

## АНОТАЦІЯ

*Денисенко В.Д.* Спеціальна фізична підготовка нижніх акробатів на етапі попередньої базової підготовки. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 017 – Фізична культура і спорт. – Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ, 2021.

У дисертації теоретично розроблено та експериментально перевірено ефективність програми спеціальної фізичної підготовки нижніх акробатів на етапі попередньої базової підготовки.

В останні роки в практиці спортивної акробатики гостро відчувається проблема вдосконалення засобів спеціальної фізичної підготовки. Необхідність підвищення рівня спеціальної фізичної підготовленості юних акробатів пояснюється тим, що одними із пріоритетних напрямків тренувального процесу стає оволодіння програмами міжнародного класу в короткі терміни і на високому якісному рівні, а також демонстрація стабільності та надійності їх виконання в умовах змагань. Усе це стає можливим тільки при наявності раціональної техніки виконання базових вправ, закладеної на більш ранніх етапах підготовки. Процес формування базових рухових навичок у спортивних видах гімнастики тісно взаємопов'язаний з проявом фізичних якостей, без належного розвитку яких прогрес технічної майстерності акробатів неможливий. Також розвиток фізичних якостей повинен передувати навчанню складним руховим діям.

У зв'язку з цим пошук нових, ефективних вправ з метою досягнення необхідного рівня спеціальної фізичної підготовленості, що дозволяє домогтися більш високих результатів в змагальних вправах, набуває особливої актуальності. Доцільний підбір засобів спеціальної фізичної підготовки можливий лише при глибокому розумінні техніки змагальних рухів, а також на основі якісного аналізу роботи м'язів при їх виконанні.

Методика використання засобів і методів спеціальної фізичної підготовки акробатів з урахуванням вимог вузьких спеціалізацій дає змогу підвищити рівень рухової підготовленості, забезпечує ефективне освоєння базових рухових дій на етапі початкової спортивної спеціалізації, сприяє поліпшенню спортивного результату. Проте аналіз науково-методичної літератури і досвід практики показують, що питання, пов'язані з раціональним використанням засобів і методів спеціальної фізичної підготовки юних акробатів на етапі базової підготовки, розроблені недостатньо. Проблема ускладнюється великою кількістю вузьких спеціалізацій в даному виді спорту. В силу цього під час організації навчального процесу на практиці не завжди правильно вдається підібрати і розподілити засоби і методи в річному тренувальному циклі. В даний час у навчальних програмах зміст розділу спеціальної фізичної підготовки не повною мірою відповідає вимогам обраної юними спортсменами вузької спеціалізації, що в свою чергу знижує ефективність тренувального процесу.

**Мета дослідження** полягала в обґрунтуванні, розробці та експериментальній перевірці ефективності програми спеціальної фізичної підготовки акробатів на етапі попередньої базової підготовки з урахуванням вимог обраного амплуа.

**Завдання:**

1. Проаналізувати дані вітчизняної та зарубіжної науково-методичної літератури щодо підготовки акробатів на етапі попередньої базової підготовки з урахуванням вимог обраного амплуа.
2. Дослідити структуру та зміст спеціальної фізичної підготовки нижніх акробатів на етапі попередньої базової підготовки.
3. Визначити показники стато-динамічної стійкості акробатів та системи тіл у специфічних для спортивної акробатики положеннях.

4. Розробити та експериментально перевірити програму спеціальної фізичної підготовки акробатів з урахуванням вимог обраного амплуа на етапі попередньої базової підготовки.

**Об'єкт дослідження:** тренувальний процес юних акробатів.

**Предмет дослідження:** програма спеціальної фізичної підготовки акробатів на етапі попередньої базової підготовки з урахуванням вимог обраного амплуа як фактор якісного оволодіння базовими вправами.

**Методи дослідження:**

Теоретичний аналіз та узагальнення спеціальної вітчизняної і зарубіжної науково-методичної літератури; соціологічні методи дослідження (анкетування); стабілографічні методи дослідження (Стабілоаналізатор комп'ютерний з біологічним зворотним зв'язком «Стабілан-01-2»); біомеханічні методи дослідження (відеокomp'ютерний комплекс «Qualisys»); педагогічні методи дослідження (педагогічне спостереження, педагогічне тестування, педагогічний експеримент); методи математичної статистики.

**Наукова новизна одержаних результатів.**

- уперше розроблена та апробована програма спеціальної фізичної підготовки з урахуванням вимог обраного амплуа акробатів на етапі попередньої базової підготовки, змістом якої була реалізація чотирьох взаємопов'язаних етапів, спрямованих на конструктивну трансформацію рухового стереотипу та адаптацію хребта до специфічних навантажень; формування вузлових опорних ланок у сумісній роботі; розвиток фізичних якостей з урахуванням вимог обраного амплуа та покращення взаємодії партнерів;
- вперше виявлено рівень спеціальної фізичної підготовленості акробатів на етапі попередньої базової підготовки з урахуванням вимог обраного амплуа, на етапі попередньої базової підготовки;
- уперше доведено, що спеціальна фізична підготовка, що включала вправи для формування «робочої та раціональної динамічної постави» в ході виконання сумісних дій партнерів; вузлових опорних ланок в

- системі тіл при виконанні базових вправ; створення оптимального положення кистей нижнього акробата, сприяла поліпшенню взаємодії партнерів і підвищенню показників технічної майстерності;
- уперше показано, що використання вправ спеціальної фізичної підготовки, що імітують раціональне вихідне положення, позитивно впливає на показники технічної майстерності при виконанні динамічних вправ;
  - уперше виявлено, що здатність підтримувати статичну рівновагу у позі напівприсіду, яким є вихідне та кінцеве положення нижнього партнера при виконанні кидків та ловель, краща у акробатів, які мають вищій рівень спеціальної фізичної підготовленості з урахуванням вимог обраного амплуа;
  - уперше отримані стабілографічні показники стато-динамічної стійкості системи тіл акробатів на етапі попередньої базової підготовки у специфічних для спортивної акробатики положеннях;
  - набули подальшого розвитку дані про структуру та зміст спеціальної фізичної підготовки нижніх акробатів на етапі попередньої базової підготовки;
  - набули подальшого розвитку наукові знання щодо регуляції пози тіла та системи тіл у специфічних для спортивної акробатики положеннях;
  - доповнено та підтверджено наукові факти щодо основних опорних ланок тіла, які характерні для роботи верхнього і нижнього партнерів при виконанні базових вправ;
  - доповнено дані та розширено уявлення про провідну роль нижнього акробата щодо збереження рівноваги у системі тіл.

За даними літератури проблема добору засобів спеціальної фізичної підготовки у спортивній акробатиці ускладнюється тим, що це парно-груповий вид спорту, де більшість змагальних вправ виконується спільно партнерами. Виходячи зі специфіки виду спорту, вправи спеціальної фізичної підготовки повинні: відповідати вимогам обраного амплуа нижніх і верхніх партнерів;

бути схожими за структурою, однаковими за часом виконання, величиною навантаження, подібними за особливістю м'язових скорочень до балансових і динамічних змагальних вправ; більшість вправ повинна виконуватись зі своїм партнером (у полегшених та звичайних умовах), а розвиток силових здібностей нижніх акробатів повинен відбуватися одночасно з формуванням навички балансування. Встановлено, що в доступній нам літературі відсутня програма спеціальної фізичної підготовки акробатів на етапі попередньої базової підготовки.

Аналіз навчальної програми для ДЮСШ зі спортивної акробатики свідчить, що на етапі попередньої базової підготовки на спеціальну фізичну підготовку для спортсменів відводиться від 17% до 22% загального часу тренувань. Не дивлячись на те, що 60% акробатів на цьому етапі повинні виконати I юнацький розряд, де багато складних балансових та динамічних спільних дій з партнерами, в програмі рекомендовані засоби, спрямовані на розвиток координаційних і силових якостей, вправи з балансування предметами, проте не враховуються вимоги обраного амплуа акробатів і відсутні вимоги до сумісної роботи з партнером.

В результаті педагогічного спостереження виявлено, що лише тренери зі стажем роботи більше 30-ти років охоплюють весь спектр засобів спеціальної фізичної підготовки (СФП) з урахуванням вимог обраного амплуа.

В результаті проведеного анкетування було виявлено: більшість тренерів вважають, що всі види сумісної і несумісної діяльності акробатів у процесі їх підготовки повинні здійснюватися з урахуванням вузьких спеціалізацій у спортивній акробатиці; 77% тренерів вважають, що розпочинати підготовку акробатів з урахуванням вимог обраного амплуа необхідно на етапі попередньої базової підготовки; 10% тренерів вважають оптимальним для тренування в обраному амплуа етап спеціалізованої базової підготовки; 13% тренерів впевнені, що диференціювання підготовки акробатів з боку їх функціональних обов'язків повинно здійснюватися на етапі попередньої базової підготовки. Встановлено, що хоча 53% з опитуваних

тренерів мають власні методичні напрацювання щодо засобів спеціальної фізичної підготовки з урахуванням вимог обраного амплуа, проте вони потребують додаткової методичної інформації щодо цих засобів. Загалом 87% опитаних тренери виявили бажання отримати методичні та практичні рекомендації щодо засобів спеціальної фізичної підготовки з урахуванням вимог обраного амплуа.

Розроблено програму спеціальної фізичної підготовки акробатів з урахуванням вимог обраного амплуа. Змістом програми є реалізація чотирьох взаємопов'язаних етапів, призначених для використання на етапі попередньої базової підготовки, які спрямовано на: конструктивну трансформацію рухового стереотипу акробатів та адаптацію хребта до майбутніх специфічних навантажень; формування вузлових опорних ланок у сумісній роботі акробатів; розвиток спеціальних фізичних якостей акробатів з урахуванням вимог обраного амплуа; покращення взаємодії партнерів.

Доказом ефективності використання програми спеціальної фізичної підготовки нижніх акробатів є те, що у нижніх акробатів основної групи показники спеціальної фізичної підготовленості з урахуванням вимог обраного амплуа достовірно ( $p < 0,05$ ) вищі, ніж у акробатів контрольної групи, за п'ятьма критеріями, але за двома критеріями показники в основній групі нижніх акробатів були недостовірно вищі. Показники «раціональної динамічної постави» (кут стегна та тулуба до вертикалі) у акробатів основної групи достовірно ( $p < 0,05$ ) відрізнялися від контрольної групи та наближалися до модельних характеристик (О.О. Решетін, 2009). Виявлено, що у 63% акробатів контрольної групи спостерігалася неузгодженість дій при спільній роботі, що спрямована на імітацію кидкових дій.

Показано, що кінцева оцінка за виконання балансової вправи у акробатів основної групи була достовірно ( $p < 0,05$ ) вища, ніж у акробатів контрольної групи. При виконанні динамічної вправи у акробатів основної групи кінцева оцінка також була вища, але різниця виявилася недостовірною ( $p > 0,05$ ). Встановлено, що найбільші знижки в оцінюванні балансової вправи були

здійснені за недостатню фіксацію статичного положення акробатами. У акробатів основної групи знижки за цим критерієм були достовірно ( $p < 0,05$ ) нижчі ніж у акробатів контрольної групи.

Показано, що акробати основної групи продемонстрували на змаганнях краще вміння балансувати верхнім партнером, незважаючи на знижки, які були достовірно менші ( $p < 0,05$ ). При цьому найбільші значення суддівських знижок отримали акробати як основної, так і контрольної групи за переміщення нижнього партнера, що пов'язано з втратою контролю над партнером під час ловлі. Проте знижки, отримані акробатами основної групи за заданим критерієм, були достовірно нижчі ( $p < 0,05$ ).

Ефективність використання програми спеціальної фізичної підготовки нижніх акробатів підтверджується стабілографічними дослідженнями. Виявлено, що здатність підтримувати позу напівприсіду (імітація вихідного та кінцевого положення нижнього партнера при виконанні кидків та ловель) у акробатів основної групи достовірно ( $p < 0,05$ ) краща, ніж у акробатів контрольної групи. Встановлено, що рівень статодинамічної стійкості в системі тіл під час спільного виконання піраміди «стійка в кистях нижнього» у акробатів основної групи також був достовірно вищий ( $p < 0,05$ ).

**Ключові слова:** спеціальна фізична підготовка, акробати нижні, обране амплуа, стато-динамічна стійкість, програма підготовки.

## ANNOTATION

*Denysenko V..D* Special physical training of bottom acrobats at the stage of preliminary basic training. - Qualifying scientific work within the rights of a manuscript.

The thesis on competition of a scientific degree of the doctor of philosophy on a specialty 017 - Physical training and sports. - National University of Physical Education and Sport of Ukraine, Kyiv, 2021.

The efficiency of the program of bottom acrobats special physical training at the stage of preliminary basic training is theoretically developed and experimentally checked in the thesis presented.

In recent years, in the practice of sports acrobatics, the problem of improving the means of special physical training is urgent. The need to increase the level of special physical training of young acrobats is explained by the fact that one of the priorities of the training process is mastering of international-class programs in a short time and at a high quality level, as well as demonstrating the stability and reliability of their implementation in a competitive environment. demonstration of stability and reliability of their performance in the competitions. All this becomes possible only in the presence of a rational technique of performing basic exercises, laid down at earlier stages of pre contest prep. The process of formation of basic motor skills in sports gymnastics is closely interrelated with the manifestation of physical qualities, without the proper development of which the progress of acrobats technical skills is impossible. Also, the development of physical qualities must precede learning of complex motor actions.

In this regard, the search for new, effective exercises in order to achieve the required level of special physical fitness, which allows to achieve higher results in competitive exercises, becomes especially relevant. Appropriate selection of special physical training means is possible only with a deep understanding of the technique of competitive movements, as well as on the basis of qualitative analysis of muscle function during their performance.



The use of means and methods (засобы и методы) on acrobats special physical training, taking into account the requirements of narrow specializations allows to increase the level of motor training, provides effective development of basic motor actions at the stage of initial sports specialization, improves sports results. However, the analysis of scientific and methodological literature and practical experience show that issues related to the rational use of means and methods of young acrobats special physical training at the stage of basic training are insufficiently developed. The problem is complicated by the large number of narrow specializations in this sport. Due to this, during the organization of the educational process in practice it is not always possible to correctly select and distribute means and methods in the annual training cycle. Currently, in the curriculum, the content of the section of special physical training does not fully meet the requirements of the narrow specialization chosen by young athletes, which in turn reduces the effectiveness of the training process.

**The objective:** to substantiate, develop and experimentally verify the effectiveness of the program of acrobats special physical training at the stage of preliminary basic training, taking into account the requirements of the chosen sportive role at the stage of preliminary basic training.

**Tasks:**

1. Analyze the data of domestic and foreign scientific and methodological literature on acrobats training at the stage of preliminary basic training, taking into account the requirements of the chosen role.
2. Investigate the structure and content of special physical training of bottom acrobats at the stage of preliminary basic training.
3. To determine the indicators of static-dynamic stability of acrobats and body systems in specific for sports acrobatics positions.
4. To develop and experimentally test the program of special physical training of acrobats taking into account the requirements of the chosen role at the stage of preliminary basic training.

**Object of the research:** training process of young acrobats.

**Subject of research:** the program of acrobats special physical training at the stage of preliminary basic training taking into account the requirements of the chosen role as a factor of qualitative mastering of basic exercises.

**Research methods:**

Theoretical analysis and generalization of special domestic and foreign scientific and methodological literature; sociological research methods (questionnaires); stabilographic research methods (Stabiloanalyzer computer with biological feedback "Stabilan-01-2"); biomechanical research methods (video computer complex "Qualisys"); pedagogical research methods (pedagogical observation, pedagogical testing, pedagogical experiment); methods of mathematical statistics.

**Scientific novelty of the results obtained.**

- for the first time a program of acrobats special physical training was developed and tested. The program took into account the requirements of acrobatic role chosen at the stage of preliminary basic training. Its content was the implementation of four interrelated stages aimed at constructive transformation of motor stereotype and adaptation of the spine to specific loads; formation of nodal support links in joint work; development of physical qualities taking into account the requirements of the chosen role and improving the interaction of partners;

- for the first time the level of acrobats special physical training at the stage of preliminary basic training taking into account the requirements of the chosen role was revealed;

- for the first time it was proved that special physical training, which included exercises for the formation of "working and rational dynamic posture" during the implementation of partners joint actions; nodal support links in the system of bodies when performing basic exercises; creation of the optimal position of the hands of the lower acrobat, helped to improve the interaction of partners and increase technical skills;

- for the first time it is shown that the use of exercises of special physical training, simulating a rational starting position, has a positive effect on the indicators of technical skill when performing dynamic exercises;

- for the first time it was found that the ability to maintain static balance in a squat position, which is the starting and ending position of the bottom partner when performing throws and catches, is better in acrobats who have a higher level of special physical fitness, taking into account the requirements of the chosen role;

- for the first time stabilographic indicators of static-dynamic stability of acrobats bodies system at the stage of preliminary basic training in specific positions for sports acrobatics were obtained;

- data on the structure and content of special physical training of bottom acrobats at the stage of preliminary basic training were further developed;

- scientific knowledge on the regulation of body posture and bodies' system in specific positions for sports acrobatics were further developed;

- the scientific facts about the main supporting parts of the body, which are characteristic of the work of the top and bottom partners when performing basic exercises were supplemented and confirmed;

- the idea of the leading role of the bottom acrobat in maintaining equilibrium in the bodies system was supplemented and expanded.

According to the literature, the problem of selecting special physical training means in sports acrobatics is complicated by the fact that it is a pair-group sport, where most competitive exercises are performed jointly by partners. Based on the specifics of the sport, exercises of special physical training must: meet the requirements of the chosen role of bottom and top partners; be similar in structure, the same in time of execution, the amount of load, similar in features of muscle contractions to balance and dynamic competitive exercises; most exercises should be performed with the partner (under light and normal conditions), and the development of strength abilities of the bottom acrobats should occur simultaneously with the formation of balancing skills. It is established that in the

literature available there is no program of acrobats special physical training at the stage of preliminary basic training.

The analysis of the curriculum for sports acrobatics junior sports schools shows that at the stage of preliminary basic training for athletes special physical training from 17% to 22% of the total training time is allocated. Despite the fact that 60% of acrobats at this stage must perform the I class junior category, which includes many complex balance and dynamic joint actions with partners, the program recommends means aimed at developing of coordination and strength skills, exercises for objects balancing, but requirements for the acrobats chosen role are not taken into account. and there are no requirements for joint work with a partner.

As a result of pedagogical observation, it was found that only coaches with more than 30 years of experience cover the full range of special physical training (SPT), taking into account the requirements of the chosen role.

As a result of the questionnaire survey it was found: most coaches believe that all types of compatible and incompatible activities of acrobats in the process of their training should be carried out taking into account the narrow specializations in sports acrobatics; 77% of trainers believe that it is necessary to start acrobats training taking into account the requirements of the chosen role at the stage of preliminary basic training; 10% of trainers consider the stage of specialized basic training to be optimal for training in the chosen role; 13% of trainers believe that the differentiation of acrobat training by their functional responsibilities should be carried out at the stage of preliminary basic training. It was found that although 53% of the interviewed trainers have their own methodological developments on the means of special physical training, taking into account the requirements of the chosen role, but they need additional methodological information on these means. In general, 87% of interviewed trainers expressed a desire to obtain methodological and practical recommendations for special physical training, taking into account the requirements of the chosen role.

The program of special physical training of acrobats taking into account requirements of the chosen role has been developed. The content of the program is

the implementation of four interrelated stages, intended for use at the stage of preliminary basic training, which are aimed at: constructive transformation of the acrobats motor stereotype and adaptation of the spine to future specific loads; formation of nodal support links in the joint work of acrobats; development of special physical qualities of acrobats taking into account requirements of the chosen role; improving partner interaction.

Proof of the effectiveness of the program of special physical training of bottom acrobats is that indicators of their special physical fitness, taking into account the requirements of the chosen role are significantly ( $p < 0,05$ ) higher than acrobats of the control group have by five criteria, but according to two criteria, the indicators in the main group bottom acrobats were insignificantly higher. Indicators of "rational dynamic posture" (angle of the thigh and torso to the vertical) in acrobats of the main group significantly ( $p < 0,05$ ) differed from the control group and approached the model characteristics (O. O. Reshetin, 2009). It was found that 63% of the control group acrobats observed inconsistency of actions in joint work, aimed at imitating throwing actions.

It is shown that the final score for performing the balance exercise in the acrobats of the main group was significantly ( $p < 0.05$ ) higher than in the acrobats of the control group. When performing a dynamic exercise the final score in acrobats of the main group was also higher, but the difference was insignificant ( $p > 0.05$ ). It is established that the largest discounts in the assessment of balance exercise were made for insufficient fixation of static position by acrobats. The acrobats of the main group had significantly lower discounts according to this criterion ( $p < 0.05$ ) than the acrobats of the control group.

It is shown that the acrobats of the main group showed better ability to balance the top partner in competitions, despite the discounts, which were significantly smaller ( $p < 0.05$ ).

At the same time, the acrobats of both the main and the control group received the largest values of judges' discounts for the bottom partner moving, which is due to the loss of control over the partner during catching. However, the discounts

obtained by the acrobats of the main group according to the specified criteria were significantly lower ( $p < 0.05$ ).

The effectiveness of the program of special physical training of bottom acrobats is confirmed by stabilographic studies. It was found that the ability to maintain a semi-squat position (simulation of the initial and final position of the bottom partner when performing throws and catching) in acrobats of the main group is significantly ( $p < 0.05$ ) better than in acrobats of the control group. It was found that the level of statodynamic stability in the system of bodies during the joint performance of the pyramid "stand in the hands of the bottom" in the acrobats of the main group was also significantly higher ( $p < 0,05$ ).

**Key words:** special physical training, lower acrobats, chosen role, statodynamic stability, training program.

## СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА

### Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації

1. Denisenko Vladislava. Special physical training of acrobats taking into account the requirements of the selected amploice (on the example of the bottom partners). Journal of Education, Health and Sport[Internet]. 2020Apr;10(4):262-71.Доступно на:

<https://apcz.umk.pl/czasopisma/index.php/JEHS/article/view/JEHS.2020.10.04.029>

DOI: <http://dx.doi.org/10.12775/JEHS.2020.10.04.029>      Періодичне наукове видання іншої держави, яке входить до Організації економічного співробітництва та розвитку.

2. Denysenko Vladyslava, Maksymova Yuliya, Filippov Mikhail. Content and efficiency of the technique, aimed at formation of "working" and "dynamic position" of lower acrobates, taking into account the requirements of the chosen specialty. Journal of Education, Health and Sport. [Internet]. 2020;10(6):405-414. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.12775/JEHS.2020.10.06.042>

<https://apcz.umk.pl/czasopisma/index.php/JEHS/article/view/JEHS.2020.10.06.042>  
<https://zenodo.org/record/4289163>

Періодичне наукове видання іншої держави, яка входить до Організації економічного співробітництва та розвитку.

3. Денисенко ВД, Максимова ЮА, Філіппов ММ. Формування рухового стереотипу нижніх акробатів з урахуванням вимог обраного амплуа. Науковий часопис НПУ ім. М.П.Драгоманова. Серія 15 науково-педагогічні проблеми фізичної культури. 2019;10(118):167-72. Фахове видання України. *(Здобувачем здійснен оорганізацію дослідження, розробку програми фізичної підготовки нижніх акробатів, експериментальну роботу, статистичну обробку даних, аналіз, описотриманих результатів і формулювання конкретних висновків).*

4. Денисенко В, Максимова Ю, Філіппов М. Навчання техніки основних статичних вправ на основі ідеомоторного тренування акробатів на етапі попередньої базової підготовки. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2018;(1):9-12. Фахове видання України. *(Здобувачем здійснено аналіз наукової літератури, статистична обробка експериментального матеріалу та сформульовані висновки).*

#### **Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації**

1. Максимова ЮА., Денисенко ВД., Пастухова ВА., Філіппов ММ. Активна реабілітація порушень хребта юних акробатів. В: Збірник наукових праць. Випуск 1: Основи побудови тренувального процесу в циклічних видах спорту. Харків: ФОП Панов А.М.; 2017. с. 161-6. *(Здобувачем здійснено аналіз наукової літератури, статистична обробка експериментального матеріалу).*

2. Денисенко ВД, Максимова ЮА., Філіппов ММ. Позитивна трансформація порушень поперекового відділу хребта верхніх акробатів шляхом специфічних тренувальних навантажень. В: Актуальні проблеми фізичної культури, спорту, фізичної терапії та ерготерапії: біомеханічні,

психофізіологічні та метрологічні аспекти: Матеріали I Всеукраїнської електронної науково-практичної конференції з міжнародною участю [Internet]. (Київ, 17 травня 2018 р.) 2018. 16-8. Доступно на: [https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/pictures/aktualni\\_problemy\\_1\\_konferen\\_1.pdf](https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/pictures/aktualni_problemy_1_konferen_1.pdf)

*(Здобувачем здійснено аналіз наукової літератури, статистична обробка експериментального матеріалу).*

3. Денисенко ВД. Аналіз змін напруження вестибулярного апарату у акробатів з різним амплуа та спортивної кваліфікації в тренувальному процесі. В: Платонов ВМ, редактор. Тези доповідей. X Міжнародної конференції молодих вчених «Молодь та Олімпійський рух»; 2017 Трав 24-25; Київ: НУФВСУ; 2017. с. 354-6. Доступно на: [https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/konferencya/nufzsu%20konferentsii/zbirnik\\_tez\\_2017\\_na\\_sajt.pdf](https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/konferencya/nufzsu%20konferentsii/zbirnik_tez_2017_na_sajt.pdf)

4. Денисенко ВД. Корекція реакції юних акробатів на вестибулярні навантаження В: Платонов ВМ, редактор. Тези доповідей. XI Міжнародної конференції молодих вчених «Молодь та Олімпійський рух»; 2018 Квіт 10-12; Київ: НУФВСУ ; 2018. с. 236-7.

5. Денисенко ВД. Корекція реакції юних акробатів на вестибулярні навантаження. В: Дяченко АА, Мельник ВВ, редактор. Перспективи, проблеми та наявні здобутки розвитку фізичної культури і спорту в Україні: Матеріали I Всеукраїнської електронної конференції “COLOROFSCIENCE”, [Internet]. 2018 Січ 30; В.: ВДПУ; 2018с. 212-6. Доступно на: <http://www.vspu.edu.ua/science/art/na202.pdf>.

### **Наукові праці, в яких додатково відображені наукові результати дисертації**

1. Максимова ЮА, Саямін ЮМ, Денисенко ВД. Вплив рівня розвитку координаційних якостей акробатів на успішність навчання акробатичним вправам на етапі попередньої базової підготовки. Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова. Серія 15 науково-педагогічні



проблеми фізичної культури. 2016;9(79):61-4. Фахове видання. *(Здобувачем здійснено аналіз наукової літератури, статистична обробка експериментального матеріалу та сформульовані висновки).*

2. Денисенко ВД. Залежність виконання акробатами стійки на руках від участі м'язів згиначів та розгиначів променево-зап'ясних суглобів. В: Платонов ВМ, редактор. Тези доповідей. XII Міжнародної конференції молодих вчених «Молодь та Олімпійський рух»; 2019 Трав 17; Київ: НУФВСУ; 2019. с. 117-9. Доступно на: [https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/vseDocumenti/zbirnyk\\_tez\\_0.pdf](https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/vseDocumenti/zbirnyk_tez_0.pdf)

3. Гаркавенко ВВ, Колосова ОВ, Максимова ВД. Стабілографічні показники у людини в позиціях нахилів тіла вперед та назад. Фізіологічний журнал. 2016;62(1):62-7. Видання включено до міжнародної наукометричної бази Scopus. *(Здобувачем здійснено аналіз наукової літератури, описання результатів експерименту, розроблено висновки).*