

УДК 796.015.134:796.894

## **СПЕЦИФІКА ПІДГОТОВКИ ПАУЕРЛІФТЕРІВ**

*Інна Вовченко, Дмитро Гедзюк, Віктор Воробей*

*Житомирський державний університет імені Івана Франка*

### **Анотації:**

**Актуальність теми дослідження.** Пауерліфтери можуть досягнути успіху на основі всебічної спортивної підготовки, яка здійснюється на всіх етапах багаторічної підготовки, а особливо фізичної та технічної на етапі спеціалізованої базової підготовки. Аналіз спеціальної літератури свідчить про необхідність вивчення підготовки пауерліфтерів на етапі спеціалізованої базової підготовки, виявлення здібностей до досягнення вищих спортивних результатів у змаганнях,

### **The Specifics of Training Powerlifters.**

*Inna Vovchenko, Dmytro Hedziuk, Viktor Vorobei*

**Relevance of the research topic.** Powerlifters can achieve success on the basis of comprehensive sports training, which is carried out at all stages of long-term training, and especially physical and technical at the stage of specialized basic training. The analysis of special literature shows the need to pay attention to the training of powerlifters at the stage of specialized basic

підтримання високої функціональної готовності протягом тривалого періоду підготовки та змагальної діяльності. Доцільно звернути увагу на абсолютні показники тренуваності та спортивні досягнення а також на темпи їх зростання на етапах багаторічної підготовки. На етапі спеціалізованої базової підготовки певне місце займає спеціальна фізична підготовка, яка спрямована на розвиток й удосконалення швидкісно-силових здібностей, зростання силових властивостей основних груп м'язів; індивідуалізацію тренувальних навантажень з урахуванням морфо-функціональних особливостей організму спортсмена. Таким чином, питання виявлення особливостей щодо удосконалення фізичної та технічної підготовки пауерліфтерів є нагальним і потребує уточнення з використанням нових засобів й методів спортивного тренування. **Мета дослідження** – експериментально перевірити ефективність засобів спортивного тренування щодо особливостей удосконалення фізичної та технічної підготовки пауерліфтерів на етапі спеціалізованої базової підготовки. **Методи дослідження:** аналіз науково-методичної літератури, педагогічне тестування, педагогічний експеримент, методи математичної статистики. **Результати роботи.** У результаті проведення констатуючого експерименту було виявлено за бальною оцінкою достатній рівень розвитку швидкості, середній рівень розвитку загальної витривалості та швидкісно-силових здібностей. Відмічається низький рівень розвитку сили за тестом підтягування на перекладині ( $10,45 \pm 3,85$ ), що спонукає до підбору засобів спортивного тренування з метою поліпшення показників загальної та спеціальної фізичної підготовленості з технічним виконанням вправ у змагальній діяльності спортсменів. За результатами формуючого експерименту встановлено достовірне ( $p < 0,05$ ) покращення показників спеціальної фізичної підготовленості: присідання зі штангою на 9,5 кг, жим штанги лежачи на 15,4 кг, станова тяга на 24,9 кг а також збільшення балів за трьома тестами на 1,3 бала у змагальній діяльності пауерліфтерів. Особливістю підготовки пауерліфтерів на етапі спеціалізованої базової підготовки є показники спеціальної фізичної підготовки з технічним виконанням змагальних вправ на певному рівні і підведення до виконання II та I спортивних розрядів.

**Ключові слова:**

*фізична підготовка, технічна підготовка, пауерліфтинг, етап спеціалізованої підготовки.*

training on identification of abilities to achieve higher sports results in competitions, maintenance of high functional readiness during a long period of preparation and competitive activity. It is advisable to emphasize the following absolute indicators of fitness and sports achievements, as well as their growth rates growth rates at the stages of long-term training. At the stage of specialized basic training a certain place is occupied by special physical training, which is aimed at on the development and improvement of speed and power abilities, growth of strength of the main groups of muscles; individualization of training loads taking into account the functional and structural features of the organism of the athlete. Thus, the issue of identifying features for improving of physical and technical training of powerlifters is urgent and needs clarification with the use of new means and methods of sports training. Objective and methods of the study. **The aim of the research** is to experimentally test the effectiveness of sports training means concerning the peculiarities of improvement of physical and technical training of powerlifters at the stage of specialized basic training. **Research methods:** analysis of scientific and methodical literature, pedagogical testing, pedagogical experiment, methods of mathematical statistics. **The results of research.** As a result of the stating experiment it was found out by a point estimation a sufficient level of development of speed, an average level of development of general endurance and high-speed and power abilities. There is a low level of development of force on a test of pulling up on a crossbar ( $10,45 \pm 3,85$ ) that encourages to the selection of means of sports training in order to improve indicators of the general and special physical fitness with technical performance of exercises in competitive activity of sportsmen. According to the results of the forming experiment the significant ( $p < 0,05$ ) improvement of indicators of special physical fitness: squatting with a barbell on a 9,5 kg, bench press on a 15,4 kg, deadlift on a 24,9 kg and also the increase of points on three tests on 1,3 points in competitive activity of powerlifters is established. The peculiarity of powerlifters' training at the stage of specialized basic training is the indicators of special physical training with technical performance of competitive exercises at a certain level and preparation for the performance of II and I sports categories.

*physical training, technical training, powerlifting, stage of specialized training.*

**Постановка проблеми.** У багатьох видах спорту, зокрема у пауерліфтингу, нагальним питанням є підготовка спортсменів з урахуванням таких аспектів, а саме: наукового підходу до системи підготовки спортсменів, використання сучасних технологій, врахування фізіологічних особливостей організму спортсменів, розвитку організаційних структур та інші.

Основні положення підготовки пауерліфтерів, як і всі системи підготовки спортсменів повинні мати чітко визначену мету і завдання для кожного етапу багаторічної підготовки. Етап спеціалізованої базової підготовки у пауерліфтингу спрямований на розвиток спеціальних фізичних якостей, удосконалення техніки виконання вправ та всебічного фізичного розвитку, підвищення фізичної працездатності за рахунок поступового зростання обсягу тренувальних навантажень

У сучасних умовах тренувальний процес пауерліфтерів має бути спрямований на розвиток фізичних якостей, які необхідні для фізичної підготовки спортсменів, а також удосконалення технічної майстерності.

Загальна фізична підготовка пауерліфтерів на етапі спеціалізованої базової підготовки включає в себе використання різноманітних засобів у тренувальному процесі для розвитку фізичних якостей та підготовки спортсменів до більш інтенсивних тренувань з пауерліфтингу. Тренування спрямовані для загальної витривалості та розвитку

функціональних показників, на роботу над загальною масою м'язів та максимальною силою, для підготовки м'язів та суглобів до інтенсивних тренувань та розвитку силових здібностей пауерліфтерів.

Спеціальна фізична підготовка пауерліфтерів на цьому етапі включає виконання специфічних вправ з великими ваговими навантаженнями та високою інтенсивністю, які необхідні для адаптації пауерліфтерів до змагальної діяльності.

Технічна підготовка пауерліфтерів містить початкове вивчення вправ, закріплення рухових навичок та подальше удосконалення техніки.

Пауерліфтери можуть досягнути успіху на основі всебічної спортивної підготовки, яка здійснюється на всіх етапах багаторічної підготовки, а особливо фізичної та технічної на етапі спеціалізованої базової підготовки.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Багато наукових праць, які присвячені пауерліфтингу висвітлюють досягнення спортсменів на різних етапах багаторічної підготовки [1, 8, 10, 13], а також використання як засобу в фізичному вихованні серед студентської молоді [2, 3, 7]. Сучасні виклики у спорті потребують пошуку нових ефективних засобів і методів спортивного тренування на різних етапах багаторічної підготовки і має місце у багатьох наукових надбаннях фахівців [11, 14, 15]. Науковці та практики спорту розробили систему силових тренувань з пауерліфтингу [16], тренувальні програми підготовки спортсменів до перших змагань [4], досліджували вплив тренувальних вправ на ефективність показу змагального результату у пауерліфтингу [12] та постійно працюють над питанням удосконалення спортивної підготовки пауерліфтерів.

Аналіз спеціальної літератури свідчить про необхідність вивчення підготовки пауерліфтерів на етапі спеціалізованої базової підготовки, виявлення здібностей для досягнення вищих спортивних результатів у змаганнях, підтримання високої функціональної готовності протягом тривалого періоду підготовки та змагальної діяльності [9]. Доцільно звернути увагу на абсолютні показники тренуваності та спортивні досягнення, а також на темпи їх зростання на етапах багаторічної підготовки. На етапі спеціалізованої базової підготовки певне місце займає спеціальна фізична підготовка, яка спрямована на розвиток й удосконалення швидкісно-силових здібностей, зростання силових властивостей основних груп м'язів; індивідуалізацію тренувальних навантажень з урахуванням морфо-функціональних особливостей організму спортсмена.

Таким чином, питання виявлення особливостей щодо удосконалення фізичної та технічної підготовки пауерліфтерів є нагальним і потребує уточнення з використання нових засобів й методів спортивного тренування.

**Мета дослідження** – експериментально перевірити ефективність засобів спортивного тренування щодо особливостей удосконалення фізичної та технічної підготовки пауерліфтерів на етапі спеціалізованої базової підготовки.

**Матеріал і методи дослідження.** Досягнення мети передбачало використання методів дослідження: аналіз науково-методичної літератури, педагогічне тестування, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

Дослідження проводилось у період 2022-2023 н.р. на базі Спортивного клубу «УЕ Sport2 та Овруцької дитячо-юнацької спортивної школи. У дослідженні брали участь хлопці віком 15-16 років (n –20), які займаються пауерліфтингом на етапі спеціалізованої базової підготовки.

**Результати дослідження.** Дослідження показників загальної фізичної підготовленості надає можливість визначити рівень розвитку тих якостей, які опосередковано впливають на результативність тренувань та змагань. Це створює підґрунтя для забезпечення гармонійного фізичного розвитку та спортивного вдосконалення спортсменів. З метою

## II. Науковий напрям

---

визначення показників фізичної підготовленості було використано тести: біг на 30 метрів – для визначення рівня розвитку швидкості, біг на 1000 метрів – для оцінки загальної витривалості, стрибок у висоту з місця – для визначення рівня швидкісно-силових здібностей, підтягування на перекладині – для визначення рівня розвитку сили. За результатами констатуючого експерименту проведено тестування щодо оцінки загальної витривалості пауерліфтерів та виявлено показники, які можна віднести до середнього рівня розвитку за бальною оцінкою. Зокрема, середній результат виконання вправи з бігу на 1000 м в учасників експерименту склав  $3,54 \pm 0,5$  хв.,с. Виконання тесту з бігу на 30 метрів дозволило встановити, що показники розвитку швидкісних здібностей групи пауерліфтерів, які приймали участь в експерименті в середньому становили  $4,81 \pm 0,25$  с, що відповідає достатньому рівню за бальною оцінкою. Аналіз результатів тестування з підтягування на перекладині дозволив оцінити рівень розвитку сили спортсменів, що відповідає низькому рівню за бальною оцінкою і середній результат становить  $10,45 \pm 3,85$  разів. Виконання випробування «Стрибок у висоту з місця» показало, що група спортсменів має середній рівень розвитку швидкісно-силових здібностей за бальною оцінкою. Середні значення результатів цього тесту для юнаків становили  $49 \pm 8,7$  см. Загалом, отримані дані у результаті констатуючого експерименту підтвердили середній рівень загальної фізичної підготовленості спортсменів, які займаються пауерліфтингом.

У рамках експерименту було встановлено, що спеціальна фізична підготовка пауерліфтерів визначається як спеціально організований педагогічний процес, спрямований на розвиток конкретних фізичних якостей, які грають важливу роль в тренувальній та змагальній діяльності в цьому виді спорту. Рівень розвитку спеціальної фізичної підготовленості спортсменів визначали за допомогою тестових випробувань: присідання зі штангою, яке відображає вибухову силу; жим штанги лежачи, що оцінює динамічну силу м'язів плечового поясу; станова тяга, яка вказує на динамічну силову витривалість м'язів тулуба.

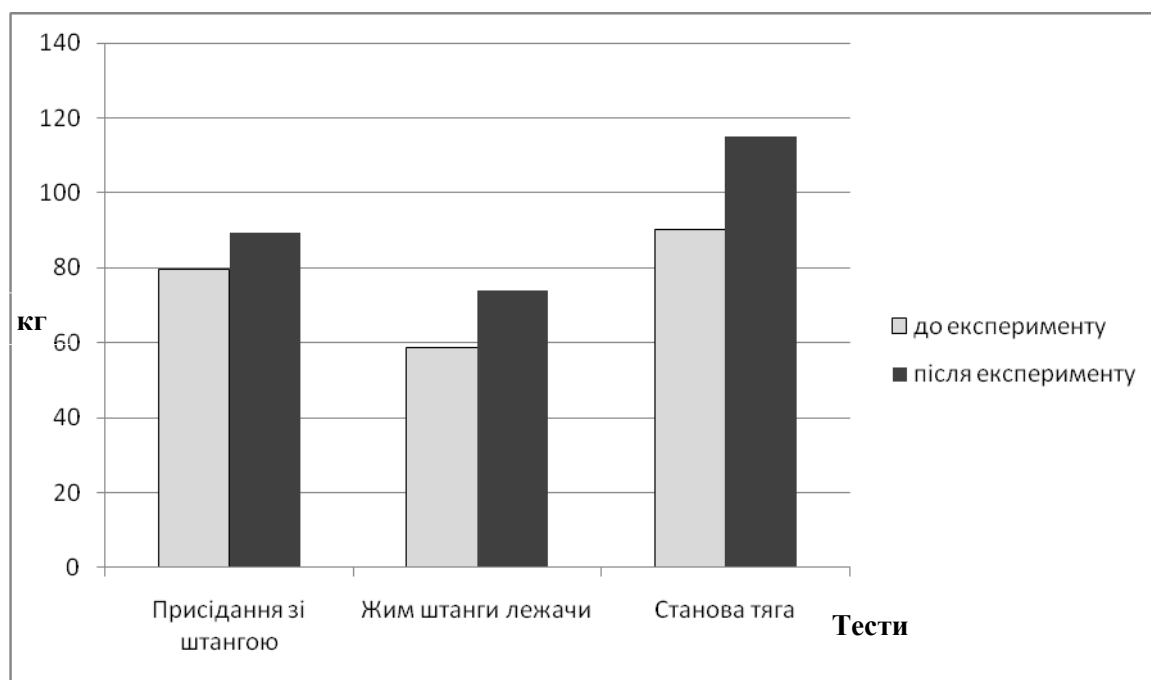
Оцінка розвитку вибухової сили пауерліфтерів здійснювалася за тестовою вправою «Присідання зі штангою». Під час дослідження встановлено середній рівень, результати досягнуті учасниками експерименту становили  $79,71 \pm 7,13$  кг. Під час виконання тестової вправи «Жим штанги лежачи» спортсмени продемонстрували результат  $58,36 \pm 8,6$  кг, що відповідає низькому рівню розвитку максимальної сили. Результати тестової вправи «Станова тяга» в учасників експерименту становили у середньому  $90,1 \pm 12,6$  кг, що відповідає середньому рівню розвитку динамічної силової витривалості м'язів тулуба. Отримані дані бальної оцінки з технічної підготовленості пауерліфтерів за трьома тестами становлять  $2,7 \pm 0,33$ , що свідчать про середній рівень.

Програма педагогічного експерименту була спрямована на використання засобів для покращення показників загальної і спеціальної фізичної підготовленості а також технічне виконання вправ під час змагальної діяльності. Програма педагогічного експерименту містила науковий підхід [ 4, 5, 12, 15, 16 ] до використання засобів спортивного тренування, а саме вправи для розвитку сили, швидкісно-силових здібностей з акцентом на технічне виконання змагальних вправ та доведення до автоматизму виконання підвідних вправ, виконання вправ для загальної фізичної підготовленості на сучасних тренажерах, які створюють базу для подальшого удосконалення спортивної майстерності пауерліфтерів.

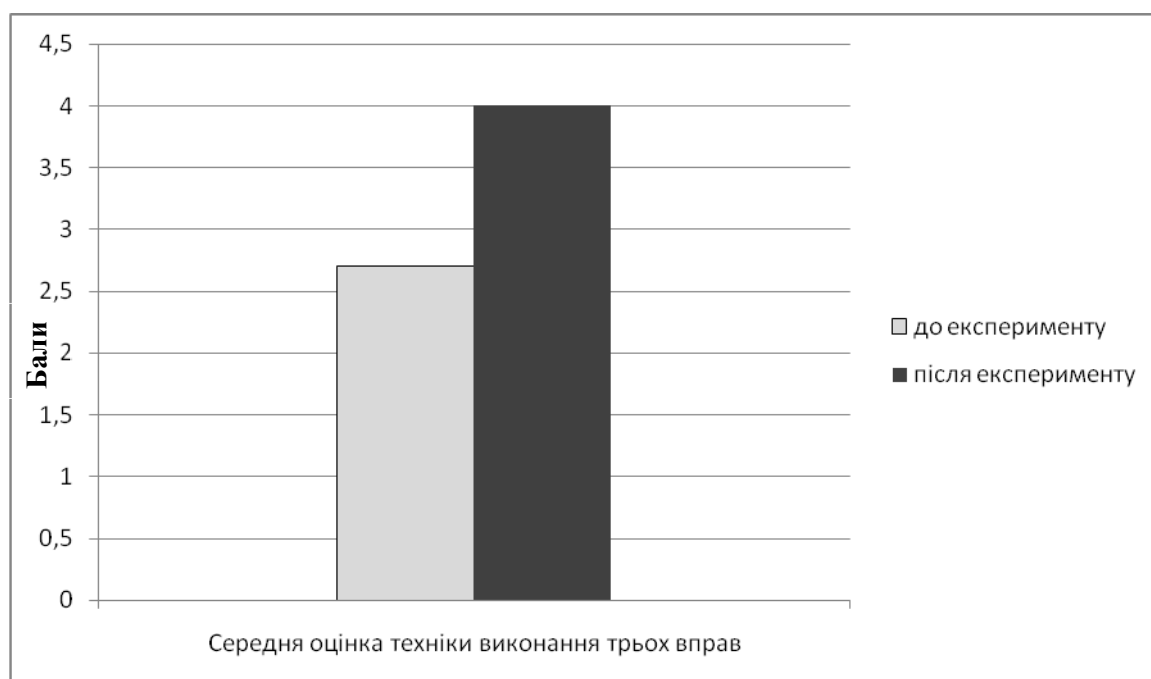
Аналіз даних отриманих в ході педагогічного експерименту з покращення показників спеціальної фізичної підготовленості дозволяє констатувати про ефективність використаної програми експерименту для пауерліфтерів, поліпшення показників в тестах було статистично достовірним ( $p < 0,05$ ) (рис. 1).

Підвищення спортивного результату в пауерліфтингу на етапі спеціалізованої базової підготовки потребує узагальнення особливостей підготовки спортсменів.

## II. Науковий напрям



Дані, які отримали за результатами формуючого експерименту з технічної підготовленості пауерліфтерів вказують на достовірне збільшення балів за трьома тестами: присідання зі штангою, жим штанги лежачи, станова тяга (рис. 2).



Специфіка підготовки пауерліфтерів на цьому етапі полягає у підвищенні показників спеціальної фізичної підготовленості у поєднанні з технічним виконанням вправ і дозволяє досягнути певних спортивних результатів. Абсолютні показники тренуваності в окремих видах вправ за результатами педагогічного експерименту дозволили спортсменам підвищити свої результати у змагальній діяльності, а саме покращити бальну оцінку на рівні I та II спортивних розрядів.

**Дискусія.** Наукові дані спеціальної літератури [ 1, 5. 9] свідчать про те, що фізична підготовка пауерліфтерів займає значне місце у системі підготовки спортсменів на різних етапах багаторічної підготовки та у фізичному вихованні студентської молоді. Вивчення

специфіки загальної і спеціальної фізичної підготовки розглядали багато науковців [10, 12, 15], результати дослідження підтверджують і доповнюють дані літературних джерел про ефективність застосування засобів спортивного тренування для удосконалення фізичної та технічної підготовки пауерліфтерів на етапі спеціалізованої базової підготовки.

### **Висновки та перспективи подальших досліджень.**

1. Теоретичний аналіз спеціальної літератури свідчить про те, що особливості підготовки пауерліфтерів висвітлені науковцями у багатьох працях [1, 4, 12, 15, 16]. Основні положення загальної і спеціальної фізичної підготовки повинні базуватися з урахуванням розвитку фізичних якостей та підготовки спортсменів до більш інтенсивних тренувань з пауерліфтингу. Залишається маловивченим питання щодо фізичної та технічної підготовки пауерліфтерів на етапі спеціалізованої базової підготовки.

2. У результаті проведення констатуючого експерименту було виявлено за бальною оцінкою достатній рівень розвитку швидкості, середній рівень розвитку загальної витривалості та швидко-силових здібностей. Відмічається низький рівень розвитку сили за тестом підтягування на перекладині ( $10,45 \pm 3,85$ ), що спонукає до підбору засобів спортивного тренування з метою поліпшення показників загальної та спеціальної фізичної підготовленості з технічним виконанням вправ у змагальній діяльності спортсменів.

3. За результатами формуючого експерименту встановлено достовірне ( $p < 0,05$ ) покращення показників спеціальної фізичної підготовленості: присідання зі штангою на 9,5 кг, жим штанги лежачи на 15,4 кг, станова тяга на 24,9 кг а також збільшення балів за трьома тестами на 1,3 бала у змагальній діяльності пауерліфтерів. Особливістю підготовки пауерліфтерів на етапі спеціалізованої базової підготовки є показники спеціальної фізичної підготовленості з технічним виконанням змагальних вправ на певному рівні і підведення до виконання II та I спортивних розрядів.

**Подальші дослідження** будуть спрямовані на оптимізацію тренувальних програм пауерліфтерів на етапі спеціалізованої базової підготовки.

### **Список літературних джерел**

1. Бараннік М. В. Фундаментальні методичні положення при підготовці спортсменів високої кваліфікації у пауерліфтингу / М. В. Бараннік, В. Г. Саєнко, В. В. Дубовий. // Олімпійський спорт, фізична культура, здоров'я нації у сучасних умовах. – 2012. – №8. – С. 62–67.
2. Гордієнко Ю. Особливості програмування спортивно-орієнтованих занять із фізичного виховання засобами пауерліфтингу. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт : журнал. Уклад. А. В. Цьось, А. І. Альошина. Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2016. Вип. 21. С. 41–47.
3. Грибан Г. П., Мичка І. В. Педагогічні засади навчання силових вправ з пауерліфтингу студентської молоді в освітньому процесі з фізичного виховання. Вісник Кам'янець-Подільського нац. університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини. Кам'янець-Подільський, 2018. Вип. 11. С. 102–110.
4. Ковальов ДО, Бичков ОМ, Полулященко ЮМ, Саєнко ВГ, Бичкова ОЮ. Тренувальна програма підготовки студентів-пауерліфтерів до перших змагань. В: Сучасні біомеханічні та інформаційні технології у фізичному вихованні і спорті : матер. V Всеукраїн. електрон. конф. К. : НУФВСУ, 2017. с. 27-9.
5. Мичка І. В. Модель розвитку силових якостей студентів вищих навчальних закладів засобами пауерліфтингу. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драго-

### **References**

1. Barannik M. V. (2012) Fundamentalni metodychni polozhennia pry pidhotovtsi sportsmeniv vysokoi kvalifikatsii u pauerliftyntsu / M. V. Barannik, V. H. Saienko, V. V. Dubovyi. // Olimpiyskyi sport, fizychna kultura, zdorovia natsii u suchasnykh umovakh. – №8. – 2012. 62–67. (in Ukrainian)
2. Hordiienko Yu. (2016) Osoblyvosti prohramuvannia sportyvno-oriietovanykh zaniat iz fizychnoho vykhovannia zasobamy pauerliftyntsu. Molodizhnyi naukovi visnyk Shkhidnoievropeiskoho natsionalnogo universytetu imeni Lesi Ukrainky. Fizychno vykhovannia i sport : zhurnal. Uklad. A. V. Tsos, A. I. Aloshyna. Lutsk : Shkhidnoievrop. nats. un-t im. Lesi Ukrainky, 2016. Vyp. 21. 41–47. (in Ukrainian)
3. Hryban H. P., Mychka I. V. (2018) Pedahohichni zasady navchannia sylovykh vprav z pauerliftyntsu studentskoi molodi v osvitnomu protsesi z fizychnoho vykhovannia. Visnyk Kamianets-Podilskoho nats. universytetu imeni Ivana Ohiiienka. Fizychno vykhovannia, sport i zdorovia liudyny. KamianetsPodilskyi, 2018. Vyp. 11. 102–110. (in Ukrainian)
4. Kovalov DO, Bychkov OM, Poluliashchenko YuM, Saienko VH, Bychkova OYu. (2017) Trenuvalna prohrama pidhotovky studentiv-pauerlifteriv do pershykh zmahan. V: Suchasni biomekhanichni ta informatsiini tekhnolohii u fizychnomu vykhovanni i sporti : mater. V vseukrain. elektron. konf. K. : NUFVSVU, 2017. 27-29. (in Ukrainian)
5. Mychka I. V. (2018) Model rozvytku sylovykh yakosteiv studentiv vyshchychkh navchalnykh zakladiv zasobamy pauerliftyntsu. Naukovyi chasopys NPU imeni

манова. Серія 15: науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Київ, 2018. Вип. 4 (98). С. 110–114.

6. Мичка І. В. Методика розвитку силових якостей студентів вищих навчальних закладів засобами пауерліфтингу. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія № 15: науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Київ, 2018. Вип. 7 (101) 18 С. 58–62.

7. Мичка І. В. Упровадження пауерліфтингу в систему навчально-виховного процесу з фізичного виховання студентів. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія № 15: науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Київ, 2019. Вип. 5 (113) 19. С. 97–101.

8. Нижниченко Д. А. Залежність спортивного результату від даних фізичного розвитку, функціонального стану організму і спеціальної силової підготовленості пауерліфтерів на етапі попередньої базової підготовки / Д. А. Нижниченко // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2012. – № 2. – С. 61 – 65.

9. Пауерліфтинг: навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл. / О. І. Кrapко, С. Г. Базасв, В. Г. Олешко. – Київ: Республіканський науково-методичний кабінет Державної служби молоді та спорту України, 2013. – 98 с.

10. Саєнко В.Г., Дубової В.В. Показники силових і швидко-силових якостей пауерліфтерів високої кваліфікації/В.Г. Саєнко, В.В. Дубової// Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка. – 2013. – Т. II. С. 363-365.

11. Саєнко В. Г. Організація тренувальних занять в пауерліфтингу юними спортсменами / В. Г. Саєнко // Актуальні проблеми екології і здоров'я людини. II Міжнарод. науч.-практ. конф. – 2014. – С. 169–174.

12. Саєнко В. Г. Вплив основних тренувальних вправ на ефективність демонстрації змагальних результатів кваліфікованих пауерліфтерів важкого ваги / В. Г. Саєнко, О. В. Дубової // Фізична культура, спорт та здоров'я нації : зб. наук. праць. – Вінниця : ТОВ «Планер», 2015. – Вип. 19, Т. 2. – С. 354–358.

13. Фактори спортивної результативності українських пауерліфтерів / [Г. В. Толчева, В. Г. Саєнко, К. І. Мусієнко та ін.]. // II Всеукраїнська електронна науково-практична конференція з міжнародною участю. – 2019. – С. 16–17.

14. Олешко В. Г. Силові види спорту. Київ : Олімпійська література, 2004. 287 с.

15. Стеценко А. І. Пауерліфтинг. Теорія і методика викладання : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. Черкаси : Вид. від. ЧНУ імені Богдана Хмельницького, 2008. 460 с.

16. Simmons Louis. More Big Benches. Powerlifting USA. January. 2000.

**DOI: [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2023-16\(35\)-64-70](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2023-16(35)-64-70)**

### Відомості про авторів:

Вовченко І. І.; [orcid.org/0000-0001-5267-462X](https://orcid.org/0000-0001-5267-462X); [inna\\_v2012@meta.ua](mailto:inna_v2012@meta.ua); Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, Житомир, 10008, Україна.

Гедзюк Д. О.; [orcid.org/0000-0001-78034719](https://orcid.org/0000-0001-78034719); [dimonys100@gmail.com](mailto:dimonys100@gmail.com); Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, Житомир, 10008, Україна.

Воробей В. В.; [orcid.org/0009-0001-9433-3230](https://orcid.org/0009-0001-9433-3230); [inna\\_v2012@meta.ua](mailto:inna_v2012@meta.ua); Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, Житомир, 10008, Україна.

M. P. Drahomanova. Seria 15: naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fyzichna kultura i sport). Kyiv, 2018. Vyp. 4 (98). 110–114. (in Ukrainian)

6. Mychka I. V. (2018) Metodyka rozvytku sylovykh yakosteï studentiv vyshchyykh navchalnykh zakladiv zasobamy pauerliftyngu. Naukovyi chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova. Seria № 15: naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fyzichna kultura i sport). Kyiv, 2018. Vyp. 7 (101) 18. 58–62. (in Ukrainian)

7. Mychka I. V. (2019) Uprovadzhennia pauerliftyngu v systemu navchalno-vykhovnoho protsesu z fizychnoho vykhovannia studentiv. Naukovyi chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova. Seria № 15: naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fyzichna kultura i sport). Kyiv, 2019. Vyp. 5 (113) 19. 97–101. (in Ukrainian)

8. Nyzhnychenko D. A. (2012) Zalezhnist sportyvnoho rezultatu vid dannykh fizychnoho rozvytku, funktsionalnoho stanu orhanizmu i spetsialnoi sylovoi pidhotovlenosti pauerlifterov na etapi poperednoi bazovoi pidhotovky / D. A. Nyzhnychenko // Slobozhanskyi naukovo-sportyvnyi visnyk. – 2012. – № 2. 61 – 65. (in Ukrainian)

9. Pauerliftyng: navchalna prohrama dlia dytiachy-yunatskykh sportyvnykh shkil. (2013) / O. I. Krapko, S. H. Bazaiev, V. H. Olieshko. – Kyiv: Respublikanskyi naukovo-metodychnyi kabinet Derzhavnoi sluzhby molodi ta sportu Ukrainy, 2013. – 98 (in Ukrainian)

10. Saienko V.H, Dubovoi V.V. (2013) Pokaznyky sylovykh i shvydkisno-sylovykh yakosteï pauerlifteriv vysokoi kvalifikatsii/V.H. Saienko, V.V. Dubovoi// Visnyk Chernihivskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni T.H. Shevchenka. – 2013. – T. II. 363-365. (in Ukrainian)

11. Saienko V. H. (2014) Orhanizatsiia trenuvalnykh zaniat v pauerliftyngu yunymy sportsmenamy / V. H. Saienko // Aktualni problemy ekolohii i zdorovia liudyny. II Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. – 2014. 169 – 174. (in Ukrainian)

12. Saienko V. H. (2015) Vplyv osnovnykh trenuvalnykh vprav na efektyvnist demonstratsii zmahalnykh rezultativ kvalifikovanykh pauerlifteriv vazhkovahovyktiv / V. H. Saienko, O. V. Dubovoi // Fyzichna kultura, sport ta zdorovia natsii : zb. nauk. prats. – Vinnytsia : TOV «Planer», 2015. – Vyp. 19, T. 2. 354 – 358. (in Ukrainian)

13. Faktory sportyvnoi rezultatyvnosti ukraïnskykh pauerlifteriv (2019) / [H. V. Tolchieva, V. H. Saienko, K. I. Musiienko ta in.]. // II Vseukraïnska elektronna naukovo-praktychna konferentsiia z mizhnarodnoiu uchastiu. – 2019. 16–17. (in Ukrainian)

14. Oleshko V. H. (2004) Sylovi vydy sportu. Kyiv : Olimpiiska literatura, 2004. 287. (in Ukrainian)

15. Stetsenko A. I. Pauerliftyng. (2008) Teoriia i metodyka vykladannia : navch. posib. dlia stud. vyshch. navch. zakl. Cherkasy : Vyd. vid. ChNU imeni Bohdana Khmelnytskoho, 2008. 460 (in Ukrainian)

16. Simmons Louis. (2000) More Big Benches. Powerlifting USA. January. 2000.