running, athletic exercises, students, special exercises.*

дентов и интерес к учебно-тренировочного процесса. Повысить эффективность процесса подготовки легкоатлетов в условиях непрофильных ЗВО возможно путем использования в тренировочном процессе специальных упражнений, их разнообразия и индивидуальный подход к студентам различной специализации. Усиление эффекта от таких упражнений требует постоянного их применения в течение всего периода тренировок.

*легкая атлетика, бег, атлетические упражнения, студенты, специальные упражнения.*

**Постановка проблеми.** У сучасних умовах питання ефективності процесу підготовки юних спортсменів на етапах спортивного удосконалення та навчально-тренувальному дуже актуальні і ставлять перед тренерами і викладачами досить складні і різноманітні завдання [0, 6, 4].

Зробити навчально-тренувальний процес в різних видах легкої атлетики цікавим і результативним можна шляхом застосування різноманітних засобів і методів.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Численними дослідженнями доведено, що розвиток силових якостей у легкоатлетів має важливе значення для загального спортивного результату [5, 7, 8]. У зв'язку з цим, важливо в навчально-тренувальний процес включати такі види фізичних навантажень, які поряд із розвитком вище зазначених якостей сприяли б і зміцненню і вдосконаленню кардіореспіраторної системи молоді [11, 13, 14].

Допоміжні снаряди, тренажери і пристосування на сучасному етапі розвитку виду дозволяють з великим успіхом вирішувати освітні завдання, формувати у легкоатлетів необхідні вміння та навички, плідно працювати над розвитком фізичних якостей, реалізовувати завдання, пов'язані з профілактикою травматизму і відновленням спортсменів тощо [2, 6].

Як показує практика, навчально-тренувальний процес підготовки спортсменів непрофільних закладів вищої освіти здійснюється, в умовах недостатнього оснащення інвентарем і з використанням малоефективних прийомів навчання. Особливо гостро ця задача стоїть в складно координаційних видах легкої атлетики, що значно знижує ефективність процесу навчання студентів і інтерес до навчально-тренувального процесу [9, 12].

Пошук ефективних засобів і методів підготовки студентів, що спеціалізуються в бігу на короткі дистанції актуальний в даний час [10, 15]. Під час бігу з максимальною потужністю спортсмен багаторазово проявляє зусилля вибухового характеру, але не може підтримувати до кінця 100-метрової дистанції максимальну швидкість: втрати потужності викликаються енергетичними проблемами забезпечення працюючих м'язів під час бігу [4].

У навчально-тренувальному процесі підготовки юних спортсменів в спринтерському бігу не можна обійтися без швидкісно-силових вправ. На практиці зазвичай з цією метою застосовують тренажерні пристрої або вправи з обтяженнями [8].

Підвищення рівня максимальної анаеробної потужності можливо завдяки використанню в тренувальному процесі спеціальних стрибкових вправ на сходах.

**Мета.** За результатами теоретичного аналізу і узагальнення даних літературних джерел встановити можливості удосконалення навчально-тренувального процесу під час роботи зі студентами непрофільних навчальних закладів, які займаються в спортивній секції з легкої атлетики.

**Методи дослідження:** теоретичного аналізу і узагальнення даних літературних джерел.

**Результати дослідження.** Доведено, що легкоатлетам, які спеціалізуються в бігу на короткі дистанції, ефективно замінити традиційні швидкісно-силові вправи, які найбільш часто застосовуються в спортивному тренуванні під час занять в тренажерному залі, комплексом стрибкових вправ. Даний комплекс включає стрибкові вправи на сходах з кутом нахилу 30°: 1) повільний біг вгору по сходах, наступаючи на кожен сходинку (висота сходів – 110 сходинок); 2) біг вгору по сходах через сходинку (110 сходинок); 3) стрибки на правій нозі, наступаючи на кожен сходинку

(55 сходинок), те саме на лівій нозі; 4) стрибки на правій нозі, наступаючи через сходинку (55 сходинок), те саме на лівій нозі; 5) стрибки на двох ногах, наступаючи на кожен сходинку (110 сходинок); стрибки на двох ногах через сходинку (110 сходинок); біг вгору на сходи (110 сходинок) з максимальною швидкістю.

З метою посилення позитивного ефекту такий комплекс стрибкових вправ рекомендовано застосовувати 2 рази на тиждень по 3–5 серій протягом усього періоду тренувань.

Застосування в навчально-тренувальному процесі підготовки студентів-легкоатлетів в підготовчих періодах комплексу спеціальних стрибкових вправ на сходах сприяє збільшенню показників розрахункової величини максимальної анаеробної потужності в середньому на 7–9%.

Під час бігу на середні дистанції поряд з функціональною підготовленістю особливе значення надається рівню технічної майстерності спортсмена [9]. Для успішного вдосконалення техніки бігу недостатньо представляти тільки зовнішню форму рухів, необхідно знати їх кількісні і якісні характеристики [6].

Знання особливостей рухової структури бігу, а також її змін під впливом стомлення в кінці дистанції може служити науковою основою вибору засобів для ефективної технічної підготовки юних бігунів на середні дистанції.

Дослідження вчених і практиків вказують на те, що існує закономірність зміни техніки бігу на 800 м під впливом втоми у спортсменів, що спеціалізуються в бігу на середні дистанції. В ході досліджень виявлено, що під впливом стомлення в кінці 800-метрової дистанції на відріжку 530–560 м кут відштовхування збільшився в середньому на  $2,5^\circ$ , а кут між стегном і гомілкою в момент вертикалі – на  $6^\circ$ , при цьому зменшується кут постановки ноги на опору в середньому на  $3^\circ$  і кут підйому стегна в момент відштовхування на  $5^\circ$ , що призводить до збільшення часу фази польоту і фази амортизації і падіння швидкості бігу на цьому відрізку приблизно на 4–4,5%, в порівнянні з відрізком 130–160 м [10].

У ході ряду експериментів [7, 8, 10] було доведено ефективність застосування спеціальних вправ з урахуванням найбільш значущих змін в техніці бігу під впливом стомлення. Для корекції техніки бігу в кінці 800-метрової дистанції в навчально-тренувальному процесі бігунам рекомендовано при виконанні вправ в процесі відштовхування акцентувати увагу на швидкому знятті ноги з опори і на активне виведення тазу вперед. Для закріплення навички ефективно використовувати стрибки в кроці (30–60 м), стрибки з активним відштовхуванням через крок (30–60 м), «розніжку» з обтяженням (до 30% від маси тіла спортсмена). Для корекції змін під впливом стомлення техніки постановки ноги і недостатнього виносу стегна рекомендовано ставити ногу на опору «загрибають рухом під себе», ближче до проекції загального центру маси тіла. Найбільш ефективними в даному випадку є такі вправи, як біг в упорі, біг в гору, ходьба через бар'єри і біг з високим підніманням стегна, а також імітаційні вправи.

Використання у навчально-тренувальному процесі юнаків описаної методики з урахуванням особливостей техніки бігу в кінці дистанції дозволяє знизити втрати швидкості і істотно поліпшити результат в бігу на 800 м.

Для підвищення ефективності навчально-тренувального процесу рекомендовано застосовувати м'ячі і ядра, виготовлені з вулканізованої пористої гуми вагою від 150 г до 3 кг. Такі снаряди мають ряд істотних переваг перед набивними м'ячами промислового виробництва. У процесі експлуатації вони зарекомендували себе як більш довговічні, практичні і безпечні, завдяки шорсткою поверхні і відсутності наповнювача. Гумові м'ячі мають пружними властивостями, що дозволяє значно розширити арсенал спеціальних кидкових вправ в навчально-тренувальному процесі, в тому числі використовуючи відскік від стіни і підлоги.

**Висновки.** Підвищити ефективність процесу підготовки легкоатлетів в умовах непрофільних ЗВО можливо шляхом використання у тренувальному процесі спеціальних вправ, їх урізноманітнення й індивідуальний підхід до студентів різної спеціалізації. Посилення ефекту від таких вправ потребує постійного їх застосування протягом усього періоду тренувань.

**Перспективи подальших досліджень.** Наступні дослідження передбачають впровадження новітніх технологій в процес фізичного виховання непрофільних ЗВО, спрямованих на покращення фізичного стану студентської молоді й розвиток студентського спорту.

### Список літературних джерел

1. Апанасенко Г. Л., Попова Л. А., Магльований А. В. *Санологія (Медичні аспекти валеології)* : підруч. 2011. 198 с.
2. Карпман Б. Л., Белоцерковский З. Б., Гудков И. Л. *Тестирование в спортивной медицине*. Москва: Физкультура и спорт; 1988. 208 с.
3. Фурман Ю.М., Мірошніченко В. М., Драчук С. П. *Перспективні моделі фізкультурно-оздоровчих технологій у фізичному вихованні студентів вищих навчальних закладів*. К. НУФВСУ, вид-во "Олімп. л-ра", 2013. С.24-43.
4. Furman Yu. M., Brezdenyuk O. Y. Influence of cyclic moderate intensity work on functional fitness of 17–21 years old students with “high” content of fat component. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2015;11:55–60. <http://dx.doi.org/10.1556/18189172.2015.1108>
5. Furman Yu. M., Miroshnichenko V. M., Brezdeniuk O. Yu., Furman T. Yu. An estimation of aerobic and anaerobic productivity of an organism of youth aged 17–19 years old of Podilsk region. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2018;22(3):136–141. doi:10.1556/18189172.2018.0304
6. Furman Yu. M., Holovkina V. V., Salnykova S. V., Sulyma A. S., Brezdeniuk O. Yu., Korolchuk A. P., Nesterova S. Yu. Effect of swimming with the use of aqua fitness elements and interval hypoxic training on the physical fitness of boys aged 11–12 years. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2018;22(4):184–188. doi:10.1556/18189172.2018.0403
7. Kenney L. W., Wilmore J. H., Costill D. L. *Physiology of Sport and Exercise*. Champaign: Human Kinetics; 2012.
8. Maciulevičienė E. 10–11 classes students and physical education teachers subjective opinions about their physical education lessons modernity. *Human. Sport. Medicine*, 2017; 16(2), 67–70. doi:10.14529/hsm160207
9. Miroshnichenko V. M., Salnykova S. V., Brezdeniuk O. Y., Nesterova S. Y., Sulyma A. S., Onyshchuk V. E., Gavrylova N. V. The maximum oxygen consumption and body structure component of women at the first period of mature age with a different somatotypes. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2018;22(6):306–312. <https://doi.org/10.1556/18189172.2018.0605>
10. Olena Spesyvykh, Georgii Lopatenko, Olena Polianychko, Anastasia Vorobiova, Lesia Lytvynchuk, Svitlana Salnykova. Research on the brain asymmetry of qualified athletes using dance sport as an example. *Journal of Physical Education and Sport* ® (JPES), Vol 19 (Supplement issue 4), Art 205 pp 1418–1423, 2019. online ISSN: 2247–806X; p-ISSN: 2247–8051; ISSN–L = 2247–8051 © JPES
11. Salnykova S., Hruzevych I., Bohuslavska V., Nakonechnyi I., Kyselytsia O., Pityn M. Combined application of aquafitness and the endogenous-hypoxic breathing technique for the improvement of physical condition of 30–49-year-old women. *Journal of Physical Education and Sport*. 2017; 17(4): 2544–2552. doi:10.7752/jpes.2017.04288
12. Sergiy Drachuk, Viktoriia Bohuslavska, Maryan Pityn, Yuriy Furman, Viktor Kostiukevych, Nataliia Gavrylova, Svitlana Salnykova, Tetiana Didyk (2018), Energy supply capacity when using different exercise modes for young 17–19-year-old men, *Journal of Physical Education and Sport* ® (JPES). 2018. Issue No 18(1), Art 33, pp. 246–254.
13. Victoria Golovkina, Svetlana Salnykova. Comparative Characteristics of Functional Capability of 11–12 year-old

### References

1. Apanasenko H. L., Popova L. A., Mahlovanyi A. V. *Sanolohiia (Medychni aspekty valeolohii)* : pidruchnyk; 2011. 198 p.
2. Karpman B. L., Belotserkovskiy Z. B., Hudkov Y. L. *Testirovaniye v sportivnoy meditsine* [Testing in sports medicine], Physical Culture and Sport, 1988. 208p.
3. Furman Yu. M., Miroshnichenko V. M., Drachuk S. P. *Perspektyvni modeli fizkulturno-ozdorovchykh tekhnolohii u fizychnomu vykhovanni studentiv vyshchykh navchalnykh zakladiv*. Olympic Literature, Kiev, Ukraine; 2013. pp.24-43.
4. Furman Y. M., Brezdenyuk O. Y. Influence of cyclic moderate intensity work on functional fitness of 17–21 years old students with “high” content of fat component. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2015;11:55–60. <http://dx.doi.org/10.1556/18189172.2015.1108>
5. Furman Yu. M., Miroshnichenko V. M., Brezdeniuk O. Yu., Furman T. Yu. An estimation of aerobic and anaerobic productivity of an organism of youth aged 17-19 years old of Podilsk region. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2018;22(3):136–141. doi:10.1556/18189172.2018.0304
6. Furman Yu. M., Holovkina V. V., Salnykova S. V., Sulyma A. S., Brezdeniuk O. Yu., Korolchuk A. P., Nesterova S. Yu. Effect of swimming with the use of aqua fitness elements and interval hypoxic training on the physical fitness of boys aged 11-12 years. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2018;22(4):184–188. doi:10.1556/18189172.2018.0403
7. Kenney L. W., Wilmore J. H., Costill D. L. *Physiology of Sport and Exercise*. Champaign: Human Kinetics; 2012.
8. Maciulevičienė E. 10–11 classes students and physical education teachers subjective opinions about their physical education lessons modernity. *Human. Sport. Medicine*, 2017; 16(2), 67–70. doi:10.14529/hsm160207
9. Miroshnichenko V. M., Salnykova S. V., Brezdeniuk O. Y., Nesterova S. Y., Sulyma A. S., Onyshchuk V. E., Gavrylova N. V. The maximum oxygen consumption and body structure component of women at the first period of mature age with a different somatotypes. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2018;22(6):306–312. <https://doi.org/10.1556/18189172.2018.0605>
10. Olena Spesyvykh, Georgii Lopatenko, Olena Polianychko, Anastasia Vorobiova, Lesia Lytvynchuk, Svitlana Salnykova. Research on the brain asymmetry of qualified athletes using dance sport as an example. *Journal of Physical Education and Sport* ® (JPES), Vol 19 (Supplement issue 4), Art 205 pp 1418–1423, 2019. online ISSN: 2247–806X; p-ISSN: 2247–8051; ISSN–L = 2247–8051 © JPES
11. Salnykova S., Hruzevych I., Bohuslavska V., Nakonechnyi I., Kyselytsia O., Pityn M. Combined application of aquafitness and the endogenous-hypoxic breathing technique for the improvement of physical condition of 30-49-year-old women. *Journal of Physical Education and Sport*. 2017; 17(4): 2544–2552. doi:10.7752/jpes.2017.04288
12. Sergiy Drachuk, Viktoriia Bohuslavska, Maryan Pityn, Yuriy Furman, Viktor Kostiukevych, Nataliia Gavrylova, Svitlana Salnykova, Tetiana Didyk (2018), Energy supply capacity when using different exercise modes for young 17–19-year-old men, *Journal of Physical Education and Sport* ® (JPES). 2018. Issue No 18(1), Art 33, pp. 246–254.
13. Victoria Golovkina, Svetlana Salnykova. Comparative

Swimmers Connected with Their Gender and Possibilities of Its Improvement. *Prace Naukowe Akademii im. Jana Długosza w Częstochowie Kultura Fizyczna*. 2018. Issue № 1(XVII). p. 79–85.

14. Volodymyr Vitomskiy, Iryna Hruzevych, Svitlana Salnykova, Alla Sulyma, Volodymyr Kormiltsev, Yuriy Kyrychenko, Larysa Sarafinjuk. The physical development of children who have a functionally single heart ventricle as a basis for working physical rehabilitation technology after a hemodynamic correction. *Journal of Physical Education and Sport* ® (*JPES*). 2018. Volume 89. Issue No 18(2). pp. 614–617.

15. Volodymyr Vitomskiy, Volodymyr Kormiltsev, Iryna Hruzevych, Svitlana Salnykova, Yurii Shevchuk, Yulia Yakusheva. Features of the physical development of children with functionally single heart ventricle as a basis of the physical rehabilitation technology after a hemodynamic correction. *Journal of Physical Education and Sport* ® (*JPES*). 2018. Volume 59. Issue 18, Supplement 1. pp. 421–424.

Characteristics of Functional Capability of 11–12 year-old Swimmers Connected with Their Gender and Possibilities of Its Improvement. *Prace Naukowe Akademii im. Jana Długosza w Częstochowie Kultura Fizyczna*. 2018. Issue № 1(XVII). p. 79–85.

14. Volodymyr Vitomskiy, Iryna Hruzevych, Svitlana Salnykova, Alla Sulyma, Volodymyr Kormiltsev, Yuriy Kyrychenko, Larysa Sarafinjuk. The physical development of children who have a functionally single heart ventricle as a basis for working physical rehabilitation technology after a hemodynamic correction. *Journal of Physical Education and Sport* ® (*JPES*). 2018. Volume 89. Issue No 18(2). pp. 614–617.

15. Volodymyr Vitomskiy, Volodymyr Kormiltsev, Iryna Hruzevych, Svitlana Salnykova, Yurii Shevchuk, Yulia Yakusheva. Features of the physical development of children with functionally single heart ventricle as a basis of the physical rehabilitation technology after a hemodynamic correction. *Journal of Physical Education and Sport* ® (*JPES*). 2018. Volume 59. Issue 18, Supplement 1. pp. 421–424.

### **DOI:**

### **Відомості про авторів:**

Пуздимір М. І.; [orcid.org/0000-0003-1350-231X](https://orcid.org/0000-0003-1350-231X); [sveta.parfilova@ukr.net](mailto:sveta.parfilova@ukr.net); Вінницький торговельно-економічний інститут Київського національного торговельно-економічного університету, вул. Соборна, 87, Вінниця, 21050, Україна.

Бочарова В. Б.; [orcid.org/0000-0003-3527-7555](https://orcid.org/0000-0003-3527-7555); [vira\\_bocharova75@meta.ua](mailto:vira_bocharova75@meta.ua); Вінницький національний аграрний університет, вул. Сонячна, 3, Вінниця, 21008, Україна.