ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

ЛУЦЕНКО ЮЛІЯ МИХАЙЛІВНА

УДК 796.417:[796.093+796.015.13:796.077.2]

ДИСЕРТАЦІЯ
ВДОСКОНАЛЕННЯ ЗМАГАЛЬНИХ ПРОГРАМ КВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНІВ В АКРОБАТИЧНОМУ РОК-Н-РОЛІ З УРАХУВАННЯМ РІВНЯ ЇХ СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ТА ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ

017 − «Фізична культура і спорт»

Подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

_____ Ю. М. Луценко

Науковий керівник Мулик Вячеслав Володимирович, доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор

Харків – 2021

АНОТАЦІЯ

Луценко Ю.М. Вдосконалення змагальних програм кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі з урахуванням рівня їх спеціальної фізичної та технічної підготовленості. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 017 – фізична культура і спорт. – Харківська державна академія фізичної культури, Харків, 2021.

Дисертаційну роботу присвячено вдосконаленню та корекції змагальних програм кваліфікованих спортсменів категорії «Мейн клас контактний стиль» в акробатичному рок-н-ролі.

Мета дослідження полягала у розробці теоретико-методичних основ удосконалення змагальних програм кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі.

У межах досягнення мети передбачалось поетапне вирішення завдань дослідження серед яких: 1. Проаналізувати та узагальнити дані науково-методичної літератури, присвячені проблемам, що існують у системі підготовки кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі; 2. Визначити рівень спеціальної фізичної і технічної підготовленості кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі та проаналізувати взаємозв’язки між отриманими показниками та структурними компонентами їх змагальних програм; 3. Визначити факторну структуру змагальних програм кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі; 4. На підставі встановлених теоретичних положень, розробити методику вдосконалення змагальних програм кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі та обґрунтувати ефективність її застосування.

Об'єктом дослідження було визначено навчально-тренувальний процес кваліфікованих спортсменів у акробатичному рок-н-ролі, а предметом

дослідження – зміст змагальних програм «Акробатика» категорії «Мейн клас контактний стиль» в акробатичному рок-н-ролі.

Створенню фактологічної бази дослідження сприяли такі методи: аналіз науково-методичної літератури; анкетне опитування; педагогічне спостереження; педагогічне тестування; педагогічний експеримент; експертне оцінювання; медико-біологічні методи; методи математичної статистики.

Аналіз науково-методичної літератури показав, що сучасний спорт вищих досягнень розвивається по напряму професіоналізації та комерціалізації спортивної діяльності, що супроводжується збільшенням обсягів та інтенсивності навантажень, які використовуються в тренувальному процесі. Означені тенденції характерні й для акробатичного рок-н-ролу. Разом з тим вони вказують на специфічні особливості даного виду спорту, які обумовлені змістом змагальних програм, ритмічним музичним супроводом, складністю акробатичних трюків, виконуваних спортсменами в швидкому темпі, видовищністю й оригінальністю композицій, які включають акробатичні та трюкові елементи складної координації, артистичність і енергетизм спортсменів-виконавців. Процес складання, вдосконалення та корекції змагальних програм в акробатичному рок-н-ролі базується на об’єктивних закономірностях сучасних правил змагань Всесвітньої конфедерації акробатичного рок-н-ролу, які містять специфічні зміни в конкретних категоріях. Ці закономірності зумовлюються чинниками, що визначають ефективність змагальної діяльності та оптимальну структуру змагальної програми, особливості адаптації до даного виду спорту, засоби та методи впливу, індивідуальні особливості спортсменів, календар основних змагань і їх відповідність віку спортсмена для досягнення найвищих результатів на етапах багаторічного спортивного вдосконалення. Це ставить ряд практичних завдань щодо вдосконалення процесу підготовки кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі. Правильне розуміння взаємозв’язку між рівнем спеціальної фізичної і технічної підготовленості кваліфікованих спортсменів та структурними компонентами їх змагальних композицій дозволить

алгоритмізувати процес вдосконалення змагальних програм «Акробатика» категорії «Мейн клас контактний стиль» в акробатичному рок-н-ролі.

У дослідженні добровільно взяли участь та погодились на обстеження 16 кваліфікованих спортсменів віком 14-17 років: 8 чоловіків та 8 жінок. Основну і контрольну групи склали 8 спортивних пар (по 4 спортивні пари «Мейн класу контактного стилю» у кожній). Поділ на основну (ОГ n=8) та контрольну групи (КГ n=8) проводився випадковим чином. Учасники надали інформовану згоду на участь та обробку даних.

Досліджено змагальні програми та показники рівня спеціальної фізичної і технічної підготовленості кваліфікованих спортсменів. Визначено структуру і складові змагальної програми, час їх виконання, розглянуто складність виконання всієї програми спортивними парами. Наведено кількісний склад основних структурних компонентів змагальної програми «Акробатика». Встановлено, що змагальна програма «Акробатика» кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» представлена у вигляді структури, яка включає в себе: вступ (інтро), шість блоків і фінал (аутро). Один структурний блок змагальної програми містить два змістових модуля: «Акробатичні елементи» і «Танцювальна серія».

Для виявлення і встановлення достовірних зв’язків між складовими компонентами змагальної програми та показниками спеціальної фізичної підготовленості, був проведений кореляційний аналіз. Експериментально доведено та математично підтверджено, що розроблені та апробовані тести є найбільш інформативними для визначення готовності до змагальної діяльності кваліфікованих спортсменів і можуть служити об'єктивними критеріями відбору та орієнтації спортсменів у системі підготовки спортсменів у акробатичному рок-н-ролі.

Для оптимізації управління підготовкою спортсменів і виявлення факторів, що найбільш впливають на спортивний результат, був проведений факторний аналіз. Визначено шість факторів, завдяки яким забезпечується готовність кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» до

досягнення високих спортивних результатів. За допомогою рівнянь регресії показано достовірний взаємозв'язок між результатами тестування спеціальної фізичної і технічної підготовленості, блоками і складовими змагальної програми «Акробатика» кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі. Математично розраховані модельні показники рівня спеціальної фізичної і технічної підготовленості кваліфікованих спортсменів.

Розроблено авторську експериментальну методику вдосконалення змагальних програм кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі з урахуванням рівня їх спеціальної фізичної та технічної підготовленості, основними положеннями якої є: цілеспрямований розвиток провідних фізичних якостей засобами спеціальних вправ, структурно наближених до основних рухових навичок, необхідних під час виконання змагальних програм «Акробатика»; побудова змагальних програм за розробленою структурою, виділеними блоками, змістовими модулями і основними компонентами; корекція змагальних програм «Акробатика» за розробленим алгоритмом, який відображає зміст кожного блоку та змістового модуля за виявленим ступенем їх значущості та послідовності виконання в програмах; розроблені модельні показники спеціальної фізичної підготовленості та система їх оцінювання; контроль тренувального процесу на основі модельних характеристик спеціальної фізичної підготовленості спортсменів та застосовування раціонального співвідношення навантажень різної спрямованості в двоцикловому річному макроциклі.

На основі кореляційного та факторного аналізу встановлено схеми взаємозв’язків між складовими змагальної програми і рівнем спеціальної фізичної та технічної підготовленості спортсменів, які визначають послідовність відбору акробатичних елементів і комбінацій, а також «танцювальної серії» у сучасних змагальних програмах. Розроблено алгоритм корекції змагальних програм «Акробатика» кваліфікованих спортсменів, що

дасть змогу оволодіти на якісному рівні змагальними програмами міжнародного класу і досягти високого спортивного результату.

Проведено порівняльний аналіз всіх показників підготовленості кваліфікованих спортсменів основної і контрольної групи. Представлено дані, що ілюструють динаміку підготовленості та змагальної ефективності кваліфікованих спортсменів після її застосування.

Доведено, що інтенсифікація тренувальної та змагальної діяльності, індивідуалізація техніки виконання складних змагальних програм тісно взаємопов'язані і є факторами, що найбільше впливають на спортивний результат.

Застосування авторської експериментальної методики підвищує якісне виконання як окремих елементів техніки, так і сумарний результат спеціальної фізичної і технічної підготовленості кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі.

Загалом характеризуючи результати проведеного дослідження, слід звернути увагу на теоретичні положення, які сформульовані вперше, а саме

– *вперше* на підставі теоретичних обґрунтувань розроблено методику вдосконалення змагальних програм кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» з урахуванням рівня їх спеціальної фізичної і технічної підготовленості;

– *вперше* визначено факторну структуру змагальної програми кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю», що відображає зміст кожного блоку з виявленим ступенем його значущості та послідовності виконання в змагальній програмі;

– *вперше* розроблено алгоритм корекції змагальних програм, на підставі якого ідентифікувалася послідовність навантаження блоків та виконання акробатичних елементів і комбінацій для ефективного оволодіння програмами міжнародного класу;

– *вперше* на основі кореляційного та факторного аналізу розроблено схеми взаємозв'язків між складовими змагальної програми та рівнем

спеціальної фізичної і технічної підготовленості спортсменів, які визначають підбір акробатичних елементів і комбінацій та певний набір елементів «танцювальної серії», що корегують та розподіляють їх по блоках у сучасній змагальній програмі;

– *вперше* визначено факторну структуру фізичної підготовленості, яка забезпечує готовність кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» до досягнення високих спортивних результатів;

– *вперше* визначено модельні характеристики показників спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі та розроблено систему оцінювання їх виконавчої майстерності;

– *доповнена* база знань щодо тенденцій розвитку та специфічних особливостей спортивної діяльності кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі;

– *набули подальшого розвитку* наукові відомості щодо підбору засобів та методів, спрямованих на підвищення рівня розвитку спеціальної фізичної та технічної підготовленості кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі;

– *набули подальшого розвитку* наукові факти щодо важливості раціональної побудови змагальних програм кваліфікованих спортсменів у складнокоординаційних видах спорту для досягнення високих спортивних результатів і успішності їх виступів на міжнародній арені;

– *підтверджено наукові данні* щодо взаємозв'язків між показниками спеціальної фізичної й технічної підготовленості кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі;

– *підтверджено наукові знання*, що успішність змагальної діяльності кваліфікованих спортсменів залежить від раціональної збалансованості основних чинників, які гармонійно взаємодіють у комплексі тренувальних заходів та ефективно впливають на складну структуру підготовки.

Отримані теоретичні положення знайшли своє відображення в практичній

значущості виконаного дисертаційного дослідження і полягають у впровадженні в тренувальний процес кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» авторської методики удосконалення та корекції змагальних програм. Визначення змісту тренувального процесу, що відповідає сучасним вимогам і завданням підготовки кваліфікованих спортсменів, а також підбір і систематизація структурних компонентів змагальних програм дозволять підвищити ефективність підготовки спортсменів категорії «Мейн клас контактний стиль» в акробатичному рок-н-ролі.

Ключові слова: акробатичний рок-н-рол, кваліфіковані спортсмени, «Мейн клас контактний стиль», тренувальний процес, змагальна програма, підготовленість, корекція, алгоритм, методика.

SUMMARY

Lutsenko Y.M. Improving competitive programs of qualified athletes in acrobatic rock and roll, taking into account the level of their special physical and technical preparedness. - Qualifying scientific work on the rights of the manuscript.

Thesis for the degree of Doctor of Philosophy on a specialty 017 – physical culture and sport. – Kharkiv State Academy of Physical Culture, Kharkiv, 2021.

The dissertation is devoted to the improvement and correction of competitive programs of qualified athletes in the category "Main class contact style" in acrobatic rock and roll.

The purpose of the study was to develop a theoretical and methodological basis for improving the competitive programs of qualified athletes "Main class contact style" in acrobatic rock and roll.

Within the framework of achieving the goal of the research, a step-by-step solution of the research tasks was envisaged, among which: 1. To analyze and generalize the data of the educational and methodical literature devoted to the problems existing in system of preparation of qualified sportsmen of "Main class contact style"; 2. To determine the level of special physical and technical

preparedness of qualified athletes "Main class contact style" in acrobatic rock and roll and analyze the roles and mutual relations between the derived parameters and structural components of competitive programs; 3. To determine the factor structure of competitive programs of qualified athletes "Main class contact style" in acrobatic rock and roll; 4. On the basis of the established theoretical provisions, to develop a method of improving the competitive programs of qualified athletes "Main contact style" in acrobatic rock and roll and justify the effectiveness of its application.

The object of study was training process of skilled athletes and the subject of investigation was the content of competitive programs “Acrobatics” category “Main class contact style” in acrobatic rock and roll.

The following methods contributed to the creation of the factual basis of the research: analysis of scientific and methodological literature; questionnaire; pedagogical observation; pedagogical testing; expert evaluation; medical and biological methods; methods of mathematical statistics.

The analysis of educational and methodical literature showed that modern high-achievement sports is developing in the direction of professionalization and commercialization of sports activities, accompanied by an increase in the volume and intensity of loads used in the training process. These trends are characteristic of acrobatic rock and roll. However, they point to the specific features of this sport, which are due to the content of competitive programs, rhythmic music, the complexity of acrobatic tricks performed by athletes at a fast pace, spectacle and originality of compositions that include acrobatic and stunt elements of complex coordination and artistry of performing athletes. The process of building and improvement of competitive programs in acrobatic rock and roll based on the objective laws of modern competition rules of the World Rock and Roll Confederation containing specific changes in specific categories. These patterns are caused by factors that determine the effectiveness of competitive activities and the optimal structure of the competitive program, features of adaptation in this sport, means and methods of influence, calendar of major competitions, individual characteristics of athletes and their age to achieve the highest results at long-term

sports improvement. This poses a number of practical challenges for improving the training of skilled athletes in acrobatic rock and roll. Correct understanding of the relationship between the level of special physical and technical preparedness of skilled athletes and competitive structural components of the competitive programs will allow to algorithm the process of improving the competitive program “Acrobatics” in category "Main class contact style" in acrobatic rock and roll.

16 qualified athletes aged 14-17 took part in the study voluntarily and agreed to be examined: 8 men and 8 women. The main and control groups consisted of 8 sports couples (4 sports couples "Main class contact style" in each). The division into main group (MG n=8) and control group (CG n=8) was performed randomly. Participants gave their consent to participate and process the data.

Competitive programs and indicators of the level of special physical and technical training of qualified athletes have been studied. The structure and components of the competitive program, quantity and time of their performance are defined, complexity of performance of all programs by sports couples is considered. The quantitative composition of the main structural components of the competitive program “Acrobatics” is given. It is established that the competitive program “Acrobatics” of qualified athletes "Main class contact style" is presented in the form of a structure that includes introduction (intro), 6 blocks and the final (outro). A structural block of competitive program contains two semantic module “acrobatic elements” and “dance series”.

To identify and establish reliable relationships between the components of the competition program and indicators of special physical preparedness, a correlation analysis was performed. It is experimentally proved and mathematically confirmed that the developed and applied tests are the most informative for determining the readiness for competitive activities of qualified athletes and are objective criteria for selection and orientation of athletes in the system of training and competitive activities in acrobatic rock and roll.

To optimize the management of athletes' training and identify the factors that most affect the sports result, a factor analysis was applied. There were 6 factors

defined, which ensure the readiness of qualified athletes "Main class contact style" to achieve high sports results. Applied regression showed reliable correlation between test results of special physical and technical preparedness, units and components of the competitive program “Acrobatics» qualified athletes of "Main class contact style" in acrobatic rock and roll. Mathematically calculated model indicators of the level of special physical and technical training of qualified athletes.

The experimental method of improving competitive programs qualified athletes "Main class contact style" in acrobatic rock and roll was developed with regard of special physical and technical preparedness, the main provisions of which are: targeted development of physical qualities by means of special exercises structurally close to the main motor skills required in the performance of competitive programs "Acrobatics"; construction of competitive programs according to the developed structure, selected blocks, content modules and main components of the competitive program; corrections of competitive programs “Acrobatics” with the developed algorithm, which displays content of each block and semantic module, detected their degree of significance and order in the execution of programs; model parameters for special physical and technical preparedness are developed and the system of their evaluation; control of the training process on the basis of model characteristics of special physical fitness of athletes and application of a rational ratio of different loads in a two-cycle annual macrocycle.

Based on the correlation and factor analysis determined the circuit interconnections between the constituent programs and competitive level of special physical and technical preparedness of athletes that define the sequence of acrobatic elements and combinations selection, as well as “dance series” in today's competitive program. An algorithm for correction of competitive programs “Acrobatics” of qualified athletes has been developed, which will allow mastering high-quality competitive programs of international class and achieving a high sports result.

A comparative analysis of all indicators of training of qualified athletes of the main and control groups was done. The data illustrating the dynamics of training and competitive efficiency of qualified athletes after its application are presented.

It is proved that the intensification of training and competitive activities, individualization of the technique of performing complex competitive programs are closely interrelated and are the factors that most influence on the sports result. The algorithm of correction of competitive programs is a complex approach and a perspective direction for increase of efficiency of competitive activity of qualified athletes.

The application of author's experimental methodology increases the performance quality of individual elements' technique as well as the total result of special physical and technical preparedness of qualified athletes "Main class contact style" in acrobatic rock and roll.

In general, characterizing the results of the study, we should pay attention to the theoretical provisions, which are formulated for the first time, namely:

- *for the first time* on the basis of theoretical substantiations the technique of improvement of competitive programs of qualified athletes of "Main class contact style" taking into account the level of their special physical and technical preparedness is developed;
- *for the first time* the factor structure of the competition program of qualified athletes "Main class of contact style" is determined, which reflects the content of each block with the revealed degree of its significance and sequence of performance in the competitive program;
- *for the first time* an algorithm of correction of competitive programs was developed, on the basis of which the sequence of blocks' loading according to their structure and sequence of execution of acrobatic elements and combinations for effective mastering of programs of the world class, and also achievement of high sports results was identified;
- *for the first time* on the basis of correlation and factor analysis schemes of relationships between the components of the competition program and the level of special physical and technical preparedness of athletes was developed, which determine the selection of acrobatic elements and combinations and a set of elements of "dance series" in competitive program;

- *for the first time* the factor structure of physical preparedness was determined, which ensures the readiness of qualified athletes of the "Main class contact style" to achieve high sports results;
- *for the first time* the model characteristics of the indicators of special physical preparedness of qualified athletes "Main class of contact style" in acrobatic rock and roll were determined and a system of evaluation of their performing skills was developed;
- *knowledge* base was supplemented on development trends and specific features of sports activities of qualified athletes in acrobatic rock and roll;
- *scientific* information on the selection of tools and methods aimed at improving the level of development of special physical and technical preparedness of skilled athletes in acrobatic rock and roll have been further developed;
- *scientific* facts on the importance of rational construction of competitive programs of qualified athletes in complex coordination sports to achieve high sports results and the success of their performances in the international arena have been further developed;
- *confirmed* scientific data on the relationship between indicators of special physical and technical preparedness of skilled athletes in acrobatic rock and roll;
- *scientific* knowledge is confirmed that the success of competitive activities of qualified athletes depends on the rational balance of the main factors that harmoniously interact in a set of training activities and effectively affect the complex structure of training.

The obtained theoretical provisions are reflected in the practical significance of the dissertation research and are the introduction into the training process of qualified athletes "Main class contact style" improvement and methods of correction of competitive programs. Determining the content of the training process that meets the modern requirements of acrobatic rock and roll for skilled athletes, the task of the category "Main class contact style" and the establishment and systematization of structural components will increase the effectiveness of training qualified athletes in acrobatic rock and roll.

Key words: acrobatic rock and roll, qualified athletes, "Main class contact style", training process, competitive program, preparedness, correction, algorithm, technique.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, у яких опубліковані основні наукові результати дисертації

1. Луценко Ю. М. Особливості тренувального процесу кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі // Науковий часопис Нац. пед. ун-ту імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наук. пр. Київ: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2017. Вип. №3 (84) 17. С. 43–46.

2. Mulyk V., Lutsenko Y., Taran L. Structure and content of competitive programs for trained athletes in acrobatic rock'n'roll (article) //Slobozhanskyi herald of science and sport: [Slobozans`kij nauk.-sport.visn.] – Kharkiv: No 5(61) (2017), Pp. 65– 68. *Видання, яке включено до міжнародних наукометричних баз: DOAJ, Index Copernicus та ін. Автору належить постановка завдань дослідження, участь у проведенні експерименту і підготовка статті до друку.*

3. Мулик В. В., Луценко Ю. М., Контроль процесу підготовки та змагальної діяльності кваліфікованих спортсменів класу «Б» в акробатичному рок-н-ролі // Науковий часопис Нац. пед. ун-ту імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наук. пр. Київ: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2017. Вип. №10 (92) 17. С. 66–71. *Автору належить постановка завдань дослідження, участь у проведенні експерименту і підготовка статті до друку.*

4. Lutsenko Y. Quality of impiementation of structural components of competitive programs of qualified athletes, as a factor determining the sporting result in acrobatic rock and roll //Slobozhanskyi herald of science and sport: [Slobozans`kij nauk.-sport.visn.]. Kharkiv: No 2 (64) (2018), Pp. 34 – 36. *Видання, яке включено до міжнародних наукометричних баз: DOAJ, Index Copernicus та ін.*

5. Луценко Ю. Факторна структура підготовленості кваліфікованих спортсменів класу «Б» в акробатичному рок-н-ролі // Фізична культура, спорт та здоров'я нації: збірник наукових праць. Вип. 8 (27). Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2019. С. 183–189.

Наукові праці, у яких опубліковані основні наукові результати дисертації у зарубіжних спеціалізованих виданнях

6. Lutsenko L., Lutsenko Y. Algorithm of competitive program`s correction in acrobatic rock and roll // Journal of Trends in Sports Ciences. 2020. TSS 27(2). Pp. 101–107. DOI:10.23829/TSS.2020.27.2-7. *Журнал входить у науко-метричну базу Scopus, (Польща). Особистий внесок здобувача полягає у постановці мети, завдань роботи, експериментальних досліджень.*

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

7. Луценко Ю. М. Удосконалення тренувального процесу кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі у річному макроциклі // Фізична культура, спорт та здоров'я: матеріали XVI Міжнар. наук. – практ. конф. (Харків, 8-9 грудня 2016 р.). Харків: ХДАФК, 2016. С. 139–142.

8. Луценко Ю. М., Луценко Л. С. Вплив нових положень правил суддівства змагань з акробатичного рок-н-ролу на удосконалення змагальних програм кваліфікованих спортсменів класу «Б» // Фізична культура, спорт та здоров'я: матеріали XVII Міжнар. наук. – практ. конф. (Харків, 7-8 грудня 2017 р.). Харків: ХДАФК, 2017. С. 165–169.

Наукові праці, які додатково відображають наукові результати дисертації

9. Kyzim P., Lutsenko Y., Lutsenko L., Batieieva N. Improvement of the technique of performance of the main course by sportsmen in acrobatic rok`n`roll by means of choreography at the stage of the specialized basic preparation //Slobozhanskyi herald of science and sport: [Slobozans`kij nauk.-sport.visn.] Kharkiv: No 4(54) (2016), Pp. 53 – 60. *Видання, яке включено до міжнародних науко- метричних баз: DOAJ, Index Copernicus та ін. Автору належить вибір методів, аналіз даних і формування висновків роботи.*

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ……			**19**
ВСТУП…….			**20**
РОЗДІЛ 1		**ОСОБЛИВОСТІ ПОБУДОВИ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ В АКРОБАТИЧНОМУ РОК-Н-РОЛІ…….**	**28**
1.1	Акробатичний рок-н-рол – сучасний стан і перспективи розвитку		29
	1.1.1	Становлення акробатичного рок-н-ролу як виду спорту.....	29
	1.1.2	Характеристика змагальної діяльності та правила змагань в акробатичному рок-н-ролі…….....	33
	1.1.3	Характеристика провідних рухових якостей спортсменів в акробатичному рок-н-ролі…….	38
	1.1.4	Особливості побудови змагальних програм в акробатичному рок-н-ролі……	44
1.2	Особливості підготовки кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі……...		48
	1.2.1	Характеристика особливостей спортивного тренування в акробатичному рок-н-ролі…….....	48
	1.2.2	Анатомо-фізіологічні та психологічні особливості кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю»…….....	50
	1.2.3	Фактори, шо визначають спортивний результат в акробатичному рок-н-ролі……	54
	1.2.4	Структурні компоненти процесу підготовки кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі.....	61
Висновки до розділу 1**……..**			69
РОЗДІЛ 2.		**МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ……...**	**71**
2.1	Методи дослідження.....		71
2.2	Організація дослідження…….....		89

РОЗДІЛ 3		**ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МІЖ СКЛАДОВИМИ ЗМАГАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ТА ПОКАЗНИКАМИ СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ І ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ КВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНІВ «МЕЙН КЛАСУ КОНТАКТНОГО СТИЛЮ» В АКРОБАТИЧНОМУ РОК-Н-РОЛІ.....**	92
3.1	Характеристика змісту сучасних змагальних програм кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі……		93
	3.1.1	Кількісні і якісні показники змагальної програми кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі….	97
	3.1.2	Вплив якості виконання змагальної програми на рейтинговий результат спортивної пари в акробатичному рок-н-ролі…….....	107
3.2	Фактори, що визначають підготовку ефективних змагальних програм кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі		115
3.3	Спеціальна фізична і технічна підготовленість кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі як основа ефективного виконання змагальних програм……..		127
Висновки до розділу 3…….....			150
РОЗДІЛ 4		**ВДОСКОНАЛЕННЯ ЗМАГАЛЬНИХ ПРОГРАМ КВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНІВ «МЕЙН КЛАСУ КОНТАКТНОГО СТИЛЮ» В АКРОБАТИЧНОМУ РОК-Н-РОЛІ……..**	154
4.1	Характеристика авторської методики вдосконалення змагальних програм кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі		155
4.2	Алгоритм корекції змагальних програм кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі….....		166

4.3	Динаміка показників підготовленості кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі…….……	176
4.4	Оцінка ефективності авторської методики підготовки кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі для вдосконалення змагальних програм «Мейн клас контактний стиль»…….	190
Висновки до розділу 4……..		198
РОЗДІЛ 5	**АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ…….**	**203**
ВИСНОВКИ……		213
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ…….		217
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ……		219
ДОДАТКИ……		244

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ВКАРР (WRRC)	–	Всесвітня Конфедерація акробатичного рок-н-ролу
ВФСТ	–	Всесвітня Федерація Спортивного Танцю
Акрокалькулятор	–	система підрахунку кількості та вартості акробатичних елементів та комбінацій
«Мейн клас контактний стиль»	–	перехідний («Мейн клас контактний стиль») клас до основного класу «Мейн клас» в акробатичному рок-н-ролі з використанням акробатичних елементів у контакті
«кік степ»	–	кидок і активний крок
«кік-бол-ченч»	–	кидок та перенесення ваги з однієї ноги на іншу, схожий на відкачування м’яча стопою назад в футболі
«основний хід»	–	хід рок-н-ролу – складається з вправ «кік-бол-ченч» і «кік-степ»
«курбет»	–	стрибок на ноги з стійки на руках
«інтро»	–	вступ змагальної програми
«аутро»	–	фінал змагальної програми
КГ	–	контрольна група
ОГ	–	основна група
ЧСС	–	частота серцевих скорочень
ЖЄЛ	–	життєва ємність легенів
ССС	–	серцево-судинна система
ІЯВ	–	індекс якісної варіації.
ВМС	–	виконавча майстерність спортсмена
ЗФП	–	загальна фізична підготовка
СФП	–	спеціальна фізична підготовка
ТП	–	технічна підготовка
ЧС	–	чемпіонат світу
ЧУ	–	чемпіонат України

ВСТУП

Однією з найбільш актуальних проблем сучасної спортивної науки є пошук ефективних шляхів досягнення високих результатів при гармонійному розвитку спортсменів і збереження їх здоров'я. Успішне вирішення цієї проблеми ускладнюється у зв’язку з тенденцією професіоналізації та комерціалізації спорту вищих досягнень, що вимагає збільшення обсягів та інтенсивності тренувальних навантажень (В. М. Платонов, 2004; М. Г. Озолін, 2006; О. І. Камаєв, 2013; А. С. Ровний, 2017). Все це зумовлює необхідність постійного цілеспрямованого вдосконалення методик тренування спортсменів на кожному етапі багаторічної підготовки (Л. П. Матвєєв, 1999, 2000; Л. В. Волков, 2000; В. В. Мулик, 2002; В. М.Платонов, 2015). Зазначені тенденції характерні й для одного з найвидовищніших видів спорту – акробатичного рок-н-ролу (В. Штойер, 1995; П. М. Кизім, 2012). Його висока суспільна значущість пояснює посилення уваги науковців та необхідність поглибленого вивчення різних аспектів процесу підготовки спортсменів. Так, у ряді наукових досліджень висвітлюються актуальні проблеми підготовки спортсменів в акробатичному рок-н-ролі (А. Я. Муллагільдіна, 1997; Л. С. Луценко, 2005; Г. П. Артем’єва, 2007), триває пошук оптимального співвідношення між складністю акробатики і якістю танцю (Н. П. Батєєва, 2013; В. С. Терьохін, 2019; В. Г. Тодорова, 2019, 2020), дається сучасне визначення акробатичного рок-н-ролу, а також розробляється загальна стратегія розбудови теорії цього виду спорту (В. А. Друзь, 2017; В. О. Сутула, 2018). У дослідженнях (К. М. Балунова, 2009; С. В. Гуменюк, 2019) розкриваються особливості побудови змагальних програм, а в статтях (Л. С. Луценко, П. М. Кизім, 2015) акцентується увага на суперечностях та відсутності одностайності в оцінці акробатичних елементів, які використовуються в змагальних програмах кваліфікованих спортсменів. Науковці висвітлюють проблеми технічної підготовки спортсменів, які спеціалізуються в акробатичному рок-н-ролі, та вивчають залежність якісного виконання базових вправ від рівня їх спеціальної фізичної підготовленості.

Результати проведеного аналізу свідчать також про те, що сучасні тенденції в розвитку акробатичного рок-н-ролу пов’язані із зростанням складності змагальних програм у складнокоординаційних видах спорту, пошуком нових оригінальних елементів, прагненням доведення технічної майстерності спортсменів до рівня віртуозності (V. Boloban, 2014; В. М. Болобан, 2016, 2017; Л. В. Подрігало, 2020; В. Ю. Сосіна 2019, 2020; І. Bodrenkova, 2020). Процес складання та вдосконалення змагальних програм в акробатичному рок-н-ролі базується на об’єктивних закономірностях сучасних правил змагань Всесвітньої конфедерації акробатичного рок-н-ролу, які містять специфічні зміни в конкретних категоріях. Ці закономірності зумовлюються чинниками, що визначають ефективність змагальної діяльності та оптимальну структуру змагальної програми, особливості адаптації до даного виду спорту, засоби та методи впливу, індивідуальні особливості спортсменів, календар основних змагань і їх відповідність віку спортсмена для досягнення найвищих результатів на етапах багаторічного спортивного вдосконалення. Це ставить ряд практичних завдань щодо вдосконалення процесу підготовки кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі, найважливішими з яких є необхідність оптимального розвитку фізичних якостей і технічної підготовленості спортсменів та урахування рівня їх спеціальної фізичної і технічної підготовленості при виборі акробатичних елементів і визначення способу комбінування цих елементів та окремих комбінацій з танцювальними серіями в змагальних програмах.

Логічно припустити, що в акробатичному рок-н-ролі урахування провідних фізичних якостей спортсменів надасть можливість оптимального підбору спеціальних вправ для змагальних програм. Крім того, правильне розуміння взаємозв’язку між рівнем спеціальної фізичної і технічної підготовленості кваліфікованих спортсменів та структурними компонентами їх змагальних програм дозволить алгоритмізувати процес їх вдосконалення для кваліфікованих спортсменів категорії «Мейн клас контактний стиль» в акробатичному рок-н-ролі.

У зв’язку з цим обраний напрямок досліджень є своєчасним і актуальним.

Зв'язок роботи з науковими планами, темами. Дисертаційну роботу виконано відповідно до «Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2016–2020 рр.» за темою «Психо-сенсорна регуляція рухової діяльності спортсменів ситуативних видів спорту» (№0116U008943).

Мета дослідження – розробити теоретико-методичні основи вдосконалення змагальних програм кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати та узагальнити дані науково-методичної літератури, присвячені проблемам, що існують у системі підготовки кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі.

2. Визначити рівень спеціальної фізичної і технічної підготовленості кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі та проаналізувати взаємозв’язки між отриманими показниками та структурними компонентами їх змагальних програм.

3. Визначити факторну структуру змагальних програм кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі.

4. На підставі встановлених теоретичних положень, розробити методику вдосконалення змагальних програм кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі та обґрунтувати ефективність її застосування.

Об'єкт дослідження – навчально-тренувальний процес кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі.

Предмет дослідження – зміст змагальних програм «Акробатика» категорії «Мейн клас контактний стиль» в акробатичному рок-н-ролі.

Методи дослідження Для вирішення поставлених завдань та з урахуванням об'єкта і предмета дослідження використано загальновизнані наукові методи пізнання. Методологічну основу дисертації становить

діалектичний метод, як універсальний, що застосовувався на всіх етапах роботи і забезпечив усебічне, глибоке вивчення матеріалу теми, об'єктивність та достовірність результатів. Такі загальнонаукові методи, як аналіз і синтез були головним інструментом вивчення теоретичних аспектів обраної теми, висвітлених у спеціальній науковій та науково-методичній літературі, узагальнення наукових поглядів науковців на предмет нашого дослідження.

Створенню фактологічної бази дослідження сприяли такі методи: аналіз науково-методичної літератури та документальних матеріалів; анкетне опитування; педагогічне спостереження (зокрема шляхом відеозапису, аналізу та оцінки результатів для розуміння динаміки якісних і кількісних характеристик змагальної діяльності й індивідуальної спортивної майстерності та тренувальних навантажень кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі); педагогічне тестування (для коригування тактики і стратегії тренувань); педагогічний експеримент; експертне оцінювання (для виявлення і прогнозування ступеня ефективності отриманих результатів дослідження); медико-біологічні обстеження для визначення рівня фізичної підготовленості; методи математичної статистики (моделювання, систематизації та алгоритмізації), з використанням ліцензованих пакетів статистичних комп’ютерних програм «EXCEL», «SPSS» і «Statistica») – для узагальнення результатів та формування об'єктивних висновків.

У дослідженні добровільно взяли участь та погодились на обстеження 16 кваліфікованих спортсменів віком 14-17 років: 8 чоловіків та 8 жінок. Основну і контрольну групи склали 8 спортивних пар (по 4 спортивні пари «Мейн класу контактного стилю» у кожній). Поділ на основну (ОГ n=8) та контрольну групи (КГ n=8) проводився випадковим чином. Учасники надали інформовану згоду на участь та обробку даних.

Наукова новизна роботи полягає в тому, що: загалом характеризуючи результати проведеного дослідження, слід звернути увагу на теоретичні положення, які сформульовані вперше, а саме

– *вперше* на підставі теоретичних обґрунтувань розроблено методику

вдосконалення змагальних програм кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» з урахуванням рівня їх спеціальної фізичної і технічної підготовленості;

– *вперше* визначено факторну структуру змагальної програми кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю», що відображає зміст кожного блоку з виявленим ступенем його значущості та послідовності виконання в змагальній програмі;

– *вперше* розроблено алгоритм корекції змагальних програм, на підставі якого ідентифікувалася послідовність навантаження блоків та виконання акробатичних елементів і комбінацій для ефективного оволодіння програмами міжнародного класу;

– *вперше* на основі кореляційного та факторного аналізу розроблено схеми взаємозв'язків між складовими змагальної програми та рівнем спеціальної фізичної і технічної підготовленості спортсменів, які визначають підбір акробатичних елементів і комбінацій та певний набір елементів «танцювальної серії», що корегують та розподіляють їх по блоках у сучасній змагальній програмі;

– *вперше* визначено факторну структуру фізичної підготовленості, яка забезпечує готовність кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» до досягнення високих спортивних результатів;

– *вперше* визначено модельні характеристики показників спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі та розроблено систему оцінювання їх виконавчої майстерності;

– *доповнена* база знань щодо тенденцій розвитку та специфічних особливостей спортивної діяльності кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі;

– *набули подальшого розвитку* наукові відомості щодо підбору засобів та методів, спрямованих на підвищення рівня розвитку спеціальної фізичної та технічної підготовленості кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-

ролі;

– *набули подальшого розвитку* наукові факти щодо важливості раціональної побудови змагальних програм кваліфікованих спортсменів у складнокоординаційних видах спорту для досягнення високих спортивних результатів і успішності їх виступів на міжнародній арені;

– *підтверджено наукові данні* щодо взаємозв'язків між показниками спеціальної фізичної й технічної підготовленості кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі;

– *підтверджено наукові знання*, що успішність змагальної діяльності кваліфікованих спортсменів залежить від раціональної збалансованості основних чинників, які гармонійно взаємодіють у комплексі тренувальних заходів та ефективно впливають на складну структуру підготовки.

Отримані теоретичні положення знайшли своє відображення в практичній значущості виконаного дисертаційного дослідження і полягають у впровадженні в тренувальний процес кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» авторської методики удосконалення та корекції змагальних програм. Визначення змісту тренувального процесу, що відповідає сучасним вимогам і завданням підготовки кваліфікованих спортсменів, а також підбір і систематизація структурних компонентів змагальних програм дозволять підвищити ефективність підготовки спортсменів категорії «Мейн клас контактний стиль» в акробатичному рок-н-ролі.

Практичне значення роботи полягає у впровадженні в тренувальний процес кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» авторської методики удосконалення та корекції змагальних програм. Визначення змісту тренувального процесу, що відповідає сучасним вимогам і завданням підготовки кваліфікованих спортсменів, а також підбір і систематизація структурних компонентів змагальних програм дозволять підвищити ефективність підготовки спортсменів категорії «Мейн клас контактний стиль» в акробатичному рок-н-ролі.

Розроблені комплекси вправ для оцінки рівня розвитку фізичних якостей і

технічної підготовленості кваліфікованих спортсменів, надані модельні характеристики спеціальної фізичної підготовленості та розроблена схема оцінки виконавчої майстерності спортивних пар, обґрунтована на основі експериментальних даних методика вдосконалення змагальних програм кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» з урахуванням рівня їх спеціальної фізичної і технічної підготовленості й алгоритму корекції змагальних програм методом блочної побудови за умов методично правильного застосування, ефективно підвищують якість підготовки спортсменів в акробатичному рок-н-ролі.

Практична значущість роботи підтверджується актами впровадження розробленої системи корекції змагальних програм у навчально-тренувальний процес кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю»: Спортивного центру дитинства та юнацтва «Гранд», м. Харків (акт впровадження від 01.06.2018); збірної команди з акробатичного рок-н-ролу, Федерації акробатичного рок-н-ролу Дніпропетровської області м. Павлоград – (акт впровадження від 24.12.2018); збірної команди з акробатичного рок-н-ролу м. Київа та Київської області – СК «ФАРРК», ГО «Школа Філімонових «ЛІА» (акт впровадження від 01.08.2018); Харківського міського спортивного клубу «Рапід» (акт впровадження від 01.06.2018); збірної команди з акробатичного рок-н-ролу спортивного клубу «Восторг» Дніпропетровської області м. Павлоград – (акт впровадження від 24.12.2018); збірної команди з акробатичного рок-н-ролу Лівану м. Бейрут: «Lebanese Dance Sport Federation» – (акт впровадження від 06.11.2018); спортивного клубу «Step by Step» – (акт впровадження від 06.11.2018); спортивного клубу «Spring Hills» – (акт впровадження від 16.11.2018).

Матеріали дисертації можуть бути використані: в системі спортивного тренування спортсменів в акробатичному рок-н-ролі; під час проведення лекційних занять у навчальних закладах спортивного профілю; на курсах підвищення кваліфікації тренерів-викладачів; у навчально-тренувальному

процесі спортсменів спортивних клубів і спортивних організацій; при підготовці методичних посібників та проведенні нових наукових досліджень.

Особистий внесок здобувача Здобувачці належить постановка наукової проблеми, проведення теоретичних і експериментальних досліджень, побудова тренувального процесу в річному циклі з урахуванням рівня спеціальної фізичної і технічної підготовленості спортсменів для вдосконалення змагальних програм, впровадження результатів дослідження в практику навчально-тренувального процесу в акробатичному рок-н-ролі.

У роботах, виконаних у співавторстві, авторці належить постановка проблеми, формулювання мети і завдань у дослідженнях, проведення експериментальних випробувань, формування висновків і окреслення перспектив подальших досліджень.

Апробація результатів дослідження відбувалася шляхом доповідей на конференціях міжнародного рівня: на XVI Міжнародній науково-практичній конференції «Фізична культура, спорт і здоров'я: стан і перспективи в умовах сучасного українського державотворення в контексті 25-річчя Незалежності України» (м. Харків, 8-9 грудня 2016 р.); XVII Міжнародній науково-практичній конференції «Фізична культура, спорт і здоров'я» (м. Харків, 7-8 грудня 2017 р.); IV Міжнародній науково-практичній конференції «Сучасні технології формування особистості фахівця з фізичного виховання, спорту та здоров'я людини» (м. Чернігів, 26-27 квітня 2018 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «Фізична культура, спорт та здоров'я нації» (м. Житомир, 14-15 листопада 2019 р.).

Основні теоретичні положення і результати дисертаційної роботи доповідалися на семінарах Харківської державної академії фізичної культури: на науково-практичному семінарі «Наукові дослідження з проблематики підготовки українських спортсменів в акробатичному рок-н-ролі» (м. Харків 26 грудня 2017 року, 24 грудня 2019 року).

Публікації. За темою дисертації опубліковано 9 наукових праць (4 одноосібно), з них 6 статей у фахових виданнях України, 1 стаття – у виданні, що входить до міжнародної наукометричної бази Scopus.

Структура і обсяг дисертації. Робота складається зі вступу, п'яти розділів, висновків, списку використаних джерел 227 найменувань, з яких 32 англомовних, додатків. Загальний обсяг дисертації становить 277 сторінок, з них основного тексту – 192. Робота містить 40 таблиць та 19 рисунків.

РОЗДІЛ 1
ОСОБЛИВОСТІ ПОБУДОВИ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ В АКРОБАТИЧНОМУ РОК-Н-РОЛІ

1.1 Акробатичний рок-н-рол - сучасний стан і перспективи розвиту

1.1.1 Становлення акробатичного рок-н-ролу як виду спорту

Виникнення акробатичного рок-н-ролу пов’язують з появою і розвитком танцю рок-н-рол, який своїм існуванням зобов’язаний однойменному музичному напряму, що виник ще в 50-ті роки 20-го сторіччя на ґрунті ритм-енд-блюзу і хілбілі. Термін «рок-н-рол» (від англ. *rock'n'roll* – крутись і гойдайся*)* запровадив у 1951році диск-жокей Е. Фрід. Рок-н-рол характеризується простою мелодією яка супроводжується важким, монотонним і одноманітним ритмом з акцентами на другий і четвертий долях такту. Гармонія рок-н-ролу заснована на схемі 12-тактового блюзу, музичний розмір якого становить 4/4, а темп від помірно швидкого до швидкого [144]. На базі імпровізації цього танцю і виник танцювальний рок-н-рол. Він отримав широку популярність з появою в кіно Елвіса Преслі, Білла Хейлі та інших «піонерів». Особливу роль в популяризації акробатичного рок-н-ролу відіграв фільм «Rock around the clock» («Рок навколо годинника»), який демонструвався на екранах США в 1954 році. У фільмі пропонувався новий варіант парного танцю рок-н-ролу з елементами акробатики. Після цього танець став популярним не тільки в Америці, але і в Європі. На початку 70-х років XX століття швейцарець Рене Сагарра об'єднує специфічні танцювальні рухи рок-н-ролу в єдиний послідовний малюнок, що й лягли в основу сучасного акробатичного рок-н-ролу. Рене Сагарра запропонував рух «кік-бол-ченч», структура якого відповідала музичній структурі рок-н-ролу і дозволила виконавцям легше переміщатися під час змін партнерів один відносно другого, шо сприяло створенню основного ходу рок-н-ролу, виконання різновидів якого з виконанням акробатичних елементів і характеризує рок-н-рол як вид спорту.

Цей варіант танцю був представлений як вид спорту німецькою асоціацією танців [145].

На базі популярного танцю виникає новий вид спорту – акробатичний рок-н-рол, який набув всі характерні ознаки спорту (правила і регламентація, система оцінок, система змагань, поділ вправ за рівнем складності і т.п.). Акробатичний рок-н-рол відноситься до групи складно-координаційних видів спорту, тобто видів спорту на межі музики, танцю і акробатики. Характерною особливістю акробатичного рок-н-ролу є відповідний музичний ритм. Цьому ритму підпорядковується темп, швидкість рухів і побудова комбінацій. Крім того в акробатичному рок-н-ролі виділяють техніку «основного ходу», танцювальні та акробатичні фігури. Слід зазначити, що в танці рок-н-ролу широко використовуються різні рухи: джазові, модерн, різновиди стрибкових рухів. Це дозволило разом з базовими рухами і фігурами даного виду спорту, прикрасити конкурсні композиції як в «техніці ніг», так і в акробатичній програмі.

У 1974 році Італія, Франція, Німеччина та Швейцарія заснували Європейську Рок-н-рольну Асоціацію (ERRA). Потім до неї увійшли Австрія, Голландія, Данія і Швеція. Приєднання до цієї організації Канади реформувало її до Всесвітньої асоціації рок-н-ролу (WRRA). Об'єднання в 1984 році Всесвітньої федерації джазового танцю (FMDJ) та WRRA створило нині існуючу Всесвітню Рок-н-рол Конфедерацію (WRRC), яка об'єднує спортсменів акробатичного рок-н-ролу з усього світу. В даний час «ВРРК» об'єднує 35 країн [145]. Щорічно під егідою WRRC проводяться турніри серії «майстри» для спортсменів «Мейн класу», для спортсменів «Мейн класу контактного стилю» – кубки Європи, чемпіонати Європи і світу серед спортивних пар категорій «ювінали» і «юніори», а також Кубки та чемпіонати світу в категорії «формейшн». Згідно зайнятим місцям на Кубках світу пари отримують бали, що й визначає їх світовий рейтинг. Пари, які отримали «зелену карту» (перші десять міст, але не більше 2-х пар від однієї країни), – починають свій старт у наступному Кубку Світу не з кваліфікації, а з 1/4 фіналу.

В Україні клуби акробатичного рок-н-ролу з'явились наприкінці 80-х початку 90-х років. Виділяють декілька міст, де массово розвивається цей вид спорту: Харків, Севастополь, Керч, Лисичанськ, Суми, Луцьк, Запоріжжя, Павлоград, Київ, Полтава і Сімферополь. 1 грудня 1991 року відбулася Всеукраїнська конференція з акробатичного рок-н-ролу, а 30 січня 1992 року Міністерство молоді і спорту України затвердило Федерацію акробатичного рок-н-ролу України, яка пізніше була визнана і стала повноправним членом Всесвітньої конфедерації рок-н-ролу (WRRC).

Зі створенням ФАРРУ почалась робота над пропагандою акробатичного рок-н-ролу в Україні в засобах масової інформації і безпосередньо серед молоді. Почали проводитись змагання, відкриті кубки і чемпіонати України. З 1993 року українські спортсмени приймають участь в міжнародних змаганнях. [145]. За роки існування Федерації її спортсмени неодноразово ставали призерами та переможцями Чемпіонатів світу, Європи, Кубків світу з акробатичного рок-н-ролу та бугі-вугі. У 1995 році Всесвітня Конфедерація акробатичного рок-н-ролу (ВКАРР) формально уклала угоду про асоціацію з Всесвітньою Федерацією Спортивного Танцю (ВФСТ) і тим самим заручилася визнанням акробатичного рок-н-ролу дисципліною спортивного танцю і автоматично визнанням цього виду спорту олімпійським комітетом.

У 2007 році ВФСТ розробила «Відін 2012» і взяла курс на глобалізацію танцювального спорту. Результатом цієї стратегії стало проведення Всесвітніх Ігор Спортивного Танцю в Каушіні, де взяло участь 700 спортсменів, а акробатичний рок-н-рол був представлений парами «Мейн класу». Всесвітня Конфедерація акробатичного рок-н-ролу (ВКАРР) в квітні 2014 року прийняла концепцію розвитку і популяризації акробатичного рок-н-ролу на 2014-2020 р.р., де основною довгостроковою метою було введення акробатичного рок-н-ролу в програму Олімпійських ігор [145]. У 2014 році ВКАРР до складу федерації входило 20 членів, серед яких переважно представники країн Європи, і першим завданням постало питання розширення діяльності ВКАРР до 72 країн на п'яти континентах, що повинно було відповідати вимогам

Міжнародного Олімпійського Комітету. Таке непросте завдання вимагало від «Комітету Експансії» швидкої і чіткої організації нових місцевих федерацій акробатичного рок-н-ролу. Для цього потрібні були нові правила змагань, які зрозумілі як для спортсменів так і для тренерів, глядачів і новачків. Такі правила були розроблені групою фахівців, в яку входили 2 судді, 2 тренера, 2 спортсмена і очолив колегію експертів спортивний директор. Нові правила вступили в силу у 2014 році і коригуються до теперішнього часу. Вони суттєво змінили принцип суддівства і, як наслідок, встановили нові вимоги до виконання змагальних програм спортсменів, поставили певні завдання тренерам щодо корекції і вдосконалення навчально-тренувального процесу спортсменів. Скейтинг – як система підрахунку балів була скасована, введені фактори складності для акробатики і обов'язкові танцювальні елементи. Група фахівців розробила каталог акробатичних елементів для кожного класу і формулу «ідеального» виконання «основного ходу» акробатичного рок-н-ролу. Таке швидке і якісне перетворення цілої системи виду спорту акробатичного рок-н-ролу, з одного боку, визначило конкретну роботу суддів і тренерів, з іншого, – зобов'язало швидко переоцінити і перебудувати роботу національних федерацій [106]. Нова суддівська система передбачає виконання різноманітних елементів і комбінацій акробатики і віддає перевагу простим, але якісно виконаним акробатичним елементам, рекомендує спортсменам і тренерам відмовитися від складних і небезпечних трюків. З введенням нових правил змагань і вимог до виконання композицій спортсмени і тренери мають можливість створювати програми, орієнтуючись на їх точну «вартість», яку можна підрахувати за допомогою акрокалькулятора.

Представники суддівського корпусу (за новими вимогами) розділені на дві суддівські бригади: перша оцінює тільки танцювання (4 з 7 осіб) і друга представлена суддями, які оцінюють техніку виконання акробатичних елементів (3 з 7 осіб), при цьому вони штрафують пари і визначають знижки за помилки, якщо такі виявлені. Разом з суддями працює спостерігач, який

відстежує відповідність заявленої програми, наявність необхідних елементів і дотримання всіх вимог правил змагань.

В 2018 році Україна (м. Харків) вперше приймала Кубок світу з акробатичного рок-н-ролу серед ювеналів, юніорів і спортсменів «Мейн класу контактного стилю». На сьогодні в ФАРРУ зареєстровано 30 клубів із 30 міст України. Найпоширенішими категоріями федерації є «діти», «ювенали» і «юніори», категорія «Мейн класу контактний стиль» найменш представлена, а категорії «Мейн клас без контактний стиль» (основний) зовсім бракує.

1.1.2 Характеристика змагальної діяльності та правила змагань в акробатичному рок-н-ролі

На фоні величезного розмаїття складно-координаційних гімнастичних і танцювальних видів спорту акробатичний рок-н-рол сьогодні привертає особливу увагу, оскільки тренувальні та змагальні програми акробатичного рок-н-ролу істотно відрізняються своїми динамічними параметрами та складною координацією рухів. Специфічний зміст змагальних програм, манера і стиль виконання, характер вправ визначають унікальність акробатичного рок-н-ролу як виду спорту. Велике значення має композиційний зміст, швидкий темп, свінговий ритм, костюми спортсменів та інше. Гармонійне збалансоване поєднання всіх компонентів роблять програму видовищною, емоційної, яскравою, що дозволяє розкрити сильні сторони кожної спортивної пари [109]. Послідовність виконання спортивно-танцювальних вправ і акробатичних елементів вимагають від спортсмена високого рівня всебічної фізичної підготовленості, спеціальної працездатності і технічної майстерності [22]. Активізація різноманітних талантів і ступеня підготовленості надає можливість кожному спортсмену продемонструвати свої здібності і проявити сильні сторони. Чим різноманітніше підготовка спортсменів, тим цікавіше представлена спортивна пара. Це стає реальним завдяки незрівнянно більш значним, ніж в інших видах спорту, можливостям для задоволення особистих

інтересів і схильностей, а також обліку індивідуальних особливостей і резервів організму спортсменів [145, 172, 188].

Природний процес розвитку даного виду спорту, як будь-якого іншого, пов'язаний з постійними змінами з боку суддівства, удосконаленням правил змагань та складності змагальної програми, що надає цьому виду спорту яскраву видовищність. Основним недоліком організації суддівства в акробатичному рок-н-ролі є відсутність чіткості оцінки та її відповідності показаним умінням спортсменів. Система існуючих оцінок виступів спортивних пар в акробатичному рок-н-ролі практично залишалася незмінною протягом уже багатьох років. Загальна оцінка, яку могли отримати спортсмени, представлялась як сума балів за окремими критеріями з урахуванням штрафних балів за допущені помилки. Визначення переваги однієї спортивної пари перед іншою залежала в основному від співвідношення думок суддів, які складають суддівські бригади. Структура загальної оцінки для категорій «Мейн клас контактний стиль» і «Мейн клас безконтактний стиль» ґрунтувалася на сумі балів по кожному із зазначених критеріїв виступу, а саме: акробатика, «техніка ніг», танцювальні фігури, артистизм, хореографія, лінія танцю, загальне враження. Але по кожному з п'яти критеріїв оцінка різна, що визначала ступінь впливу на вагомість кожної з складових частин на кінцевий результат. З появою великої кількості пар з високим рівнем підготовленості до виконання акробатичних елементів. Робляться спроби з боку Всесвітньої конфедерації акробатичного рок-н-ролу (WRRC) і національних федерацій привести у відповідність систему оцінок з урахуванням до зростання рівня конкуренції спортсменів.

Практично все в більшій мірі виникає необхідність внесення змін в саму систему оцінок. У цьому плані особливий інтерес представляє система суддівства «оціночних» видів спорту, які вже входять в програму Олімпійських ігор. Використання акробатики набагато більше наблизило акробатичний рок-н-рол до спортивної гімнастики, спортивної акробатики, фігурного катання, що вимагає адекватних умов організації як самих змагань, так і суддівства виступів

спортсменів. Враховуючи подібність акробатичного рок-н-ролу до таких видів спорту, як художня і спортивна гімнастика, спортивна акробатика, фігурне катання та інші, система суддівства змагань може мати аналогічну структуру та вимоги і спиратися на вже розроблені організаційні питання.

Одним з найбільш істотних недоліків в організації змагань є надмірне навантаження на спортсменів, особливо фіналістів [21, 105]. Подібна ситуація, забороняється правилами змагань, наприклад, у спортивній акробатиці, де їх тривалість обмежена напротязі одного дня певною кількістю годин. Це пояснюється необхідністю гарантії безпеки та попередження фатальних помилок через втому при виконанні складних елементів [106]. Введення складних стрибкових акробатичних елементів в акробатичний рок-н-рол передбачало внесення аналогічних вимог до організації змагань в даному виді спорту.

Акробатичні фігури, що виконують спортсмени, стали відігравати провідну роль в спортивному шоу і визначенні переможця. Незважаючи на те, що ці вправи мали вирішальне значення для остаточного результату, вимоги до їх оцінці залишалися недостатньо визначеними. Існуючі знижки вкрай некоректні, а їх обсяг за кожну групу помилок непропорційно великий, що фізично не дозволяє кожному із суддів забезпечити об'єктивність рішення.

Організація змагань в акробатичному рок-н-рол і система суддівства накладають істотний відбиток на специфіку підготовки спортсмена. Якщо програма виступу пред'являє певні вимоги до наявності конкретних рухових здібностей з боку спортсмена, то організація процесу змагань призводить до необхідності додаткового розвитку загальної витривалості, що істотно впливає на кінцевий результат [90].

Слід також зазначити, що ускладнення програми спортсменів тільки в акробатичній частині призводило до того, що основний період акробатичної підготовки був втрачений на освоєння складних за координацією акробатичних елементів і стає практично недоступним. Це призводило до того, що багато спортсменів, якщо вони не займалися раніше спортивною гімнастикою або

стрибкової акробатикою, не могли досягти високого класу в своїх виступах [99, 124].

Саме розгляд цих питань представляється дуже важливим для подальшого вирішення проблем суддівства в акробатичному рок-н-ролі. В остаточному підсумку важливо визначитися, що є основою даного виду, як оцінювати його складові компоненти, на що необхідно спрямовувати зусилля спортсменів і тренерів для досягнення високого результату в даному виді спорту.

Відповідно до міжнародних правил змагань спортивні пари «Мейн класу контактного стилю» представлені двома основними напрямками: програма «Акробатика» і танцювальна програма «Техніка ніг» [145]. Суддя стежить за дотриманням в заявленій програмі, наявності необхідної кількості основних ходів та контролює щоб не було заборонених елементів.

Програма «Акробатика» передбачає виконання певної кількості акробатичних елементів. Елементи акробатики в залежності від біомеханічної структури руху поділяються на групи: 1 – сальтові елементи вперед (виконані в контакті); 2 – сальтові елементи назад (виконані в контакті); 3 – «тодеси»; 4 – «трюки обертання» і їх комбінації; 5 – комбінації акробатичних елементів (виконані в контакті); 6 – додаткові акробатичні елементи [144].

Програма «Акробатика» оцінюється бригадою суддів за виконання акробатичних елементів та комбінацій і проводять зниження оцінок згідно таблиці помилок («Scoriy class B» p.1.). Застосовують штрафні санкції за порушення вимог до виконання певних елементів (від 5% до 100%).

Акробатичні елементи за складністю (рівень складності) відповідають латинським літерами від «А» до «І» і мають певну вартість від 4.0 балів до 12.0 балів. Правила змагань обмежують виконання акробатичних елементів вартістю вище 10.0 балів у відбіркових турах (½ «Ф» і «Ф»). У комбінаціях з акробатичних елементів, за перший елемент зв'язки додаються бали згідно таблиці вартості елементів для комбінацій від «А» до «І», вартістю від 1.0 до 5.0 балів.

Програму «Техніка ніг» відсуджує бригада з 4 суддів за такими критеріями як «основний хід» (з 20 балів), танцювальні фігури (з 25 балів) і хореографія (з 20 балів), спостерігач відстежує кількість «основних ходів», і порушення вимог правил змагань.

Критерій «техніка ніг» («основний хід») оцінюється окремо для партнера і партнерки. Судді оцінюють поставу, положення корпусу, рук і ніг, свінгову ритмічність, музикальність, висоту, швидкість, різкість і правильність кидка «кік» та «кік-бол-ченч». Рухи ніг вгору і вниз повинно виконуватися в тій же манері. Переможці визначаються за найвищим сумарним балом за «техніку ніг» і «акробатику».

Правилами регламентовані обов’язкові елементи танцювальної та акробатичної програм, модульован «основний хід». За невиконання вимог, спортсмени отримують жовту або червону картку. Спортсмени забов’язані оголосити акробатичні елементи та зв’язки, скориставшись акрокалькулятором перед змаганнями. За допомогою акрокалькулятора (специфічного інструментарію) спортивні пари мають змогу підібрати акробатичні елементи та їх з’єднання з максимально можливою теоретичною оцінкою (розподіл акробатичних елементів різних груп складності протягом змагальної програми). Програма відслідковує наявність обов’язкових елементів, повторювань і підрахунок балів.

Сучасна змагальна програма акробатичного рок-н-ролу – це високо інтенсивний комплекс безперервних вправ, що включає з'єднання ациклічних рухів зі складною координацією. Поєднує послідовність виконання традиційного для рок-н-ролу «основного ходу» та його модифікації з акробатичними елементами, що виконані в різних частинах програми і оформлені виразними рухами [109, 171].

Визначення зафіксованих положень повністю диктуються арсеналом і структурою організації рухових елементів, які складають змагальні композиції спортсменів з акробатичного рок-н-ролу на різних рівнях його виконання, що і вимагає необхідність їх аналізу.

1.1.3 Характеристика провідних рухових якостей спортсменів в акробатичному рок-н-ролі

Акробатичний рок-н-рол є динамічним складно-координаційним видом спорту, який вимагає від спортсмена певного рівня розвитку рухових якостей. Стандартний темп музики для виконання змагальної програми становить 48 тактів за хвилину. Тривалість роботи у такому темпі становить 1,5 хвилини, що відноситься до роботи субмаксимальної інтенсивності і вимагає відповідного розвитку витривалості.

Згідно даних науково-методичної літератури зустрічаються різні визначення видів витривалості, такі як швидкісна, силова, технічна та загальна витривалість. Природно, що швидке виконання рухів із заданим часом і регламентованим музичним супроводом зі встановленою частотою ритму має на увазі «швидкісну витривалість».

У свою чергу, протягом всього періоду виконання змагальної вправи необхідно забезпечити стабільне відтворення техніки руху в межах допустимого відхилення. Це дозволяє говорити про «технічну витривалість». Аналогічним чином знаходить широке застосування термін «спеціальна витривалість». При цьому у всіх випадках передбачається забезпечення достатньої тривалості виконання роботи із заданою специфікою прояву рухових якостей. Забезпечення їх прояву базується на відповідних морфо-функціональних утвореннях, рівень розвитку яких і визначає необхідну тривалість їх прояву. Саме ці положення і призвели до широкого використання поняття в практиці спортивної діяльності «спеціальна витривалість».

У поняття «загальна витривалість» вкладається здатність тривалий час виконувати роботу заданої інтенсивності, яка носить інтегральний характер. Якщо в першому випадку цей показник визначається, перш за все, специфічними морфо-функціональними утвореннями, пов'язаними і забезпеченими відповідними характеристиками рухової діяльності, то в другому випадку мова йде про структуру, яка забезпечує загальну працездатність і пов'язані із гемо-кардіо-респіраторними взаємовідносинами в

організмі. Особлива роль в даному випадку полягає на транспортну функцію крові, яка бере участь в забезпеченні не тільки газообміну, а й усього процесу метаболізму в організмі [8, 26, 39, 64].

Прийнята в літературі назва «гемо-кардіо-респіраторна» система відображає не стільки морфологічне уявлення забезпечення активності виконуваної діяльності, скільки функціональне. Тому термін «гемо» об'єднує всі обмінні процеси, які здійснюються транспортною функцією крові і всіма органами, які беруть участь у підтримці загального гомеостазу організму [25, 50, 122].

У проведених дослідженнях, як акробатичного рок-н-ролу, так і інших складно-координаційних видів спорту [48, 164], чітких кількісних критеріїв оцінки цих характеристик не наводиться, що в необхідних випадках не дозволяє встановити схильність індивідів до даних рухових здібностей, а тільки дає можливість констатувати міру її присутності на даний момент [30, 48, 57].

Природньо, що така рухова якість як швидкість, є однією з найважливіших і вимагає вдосконалення. Однак слід зазначити, що високий темп рухів і швидкість їх зміни мають певну відмінну рису і співвідносяться між собою, як поняття швидкість і прискорення. В теорії та практиці спорту і фізичного виховання широко використовується термін швидкість, що рівнозначно швидкості розвитку руху або прискоренню [24, 57, 116]. Незважаючи на наявність технічних засобів і технічної бази, які забезпечують оцінку швидкості як рухової якості, надійного апаратного забезпечення її визначення немає. Не існує і встановлених критеріїв вікових норм її прояву. У всіх дослідженнях, пов'язаних з оцінкою цієї якості, мова, в кінцевому рахунку, зводиться до швидкості виконання рухової дії [17, 32, 64, 147].

Проблемі координації рухів присвячено досить багато наукових досліджень, які дозволяють отримати об'єктивну оцінку можливостей індивіда і його здатності до навчання конкретним видом складно-координаційних рухів [8, 64, 183]. Саме в оцінюванні такої рухової якості як координація рухів спостерігається взаємодія і порівняння таких характеристик як швидкість, сила

і тривалість протікання рухових дій, точність оцінки змін, що відбуваються в часі, просторі і за степенем м’язових зусиль. Фізіологічний механізм забезпечення високої точності здійснюваних рухів пов'язаний з точною локалізацією нервових процесів, що відображається практично у виключній стабільності відтворюваних рухів. Високий рівень розвитку цієї якості особливо важливий в складно-координаційних видах спорту, таких як художня та спортивна гімнастика, фігурне катання на ковзанах, спортивна акробатика і акробатичний рок-н-рол [41, 64, 148].

В акробатичному рок-н-ролі, в парному фігурному катані на ковзанах, парній акробатиці потрібно проявлення особливої координації руху, такої як почуття партнера. Важливість оцінки рухової діяльності полягає в тому, що як би точно не виконувалися акробатичні рухи партнерів, вони мають певну варіативність, яку не тільки необхідно враховувати, але і мати достатній запас коригуючих дій, що забезпечують безперервність і безпомилковість подальшого виконання вправи [9, 31, 68, 132].

В даному випадку особливу роль відіграє сумісність дій партнерів, яка полягає у визначенні провідної особи у внесенні корекцій, якщо виникають неточності в «стикуванні» рухів. Саме можливість підпорядковувати свої рухи діям партнерів визначає їх сумісність і є часто визначальною причиною несумісності і як результат зміни партнера. Саме характеристика цієї складової координації, що вимагає певної варіативності виконання завдання, внесення поправок і стабілізації виконуваних дій, фактично не знайшло свого відображення в практичних розробках і наукових дослідженнях.

Швидкість вибору необхідного руху і запас варіантів його реалізації в певній мірі пов'язані з такою якістю як спритність, що дозволяє здійснювати необхідний вибір правильного рішення [31, 50, 64]. Однак в даному випадку більш доцільно використовувати таке поняття, як еквіфінальність побудови рухів [121]. Саме еквіфінальність лежить в основі високої варіативності досягнення однакового кінцевого результату з різних початкових і гранічних умов побудови того чи іншого руху. Здатність стабілізувати положення тіла і

зберігати рівновагу повністю здійснюється на еквіфінальнності взаємодії біокінематичних ланцюгів і їх окремих ланок в побудові складних динамічних стереотипів рухової діяльності [18, 183].

Взаємодії партнерів в акробатичному рок-н-ролі, пов'язані з руховою діяльністю, яка вимагає від них прояву в певній мірі такої рухової якості, як сила [8, 26, 50]. Особлива вимога в цьому відношенні пред’являється до партнера, так як саме він виконує кидки, ловлю, обертання партнерки, м'який прихід її на опору після виконання складних акробатичних вправ. В даному випадку важливо не тільки забезпечити прояв необхідних зусиль, але й швидко координувати його зміни відповідно до сприйняття дій партнерки [41, 78, 122].

Проте необхідна силова підготовка не виключає наявність важливої для даного виду спорту рухової якості як гнучкість. В цьому відношенні більш високі вимоги висуваються до партнерки. Саме наявність цієї якості забезпечує граціозність, амплітудність і красу виконання змагальної програми. Щодо оцінювання міри прояву даної рухової якості існує досить багато ефективних методів [8, 17, 63], але практично не розглядалося завдання визначення достатності її розвитку в акробатичному рок-н-ролі для кожного з партнерів. Це, природно, пояснюється тим, що даний вид спорту має відносно невелику історію свого розвитку і практично знаходиться в стадії становлення, претендуючи на признання його як олімпійського виду спорту.

Відсутність достатньої паспортизації рухової діяльності в акробатичному рок-н-ролі і визначення вимог до розвитку необхідного рівня рухових якостей робить відбір і організацію підготовки спортсменів чисто інтуїтивним процесом для тренера, заснованому на його професіональному чутті і досвіді роботи. У багатьох випадках цього недостатньо для розкриття рухового таланту у осіб, що прагнуть займатися даним видом спорту. Більш того, у всіх випадках, коли досягаються високі результати, тренер не має можливості в строго обґрунтованих критеріях, пов’язаних з можливістю оцінити рухову діяльність спортсмена, описати їх якісну характеристику, що ускладнює накопичення і передачу досвіду [63, 64, 122].

Для вирішення цього завдання потрібна розробка і впровадження підпорядкованої системи відображення взаємовідносин рухових якостей під час виконання різних видів рухової діяльності, введення паспортизації індивідуальних можливостей в прояві цих якостей, оцінки рухових здібностей на підставі наявних критеріїв оцінки [17, 38, 55].

Крім необхідності оцінювання рівня розвитку рухових якостей і встановлення міри їх відповідності конкретно обраній руховій діяльності, існує не менш важливий чинник, що визначає успіх спортивної діяльності, який не тільки в багато чому впливає на його досягнення, але в цілому ряді випадків є вирішальним. Мова в даному випадку йде про подолання почуття страху, особливо під час при виконання складних акробатичних рухів. Саме страх є причиною порушення координації рухів, помилок їх виконання, покидання спортивної арени при нереалізованих рухових здібностях [9, 29, 36].

Дана якість реалізується в процесі психологічної підготовки спортсмена [16, 59, 175,]. Однак в загальній структурі теорії побудови спортивного тренування це якість є невід'ємною складовою підготовки спортсмена.

Таким чином, у вирішенні завдання паспортизації рухових якостей залишаються відкритими не тільки методи їх оцінювання і упорядкування уявлення, але в цілому ряді випадків відсутні однозначні визначення одних і тих самих понять. Природно, першочерговим завданням розвитку і рішення теоретичних питань в акробатичному рок-н-ролі є, перш за все, розробка впорядкованої системи оцінювання рухових якостей і рухових здібностей, а також їх співвідношення для забезпечення успішних занять акробатичним рок-н-ролом. Дана проблема є загальнотеоретичною і однаково актуальною в розгляді будь-якого виду спорту. У теорії і методиці фізичного виховання виділяється таке поняття, як рухові якості, смислове вираження якого визначає наявність необхідних якісних характеристик руху біокінематичних ланок тіла [32, 35, 184]. Практично виділені такі якісні характеристики руху, як сила, швидкість, витривалість, спритність, гнучкість і координація руху. Кожна з рухових якостей має свою морфо-функціональну структуру, яка забезпечує

його прояв [36, 41].

Однак в практиці спортивної діяльності все ширше використовується поняття рухових здібностей, яке фактично базується на раціональному співвідношенні прояву рухових якостей [6, 17, 48 та ін.]. Оцінюючи конкретні рухові здібності, можна говорити про схильність індивіда до занять конкретним видом спорту [10]. Якості в даному випадку представляють комплекс характеристик, з яких формуються здатності.

Здатність, як оціночна характеристика схильності, несе в собі кількісний показник, який може відобразити міру: нормальний, здатний, обдарований, талановитий, геніальний. Остання характеристика практично не використовується в спортивній термінології. У свою чергу, будь-яка міра відображає величину прояву якісної спрямованості, в даному випадку, рухових здібностей. У цьому сенсі під руховими здібностями розуміються такі властивості, як складність освоюваних рухів, швидкість їх засвоєння, тривалість збереження освоєних рухів, точність їх відтворення [63]. Природно, що кожна характеристика базується на певному співвідношенні прояву рухових якостей, кількісний і якісний прояв яких визначає рухові здібності.

Поряд з поняттями «рухові якості» та «рухові здібності» широке використання знаходять термін «рухові властивості» [50, 62, 128]. При цьому смисловий зміст, який вкладається у ці поняття, стосується таких показників як швидкість вибору необхідних рухів, їх кількість і виразність виконання Проте, на наш погляд, ці характеристики рухових якостей можна віднести до рухових здібностей.

Для практики організації спортивного тренування вкрай важливим є розробка кількісного оцінювання прояву кожних відзначених рухових здібностей. Це дозволить складати паспорт співвідношення провідних рухових здібностей (можливостей), необхідних для виконання різних варіантів рухової діяльності, що в свою чергу дозволить забезпечити науково обґрунтований відбір змагальних вправ для спортсменів які мають схильність для виконання відповідного режиму спортивної діяльності [9, 65].

1.1.4 Особливості побудови змагальних програм в акробатичному рок-н-ролі

В даний час в складно-координаційних видах спорту, пов'язаних з мистецтвом рухів, провідними тенденціями розвитку є зростання складності змагальних програм, пошук нових оригінальних елементів, доведення технічної майстерності до рівня віртуозності. Спортсмени закладають в свої програми максимум елементів вищої складності і виконують їх технічно бездоганно [88, 108, 119, 121].

При цьому першість буде зберігатися за тими спортсменами, які зможуть поєднувати різноманітну складність виконання елементів, технічне виконання в оригінальних композиціях з особливою виразністю і артистизмом. В даному випадку естетичний компонент виступів може служити певною перевагою для спортсменів.

Аналіз даних науково-методичної літератури і досвід провідних фахівців дозволив зробити висновок, що процес складання змагальних композицій умовно можна розділити на три етапи [69, 88, 89, 133].

Складаючи змагальну композицію в акробатичному рок-н-ролі доцільно виділити три етапи: 1 етап – підготовчий; 2 етап – постановочний; 3 етап – корекція та вдосконалення.

Підготовчий етап передбачає оцінку різних сторін підготовленості спортсменів та їх індивідуальні особливості.

До змісту підготовчого етапу входить: вивчення регламентуючої документації: правил змагань і доповнень до них; вибір і ретельне вивчення вимог до музичного темпу і свінгового ритму; відбір обов'язкових акробатичних елементів і комбінацій, якими володіють спортсмени.

Складаючи змагальну композицію, необхідно досконало володіти правилами змагань, мати уявлення про історію танцю і музику; використовувати оригінальне уявлення і сприйняття музики, узгоджувати його з віяннями часу і сюжетом музичного твору [2, 3, 145, 151]. Слід також зазначити, що зміст майбутньої композиції багато в чому залежить від віку,

зовнішнього вигляду, фізичної, технічної та артистичної підготовленості спортсменів.

Процес складання змагальних композицій розпочинається з вивчення музики. Це відповідальний етап роботи.

Основою танцювальної музики є удар або «біт», чотири «біта» формують такт. Такт складається з чотирьох «бітів», а чотири такти в свою чергу створюють музичний квадрат. Музичний квадрат – це імпровізація на дану тему, укладену в кількості тактів цієї теми. Цей термін виник в джазі і має гармонійне відображення цієї структури в рок-н-рольних композиціях спортивних пар. Для свінга характерним є тріольний ритм, коли ¼ долі поділяється на рівні три частини (рис. 1.1) [145].

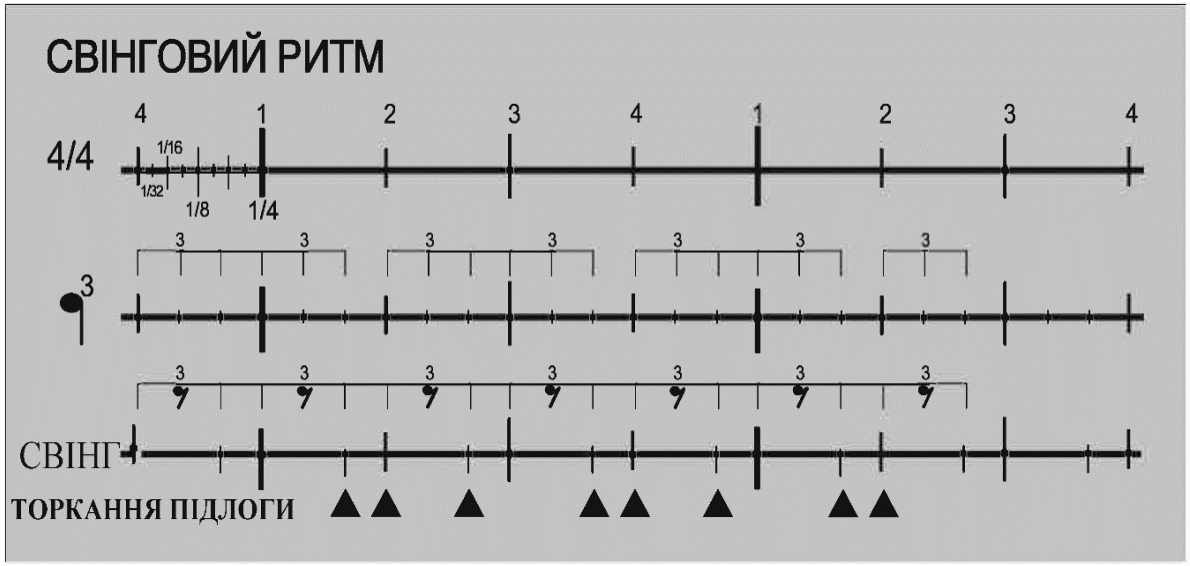


Рис. 1.1 Схематичне відображення «основного ходу» у свінговому ритмі

Музикальність – один з найголовніших критеріїв оцінювання програми спортивної пари в акробатичному рок-н-ролі. Саме ритм музики характеризує особливості виконання «основного ходу» і хореографії, оскільки він визначає відповідні кроки і задає темп техніці [2, 151].

Правила ВРРК вимагають чіткого виконання свінгового ритму і витримування тріольного акценту при танцюванні обов’язкового «основного ходу» (рис. 1.2) [145].

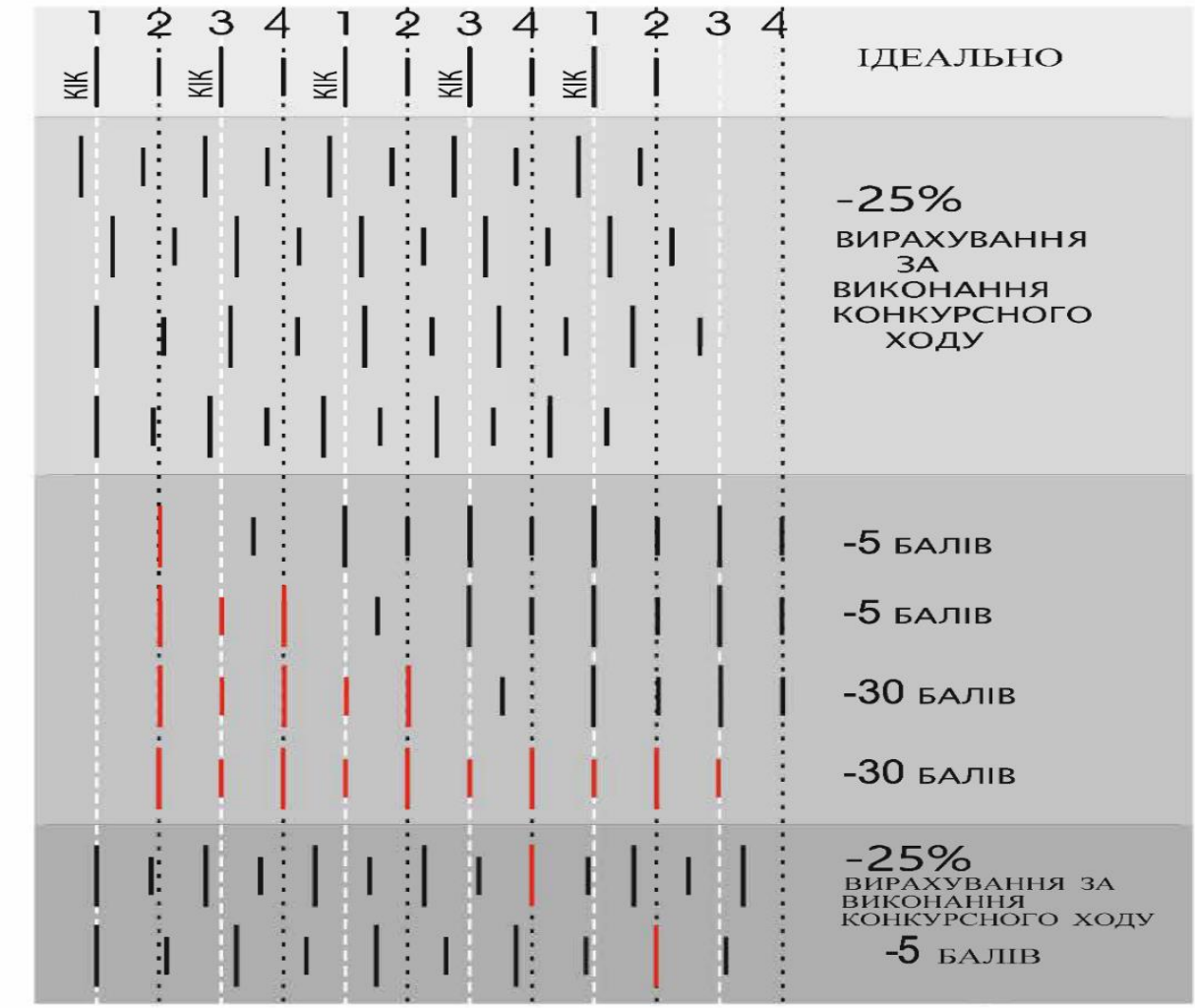


Рис. 1.2 Модельний показник виконання «основного ходу» та вирахування за немузичне виконання і темпові помилки (в балах, %)

Другий етап – етап складання і з'єднання танцю за допомогою «основного ходу», що поєднуються з обов'язковими акробатичними елементами, комбінаціями акробатичного рок-н-ролу, танцювальними фігурами, обертаннями, змінами і взаємодіями в парі.

При складанні змагальної композиції в акробатичному рок-н-ролі можна використовувати два варіанти: складання спочатку схеми, потім її деталізація; складання цілісних фрагментів, а потім їх з'єднання.

Так як в змагальних програмах спортсмени повинні виконувати рухи з єдиної амплітудою, швидкістю, силою, висотою, дальністю і темпом, велике значення має раціональний розподіл елементів в змагальній програмі з урахуванням індивідуальних можливостей спортсменів. Підбираючи і

розподіляючи акробатичні елементи, комбінації і танцювальні фрагменти в композиції, слід враховувати рівень спеціальної витривалості, технічної підготовленості, фізичні дані та наявність елементів, які виконуються бездоганно.

Велике значення в змагальних програмах мають танцювальні фігури. Їх визначають як до вибору елементів, так і після або одночасно з ними. У композиції можна використовувати елементи сучасної хореографії, акцентні пози, оригінальні взаємодії в парі [95, 129,171].

Взаємодія партнерів може бути контактним і безконтактним. Дуже важливо, щоб взаємодії були представлені у всіх частинах програми, так як без цього не буде ефекту цілісності та єдності виступу спортивної пари.

В акробатичному рок-н-ролі в першу чергу визначаються взаємодії, які збагачують композицію, роблять її більш виразною, ефектною і видовищною.

Також слід зазначити, що при виступі спортивної пари можна по-різному організувати рухи. Перший спосіб – синхронне виконання рухів, коли партнер і партнерка виконують однакові рухи одночасно. Другий спосіб – асинхронне виконання рухів, яке, в свою чергу, ділиться: на потокове, почергове і контрастне виконання рухів та взаємодій. Чим різноманітніше представлені способи організації рухів спортивної пари в програмі, тим ефектніше і різноманітніше виглядає композиція.

Велике значення для створення загального враження має фінал вправи і фінальна поза. Це останній акорд, знак оклику композиції. Фінал може бути сильним і раптовим, спокійним, загасаючим або підкреслено-театральним, манерним, але незалежно від стилю – обов'язково ефектним [158, 221]

Таким чином, змагальна композиція в акробатичному рок-н-ролі – художній твір вільний для творчості. Обмеження є тільки з боку правил змагань. Це стосується часу, кількості елементів, мінімальних вимог і заборонених дій, що визначають складність процесу постановки.

1.2 Особливості підготовки кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі

1.2.1 Характеристика особливостей спортивного тренування в акробатичному рок-н-ролі

Під спортивним тренуванням мається на увазі спеціально організований педагогічний процес, спрямований на досягнення високих спортивних результатів. Під час спортивного тренування в акробатичному рок-н-ролі, як і в інших видах спорту, вирішуються різноманітні загальні та спеціальні завдання, спрямовані на реалізацію головної мети – досягти великого успіху в спорті. Цільові установки і завдання визначають основні шляхи багаторічного тренувального процесу, які тренер повинен чітко сформулювати [4, 15, 114, 140, 220].

В окремому занятті, що є самостійною структурною одиницею, можуть застосовуватися різні засоби для вирішення завдань фізичної, технічної, психологічної та інтегральної підготовки, безумовно, з урахуванням ефективного протікання адаптаційних і відновлювальних процесів в організмі спортсмена [1, 132, 170].

Заняття акробатичним рок-н-ролом слід розрізняти за: а) спрямованістю (основні і додаткові, вибіркові та комплексні); б) величиною навантаження (заняття з великими, малими та іншими навантаженнями); в) змістом конкретних завдань (навчальні, тренувальні, відновлювальні та ін.) [169, 164, 171, 215].

В процесі основних занять виконується обсяг роботи, пов'язаний з рішенням головних завдань періоду або етапу підготовки; при цьому використовуються найбільш ефективні засоби і методи, плануються найбільш значні навантаження та ін.

Додаткові заняття служать для вирішення окремих спеціальних завдань підготовки, створення сприятливих умов для протікання адаптаційних процесів. Обсяг роботи і величина навантажень при проведенні таких занять невеликі,

застосовувані засоби і методи, як правило, не пов'язані з максимальною мобілізацією можливостей функціональних систем організму спортсменів.

За ознакою локалізації спрямованості застосовуваних засобів і методів заняття поділяють на вибіркові (переважні) і комплексні [114, 170].

Програму занять вибіркової спрямованості планують так, щоб основний обсяг вправ забезпечував переважне рішення будь якої однієї задачі (наприклад, розвиток спеціальної витривалості), а побудова комплексних занять передбачає використання тренувальних засобів, що сприяють одночасного вирішення декількох завдань.

Як правило, в спортивній практиці застосовуються різні варіанти побудови занять, що обумовлено рядом факторів: етапами багаторічної і річної підготовки, рівнем кваліфікації та тренованості спортсмена, а також завданнями, поставленими в тому чи іншому занятті та ін. [46, 135, 166,197].

Слід підкреслити, що найбільш виражений вплив на організм спортсмена надають заняття вибіркової спрямованості, які дозволяють сконцентрувати всі засоби і методи педагогічного впливу на досягнення конкретної мети [168, 174, 178, 223]. Однак специфіка виду спорту багато в чому обумовлює вибір того чи іншого типу тренувальних занять і методику їх побудови. В акробатичному рок-н-ролі плануються найчастіше комплексні заняття.

Основним фактором, що визначає ступінь впливу тренувального заняття на організм спортсмена, є величина навантаження. До основних видів навантажень, що застосовуються в процесі тренування спортсменів акробатичного рок-н-ролу, відносяться: велике навантаження, яке супроводжується значними функціональними змінами в організмі спортсмена, зниженням працездатності, про що свідчить про настання явного стомлення. Для отримання великого навантаження спортсмену необхідно виконати граничний або біля граничний обсяг роботи, адекватний рівню його підготовленості на даний час. Зовнішнім критерієм великого навантаження є нездатність спортсмена продовжувати виконання запропонованої роботи. Значне навантаження характеризується великим сумарним обсягом роботи в

умовах стійкої працездатності і не супроводжується її зниженням. Завершити роботу в цьому випадку слід при появі стійких ознак компенсованого стомлення. Робота зі значними навантаженнями зазвичай становить 70-80% обсягу роботи, виконаної до настання явного стомлення. Середнє навантаження відповідає початку другої фази стійкої працездатності, що супроводжується стабільністю рухів. Обсяг роботи в цьому випадку зазвичай коливається в межах 40-60% обсягу роботи, виконуваної до настання явного стомлення. Мале навантаження значно активізує діяльність різних функціональних систем, супроводжується стабілізацією рухів, і становить 20-25% обсягу роботи до настання явного стомлення [163, 169, 220].

Структура занять в акробатичному рок-н-ролі визначається багатьма факторами, в числі яких мета і завдання даного заняття, закономірні коливання функціональної активності організму спортсмена в процесі тривалої м'язової діяльності, величина навантаження на одному занятті, особливості підбору і поєднання тренувальних вправ, режим роботи і відпочинку та ін. [4, 57, 153, 164, 169].

1.2.2 Анатомо-фізіологічні та психологічні особливості кваліфікованих спортсменів

Високий рівень спортивних досягнень пред'являє особливі вимоги до якості підготовки спортсменів. Одне з основних умов високої ефективності системи підготовки спортсменів полягає в строгому обліку їх вікових та індивідуальних анатомо-фізіологічних особливостей [49, 54, 70, 176, 219]. Аналіз і облік анатомо-фізіологічних і психологічних особливостей підростаючого покоління є найважливішим показником рівня кваліфікації тренера, а значить, і грамотного вирішення стратегічних завдань при підготовці кваліфікованих спортсменів і вихованні гармонійно розвиненої людини [96, 179 182, 193].

Суттєвим моментом при підготовці спортсменів є облік, так званих, «сенситивних періодів розвитку». Вони відрізняються тим, що саме в цей

період часу організм найбільш чутливий до певних дій і можна досягти необхідного ефекту в розвитку будь-якої якості, здібності і т.п. Саме в ці періоди необхідно найбільш раціонально займатися розвитком певних здібностей, оскільки в подальшому можливості їх вдосконалення можуть бути знижені [49, 59, 161, 200].

Віковий період 14-17 років зазвичай характеризується активним розвитком і вдосконаленням організму. Накопичуються сили, удосконалюється спритність, збільшується витривалість, підвищується працездатність всіх органів, формується нервова система, високого рівня досягає діяльність серцево-судинної і дихальної систем. Формування основних морфологічних особливостей хребетного стовпа, грудної клітки, таза та кінцівок є динамічною реактивною системою, що змінюється протягом усього життя людини. Хребетний стовп стає більш міцним і пружним, а грудна клітка посилено розвивається за розміром і формою і визначається віковими і статевими особливостями, умовами розвитку і зростання індивідуума [18, 51 79, 161, 225]. У цих змінах, обумовлених закономірностями росту і розвитку скелета, значну роль відіграє пристосування до різних функцій і механічного навантаження.

У 17 років інтенсивно збільшується м'язова тканина, діяльність серцево-судинної системи стає більш досконалою. Пульс сповільнюється, артеріальний тиск знижується, ударний обсяг серця наближається до обсягу дорослих, швидкість руху крові зменшується [8, 51, 189, 209]. Саме в цей віковий період відбувається також значне збільшення ударного об’єму серця, поліпшення показників зовнішнього і внутрішнього дихання, зниження енерговитрат при виконанні фізичної роботи. У цьому віці дуже важливо гармонійний розвиток м'язів, бо одностороннє збільшення однієї групи може привести до нерівномірного розвитку внутрішніх органів і порушення їх функцій. Тому навантаження повинні бути найрізноманітнішими: плавання, ігри, гімнастика, акробатика [8, 51, 189, 224].

У 16-17 років настає посилений ріст маси легень, в зв'язку з чим збільшується їх життєва ємність; інтенсивність газообміну стає значно більше,

ніж у дорослих. Відомо, що активність і працездатність м'язів залежить від кількості находження крові: чим активніше м'язова діяльність, тим більше потрібно крові для її забезпечення [191, 225].

Важливу роль в акробатичному рок-н-ролі відіграє функціональний стан вестибулярного апарату – статичного аналізатора, що регулює рівновагу, координацію рухів та ін. Відносно психологічних особливостей даного вікового періоду, слід вказати на неврівноваженість і нестійкість настрою, невпевненість і нерішучість в поєднанні з бажанням самоствердження, підвищену чутливість, вразливість, прагнення до самостійності [73, 110, 122, 123]. В цьому віці особливо інтенсивно розвиваються пам'ять, мислення, здатність до довільної регуляції уваги, стають гостріше відчуття і зорова пам'ять. Великі зрушення відзначаються в показниках зорово-моторної координації, удосконалюються функції самоконтролю [8, 51, 227]. Саме в цьому віці слід давати відповідні завдання, спрямовані на розвиток і вдосконалення процесів пам'яті, мислення, функцій уваги, координації. Відсутність відповідної роботи на цьому етапі вікового розвитку досить важко компенсувати згодом.

В цілому роботу з даним контингентом спортсменів слід будувати на не великій кількості рекордних навантажень по відношенню до фізичних і психічних можливостей. Потрібно зосередитися на роботі аеробного характеру з акцентом на загальнозміцнюючий ефект і вдосконалення координації. Необхідно забезпечити всебічний фізичний розвиток, створити запас рухових навичок, які будуть основою високих спортивних показників надалі [19, 43, 47, 219].

Загальні основи спортивного тренування єдині для чоловіків і для жінок. Однак жінки перевершують більшість чоловіків в точності координації рухів, гнучкості, тому що у них більш еластичний зв'язковий апарат, краще здатність м'язів до розтягування. Жінки витриваліші в тривалій ритмічній роботі, їм притаманні високорозвинені швидкість, спритність рухів у дрібних м'язових груп (пальців, кистей рук). Деякі м'язові групи жінок несуть більш складні функціональні навантаження, ніж у чоловіків (діафрагма, м'язи черевної стінки,

тазового дна). Однак деякі фактори, наприклад, соціально-психологічні, а також особливості організму жінок вносять певну обумовленість в їх тренування [115, 126, 142].

Зв'язок між станом спортсменів і величиною тренувального навантаження залежить від багатьох чинників і визначається великою кількістю змінних. На жаль, доводиться визнати, що об'єктивних даних, що характеризують цей зв'язок, поки дуже мало. Окремі розрізнені дослідження в цій галузі не створюють цілісних уявлень, вони часто не зовсім сумісні і суперечливі. В даний час більшість тренерів відзначає певний взаємозв'язок різних показників рівня спортивної підготовки з фазами менструального циклу [115, 126, 142].

Зокрема, у багатьох провідних країнах світу, в спортивному відношенні, процесу спеціальної підготовки спортсменок, надає велике значення біологічна циклічність – саме вона, на думку фахівців різного профілю, визначає характер і спрямованість змін розумової і фізичної працездатності, психічного і фізичного стану жіночого організму і, отже, ефективність педагогічного процесу в цілому [115, 126, 142].

Проведення тренувальних занять зі спортивними парами вимагає від тренера великого педагогічного такту, уваги, вмілого застосування оцінки успіхів, суворого індивідуального підходу до кожного партнера.

З огляду на специфіку акробатичного рок-н-ролу, необхідно застосовувати та освоювати всі спеціальні та спеціально-підготовчі вправи, однак обсяг такої роботи не повинен бути занадто великим, хоча і не повинен звужувати можливості всебічного фізичного розвитку.

Виходячи з розглянутого, слід зауважити, що до різнобічного і спеціального розвитку спортсменів в акробатичному рок-н-ролі повинно призводити вивчення техніки всіх відомих елементів, зв'язок, комбінацій і т.д. Дане завдання вирішується шляхом освоєнням комплексів рухів, при цьому приділяється увага відпрацювання спеціальних рухів, оригінальних блоків змагальних програм, танцювально-стилізованих зв'язок, що складаються з найбільш гармонійних і видовищних елементів.

1.2.3 Фактори, що визначають спортивний результат в акробатичному рок-н-ролі

Найголовнішими змаганнями з акробатичного рок-н-ролу вважаються Всесвітні ігри, у яких можуть брати участь тільки спортивні пари «Мейн класу». До Світових і Континентальних змагань допускаються найсильніші пари («Мейн класу», юніори, ювенали, формейшн) країн учасниць – членів ВРРК. Якщо в збірній команді країни немає спортивних пар «Мейн класу», то ВРРК дозволяє номінувати замість «Мейн класу», спортивні пари «Мейн класу контактного стилю». У зв'язку з цим «Мейн клас контактний стиль» клас є перехідним, підготовчим до основного – «Мейн класу» і вимагає детального вивчення тренувального процесу підготовки кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» і вдосконалення їх змагальних програм.

Пошук шляхів оптимізації навчально-тренувального процесу є актуальним завданням сучасної теорії і методики тренування. При підготовці кваліфікованих спортсменів акробатичного рок-н-ролу важливу роль відіграють науково обґрунтовані критерії оцінки їх змагальної діяльності, моделювання яких багато в чому пов'язано з цифровими характеристиками, складеними на основі математичних еталонів [20, 65, 87, 152].

Якщо враховувати необхідність виділення головного в тренувальному процесі, то можна припускати, що для вирішення завдання ефективної підготовки в спорті доцільно знати основні фактори, що визначають спортивний результат. Все це має значення у вирішенні завдання пошуку нових шляхів в управлінні підготовкою спортсменів, які займаються акробатичним рок-н-ролом [42, 46, 77, 78, 103].

Особливості сучасного спортивного тренування, для якого властива висока напруженість м'язової діяльності, зумовлює пошук факторів і умов, що визначають підготовку спортсменів у цьому виді спорту.

Результати в спорті залежать від багатьох факторів (педагогічних, біологічних, соціальних), що діють самостійно і у взаємозв'язку один з одним.

Ролі факторів, що визначають успіх у спорті, відведено значне місце в ряді робіт [10, 140, 170, 179]. Так, особливе місце М. Г. Озолін [132] відводить педагогічному керівництву, плануванню тренування, гігієнічному режиму, лікарському контролю.

Найбільш істотними факторами, що впливають на досягнення результатів спортсменів у більшості видів спорту автори виділяють: а) вік і стаж; б) зовнішні морфологічні ознаки; в) функціональні можливості; г) рівень найважливіших видів підготовленості (фізичної, технічної, тактичної, психологічної та теоретичної); д) здатність до відновлення після великих тренувальних навантажень (фізичних і психологічних); е) стан здоров'я; та умовно розділяє їх на три групи факторів:

1) педагогічно-керовані – функціональний стан, фізична, психічна і тактична підготовленість;

2) «проміжні» – стан здоров'я, особистісні властивості, індивідуально-типологічні;

3) педагогічно мало або зовсім некеровані – вік, стаж, соціальне середовище, умови змагань [42, 50, 91, 191].

Автори розглядаючи можливості, які визначають зростання спортивних результатів, виділяють три групи факторів: генетичні (вроджені) або індивідуальна обдарованість; система тренувань; умови життя і побуту [45,, 130, 139].

Розкриваючи особливості першої групи факторів, автор виділяє: а) ступінь мотивації до занять спортом; б) психічну стійкість; в) здатність спортсмена до адаптації; г) показники фізичного розвитку тих, які займаються; д) ритм і темп біологічного дозрівання спортсмена.

До другої групи він відносить компоненти системи тренувань: а) обсяг тренувальних навантажень; б) поєднання навантажень за спрямованістю – для переважного розвитку загальної (аеробної) або швидкісної (анаеробної) витривалості; в) виховання фізичних якостей (сили, швидкості, силової витривалості та ін.); г) орієнтація на технічну або психологічну підготовку; д)

раціональний розподіл тренувальних режимів.

У третю групу чинників, пов'язаних з організацією побуту та умов життя, автор включає: а) ресурс вільного часу, необхідного не тільки для тренувань, але й для відпочинку; б) сон, достатній для відновлення сил; в) правильно організоване і збалансоване харчування.

М. Г. Озолін, В. М. Платонов, Л. П. Матвєєв та ін., завершуючи перерахування і характеристику факторів, що визначають можливість зростання спортивних результатів, стверджують, що, крім перерахованих факторів, в процесі багаторічного тренування існує залежність від стажу занять спортом, рівня спортивного результату і віку спортсмена.

Дослідження в більшості випадків дозволяють зробити висновок, що основними факторами, що визначають результат в різних видах спорту, є чинники фізичної, технічної і психологічної підготовленості.

Л. П. Матвєєв [114] вважає, що з безлічі факторів, що впливають на кінцевий результат спортсмена, слід виділити два взаємообумовлених: 1) матеріал, що включається в тренування, тобто то, що має входити в зміст тренувального процесу (засоби і методи); 2) розміщення цих складових, тобто структура тренування.

У науковій літературі, присвяченій вивченню двох груп факторів, можна помітити явну диспропорцію. Більшість досліджень присвячено вивченню засобів і методів тренування. Питанню ж структури тренувального процесу приділяється занадто мало уваги.

В. Г. Алабин [4] вважає, що для забезпечення ефективності багаторічного тренувального процесу слід враховувати такі фактори: загальні (соціально-економічні); інтегральні (відображають сумарний ефект функціонального стану різних систем організму); педагогічні параметри спортивної майстерності; нерго-функціональні спортивної працездатності; анатомо-морфологічні – фізичного розвитку (параметри психічних станів); диференціальні (пов'язані з управлінням тренувального процесу в обраному виді спорту); основні умови тренувального процесу (відображають його організацію, матеріально-побутові

умови, календар змагань та ін.).

Слід зазначити, що в науковій літературі активно досліджуються чинники рухової підготовки спортсменів, так як рівень розвитку фізичних якостей на різних етапах занять спортом має велике значення. У процесі рухової підготовки спортсменів на різних етапах багаторічних занять спортом, крім зазначених, вступає в дію і ряд інших факторів, що вимагають обліку віку і кваліфікації. Однак провідними залишаються обдарованість спортсмена і правильний вибір методики його підготовки.

Можна виділити п'ять основних груп факторів, що впливають на структуру багаторічного тренувального процесу: 1) генетичні (обумовлені); 2) біоритмічні (екзогенні та ендогенні); 3) обмеження навантаження з урахуванням етапу підготовки і віку спортсмена; 4) спеціальної підготовленості (диференціальні); 5) структуру багаторічного тренування (цілі, завдання, засоби, методи, тренувальні завдання, урок, мікроцикли і т.д.) [4; 10; 46; 131]

Загальна тривалість багаторічної підготовки, час, необхідний для досягнення вищих спортивних результатів, вікові зони, в яких ці результати зазвичай показуються, залежать від наступних факторів [4, 113, 132, 195, 211]:

- структури змагальної діяльності;
- закономірностей становлення різних сторін спортивної майстерності;
- формування адаптаційних процесів в провідних для даного виду спорту функціональних системах;
- індивідуальних і статевих особливостей, темпів біологічного дозрівання;
- віку початку занять, початок спеціальних тренувань;
- змісту тренувального процесу: складу засобів, методів, динаміки навантажень, побудови різних структурних утворень тренувального процесу, застосування додаткових факторів;
- спеціальне харчування, тренажери, відновлювальні та стимулюючі працездатність засоби і т.п.).

Фактором, що визначає структуру змагальної діяльності, є спортивний результат, який, в свою чергу, залежить від двох груп компонентів: забезпечення і реалізації.

До основних компонентів забезпечення змагальної діяльності відносяться морфо-функціональні можливості організму спортсмена. Компонентами реалізації є техніко-тактична майстерність спортсмена, рівень його фізичної і психологічної підготовленості [53, 58, 173, 190, 198].

Параметри, що визначають компоненти змагальної діяльності, вимагають строго диференційованої оцінки та вдосконалення [108]. При визначенні рівня окремих складових, можна об'єктивно оцінити структуру змагальної діяльності спортсмена, розробити оптимальну модель для її досягнення. Оцінка кількісних біомеханічних характеристик техніки спортсмена дозволяє порівнювати дані з моделлю або усередненими показниками техніки рухів кваліфікованих спортсменів.

З активним розвитком інформаційних технологій значна кількість засобів термінової інформації про характеристики рухів спортсменів було розроблено та впроваджено в практику їх підготовки [29, 45, 149, 222]. Найбільшого поширення набули системи, за допомогою яких контролюються просторові, тимчасові, динамічні характеристики рухів спортсменів.

В. М. Платонов [140], І. М. Медведєва [115], А. М. Лапутін [99] вказують на те, що на змаганнях зі складно-координаційних видів спорту техніка, в залежності від особливостей визначення спортивного результату, спрямована на досягнення певної форми і структури рухів, критеріями якої є складність і артистичність рухів.

У змагальному періоді підготовки спортсменів у акробатичному рок-н-ролі увагу слід зосередити на відпрацюванні змагальної композиції, танцювальних та акробатичних елементів та їх виконанні. На рівень підготовки спортсмена високого класу в акробатичному рок-н-ролі в значній мірі впливає змагальна програма. Від цього залежить підбір засобів, методів і структура підготовки.

У цей період у спортсменів відбувається подальше вдосконалення різних сторін підготовленості, забезпечується інтегральна підготовка, здійснюється безпосередня підготовка і участь в основних змаганнях. До цього етапу спортсмени повинні придбати відповідну спортивну форму, володіти спеціальними елементами з змагальних програм і технічними здібностями. Згідно з календарем змагань змагальний період в акробатичному рок-н-ролі не тривалий. За даними літературних джерел в змаганнях з акробатичного рок-н-ролу виконання акробатичних фігур строго регламентовано [21, 93, 145, 172]. Вони є окрасою виступу, кульмінацією спортивної програми, але оскільки акробатичний рок-н-рол є синтезом танцю і акробатики, то ці складові однаково значущі при оцінці програми. Це надає спортсменам широкі можливості для прояву рухових якостей у специфічних танцювально-акробатичних композиціях.

Таким чином, специфіку акробатичного рок-н-ролу визначають наступні характеристики:

- високо-темпові дії кожного партнера, які виконуються в різних з'єднаннях в темпі від 48 до 52 тактів в хвилину;
- заданий темп рухів пов'язаний зі стилем «рок-н-ролу»;
- тривалість виконання композиції за часом складає до двох хвилин;
- складні акробатичні елементи у вправах акробатичного рок-н-ролу виконуються на жорсткому покритті, яке не виключає отримання травм і визначає ризик, а в зв'язку з цим ускладнює підготовку, вимагаючи відповідних засобів і наявності обов’язкової страховки.

У роботах авторів вказується на те, що зміст рухової діяльності спортсменів в акробатичному рок-н-ролі вимагає різнобічної підготовленості і широкого спектру спеціальних якостей, до яких належать:

- базова підготовленість, яка полягає у володінні основами танцювальної техніки та парної акробатики «польотного» характеру;

- музично-ритмічні здібності, які включають диференціювання тональностей, темпів і ритмів, виконання відповідно до цих диференціювання відповідних рухових дій та їх поєднання різної структурної складності;
- хореографічна підготовленість, яка забезпечує пластичність і виразність рухів;
- здатності до взаємодії з партнером, синхронність або взаємозв'язок виконання рухових дій базового характеру і конкретно композиційних змагальних дій;
- фізична підготовленість, основу якої складають високорозвинені швидкісно-силові якості партнера, спеціальна витривалість партнера і партнерки, гнучкість і вестибулярна тренованість партнерки;
- точність типових рухових дій і здатність коригувати їх по ходу виконання цілої композиції;
- почуття партнера [21, 93, 105].

С точки зору фізіології та біомеханіки, акробатичний рок-н-рол являє собою динамічну парну танцювальну акробатику субмаксимальної інтенсивності, лімітованої як тимчасовими, так і темпо-ритмовими характеристиками [21, 51, 207, 208, 226].

Різноманіття форм рухів в акробатичному рок-н-ролі, варіативність вихідних положень, різний характер прикладених зусиль при виконанні акробатичних комбінацій вимагають розвитку у спортсменів різних за характером фізичних якостей.

Емпіричне і статистичне вивчення кількісних показників змагальної діяльності в акробатичному рок-н-ролі, вимог правил змагань та параметрів підготовленості спортсменів дозволили визначити місце і характеристики цього виду спорту згідно з існуючими в спортивній науці класифікаціями (табл. 1.1) [21, 93, 107, 138, 145]. За даними авторів акробатичний рок-н-рол відноситься до парного виду спорту, де результат змагання залежить від можливостей 2-х учасників та узгодженості – синхронності дій в парі [114, 127, 140].

Таблиця 1.1

Характеристика акробатичного рок-н-ролу в системі спортивних класифікацій

Класифікаційна ознака	**Характеристика акробатичного рок-н-ролу**
За характером діяльності спортсмена	Високоактивний вид спорту
За аналогією класифікації олімпійських видів спорту	Складно-координаційний вид
Структура діяльності спортсмена	Ациклічна
Особливості взаємодії спортсменів	Парна і синхронно-групова
Географічне поширення	Міжнародний вид спорту
Спосіб визначення змагального результату	Результат визначається умовними одиницями, які присуджуються за виконання обумовленої програми змагань
Адаптаційні процеси сенсорних реакцій спортсмена до умов змагальної реакції	Вид спорту з відносно стабільним проявом кінематичних характеристик
Фізіологічна класифікація з структурою змін поз і рухів	Вид спорту зі стереотипними (стандартними) рухами якісного значення
Класифікація за проявом біомеханічних характеристик	Ациклічний вид спорту
За енергетичним забезпеченням і тривалістю рухової активності	Рухова активність субмаксимальної потужності

Автори наголошують на тому, що відповідно до класифікації видів спорту, заснованої на аналізі структури рухових дій, акробатичний рок-н-рол відноситься до видів спорту з ациклічною структурою рухів, які характеризуються різкою зміною характеру рухової активності [114, 127, 140]. Акробатичний рок-н-рол як вид спорту з моменту його виникнення в Європі на початку 70-х років XX-го століття і по теперішній час : рок-н-рол – є танець з елементами акробатики. Це положення строго відстежується міжнародною організацією – Всесвітньою рок-н-рольної конфедерацією (WRRC) і національними федераціями [145].

1.2.4 Структурні компоненти процесу підготовки кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі

Щоб досягти цілісності тренувального процесу в акробатичному рок-н-ролі, необхідно дотримуватися його певної структури, що представляє відносно стійкий порядок об'єднання його компонентів (частин, сторін і ланок), їх

закономірне співвідношення один з одним і загальну послідовність [4, 114, 132, 139, 165].

Розглядаючи багаторічне спортивне тренування в акробатичному рок-н-ролі як цілісну систему, прийнято виділяти її структурні компоненти і підсистеми. Проте оскільки, жодна з цих підсистем не існує як щось самостійне, то вони можуть бути чітко охарактеризовані лише в ході теоретичного аналізу. У цьому аспекті дуже важливо усвідомити, що собою являє структура побудови тренувального процесу. Під поняттям «структура» мається на увазі певний взаємозв'язок, взаємо розташування складових частин, що характеризує побудову, пристрій чого-небудь [40, 125, 139, 166].

В системі підготовки спортсмена слід виділяти такі структурні елементи: макроструктуру, мезоструктуру і мікроструктуру [114, 139, 140].

Мікроструктура процесу підготовки спортсмена – сукупність кількох тренувальних занять, що становлять відносно закінчений фрагмент загальної конструкції тренувального процесу [139]

Мезоструктура процесу підготовки спортсмена має відносно закінчений ряд мікроциклів (етап, місяць).

Макроструктура – річна підготовка спортсмена, сукупність мезоциклов тривалістю від півроку до чотирьох років (олімпійський період підготовки). Всі ці ланки пов'язані один з одним в єдине ціле [139]

З огляду на ці структурні елементи і календар змагань, кожен навчально-тренувальний рік або великий цикл тренування в акробатичному рок-н-ролі тренер повинен планувати за періодами: підготовчим, змагальним та перехідним.

У підготовчому періоді спортсмени здобувають спортивну форму, активно використовують загальну і спеціальну фізичну підготовку, вивчають, опановують і вдосконалюють техніку основних елементів різної складності, з'єднань і комбінацій, напрацьовують витривалість та синхронність. В цей же час складається і вивчається змагальна композиція. Це найбільш важливий період в підготовці спортсменів акробатичного рок-н-ролу, протягом якого

закладається технічна і функціональна основа для успішної підготовки та участі в основних змаганнях, в результаті чого забезпечується становлення основних сторін підготовленості.

Як правило, він досить тривалий і може займати до шісти місяців підготовки. Цей період поділяєтьться на два етапи: загальнопідготовчий і спеціальнопідготовчий [21, 127, 172].

У змагальному періоді увагу слід зосередити на відпрацюванні змагальної композиції, елементів акробатики, синхронності та стабільності їх виконанні. У цей період у спортсменів акробатичного рок-н-ролу відбувається подальше вдосконалення різних сторін підготовленості, забезпечується інтегральна підготовка, здійснюється безпосередня підготовка і участь в основних змаганнях [21, 42, 85, 87, 89]. До цього етапу спортсмени повинні придбати відповідну спортивну форму, оволодіти спеціальними елементами із змагальних програм і технічними навичками. Згідно з календарем змагань змагальний період в акробатичному рок-н-ролі не тривалий.

Перехідний період спортсменів спрямований на відновлення фізичного та психологічного потенціалу після тренувальних і змагальних навантажень попередніх періодів підготовки. Вносяться корективи в змагальні композиції, в деяких випадках складаються нові. Здійснюються заходи, спрямовані на підготовку до чергового макроциклу [42, 105,192, 208].

Тривалість періодів і етапів підготовки в межах річної підготовки визначається великою кількістю різних чинників. Одні з них пов'язані зі специфікою акробатичного рок-н-ролу, другі – з етапами багаторічної підготовки, треті – з індивідуальними морфофункціональними особливостями спортсменів, четверті – з організацією підготовки.

Все це різноманіття чинників обумовлює спрямованість змісту тренувального процесу і, як наслідок, структури макроциклів і дрібніших утворень тренувального процесу – мезо і макроциклів.

Розподіл на періоди і етапи допомагає планувати процес тренування, ефективніше оформляти зміст підготовки за завданнями і за часом, а специфіка

виду спорту накладає істотний відбиток на організацію тренувального процесу відповідно до мети і завдань [3, 9, 126, 134, 194]. Ці процеси складні і багатогранні. Вони можуть розглядатися в різних видах підготовки: загальної фізичної, спеціальної фізичної, технічної та ін. [22, 44, 57]. Відомо, що фізична підготовка в акробатичному рок-н-ролі, як і в інших видах спорту, представляє один з найважливіших питань спортивного тренування. Її сутністю є створення умов для розвитку рухових здібностей спортсменів і технічної майстерності [24, 68, 116, 138].

Фізична підготовка включає в себе загальну фізичну підготовку та спеціальну. Ці види підготовки строго спрямовані на розвиток рухових якостей відповідно до вимог, зумовлених специфікою акробатичного рок-н-ролу і особливостями змагальної діяльності. Як зазначається в методичних роботах для розвитку рухових якостей необхідно підбирати вправи, які за динамічними і кінематичними характеристиками в більшій мірі відповідають змагальної діяльності акробатичного рок-н-ролу [20, 29, 41].

Різноманіття засобів фізичної підготовки і планування (довгострокового, короткострокового і поточного) в тренувальному процесі сприяє підвищенню спортивних результатів в акробатичному рок-н-ролі. Освоєння різноманітних рухових навичок допомагає пришвидшити засвоєння складних за формою і технікою виконання елементів завдяки перенесенню раніше придбаних навичок на нові рухи. Засоби фізичної підготовки сприяють збереженню високої фізичної та психофізіологічної працездатності.

Фізична підготовка спортсменів в акробатичному рок-н-ролі будується з використанням закономірностей переносу тренувального ефекту з підготовчих вправ на основні дії, які виконуються в змаганнях, а також носить допоміжний характер і створює своєрідну основу для подальшої спеціальної фізичної та технічної підготовки.

Головною метою фізичної підготовки є підготовка організму спортсменів до досягнення високих спортивних результатів та всебічний розвиток фізичних, моторно-психічних здібностей для подальших спеціалізованих навантажень.

Використання широкого кола засобів фізичної підготовки та їх вплив на поліфункціональність органів і систем організму може значно допомогти в розвитку спеціальних навичок і якостей (перенесення тренованості). Спортивні результати ефективно зростають в тому випадку, якщо в тренувальному процесі раціонально поєднуються обсяг, інтенсивність і спрямованість тренувальних впливів [140].

Зміст фізичної підготовки багато в чому визначається особливостями побудови річного та багаторічного тренування. У міру зростання спортивної майстерності така підготовка набуває допоміжний характер. Протягом тренувального макроциклу в підготовчому періоді обсяг фізичної підготовки високий і може досягати 30-60% сумарного обсягу виконуваної роботи. З наближенням до основних змагань частка загальної фізичної підготовки зменшується і до змагального періоду цей вид підготовки зазвичай не перевищує 10-15% від загального обсягу виконуваної роботи. Одне з першорядних завдань процесу спортивного тренування пов'язане з необхідністю поєднання розвитку рухових якостей і технічних навичок. Такий розвиток дає змогу значно підвищити ефективність тренувального процесу і суттєво раціоналізувати вдосконалення технічної майстерності [81, 99, 107, 160].

Найважливішою проблемою фізичної підготовки стає вибір засобів і методів, адекватних її завданням. За допомогою цих засобів слід здійснювати розвиток фізичних якостей відповідно до тих структурно-функціональних умов, в яких ці якості повинні проявлятися в цілісній спортивній вправі.

Удосконалення рухової функції пов'язане не тільки з морфологічною та функціональною перебудовою, яке зумовлює особливості розвитку рухових якостей, але й з формуванням внутрішньом'язової і міжм'язової координації, яка співвідноситься з вимогами частини рухового акту [25, 32, 36, 112, 122]. Правильний вибір і застосування засобів і методів фізичної підготовки повинно забезпечити суворо спрямований розвиток комплексу рухових якостей, найбільш значущих для акробатичного рок-н-ролу, за умови одночасного

формування технічних навичок, що сприяють, в свою чергу, вдосконаленню техніки спеціальних вправ.

Як видно з вищевикладеного, проблема фізичної підготовки спортсменів акробатичного рок-н-ролу, є однією з найважливіших складових частин тренувального процесу, яка в значній мірі визначає можливість досягнення високих спортивних результатів.

Можливість освоєння технічно складних елементів і комбінацій в акробатичному рок-н-ролі, виконаних на високому якісному рівні, в значній мірі залежить від рівня спеціальних фізичних якостей спортсмена, тому в загальній теорії спорту особливе місце належить спеціальній підготовці, зміст якої тісно пов'язаний з предметом спортивної спеціалізації [43, 56, 93].

Таким чином, в зв'язку з тим, що спортивний результат в складно-координаційних видах спорту багато в чому залежить від рівня спеціальної фізичної підготовленості спортсмена, то велике значення для вдосконалення системи тренування спортсменів акробатичного рок-н-ролу представляє визначення «провідних» фізичних якостей, які дуже важливі при сучасному рівні і тенденції розвитку майстерності спортсменів. Індивідуалізоване виявлення потенціалу фізичних якостей спортсмена, їх особливостей сприятиме цілеспрямованій та планомірній підготовці спортсменів, поглибленому, оптимальному, як цього вимагає сучасна спортивна практика, їх розвитку.

Технічна підготовка в акробатичному рок-н-ролі розглядається як раціональний спосіб виконання рухів і сукупності засобів діяльності спортсмена, створених для оптимального здійснення поставлених перед ним завдань. Це можуть бути спеціально складені навчальні комбінації, які розглядаються не як мета, а як методичний засіб освоєння і особливо вдосконалення окремих вузькоспеціальних навичок та елементів. Може варіюватися структура і техніка одного з елементів, багаторазове повторення одних й тих же рухів, в тому числі й в різних з'єднаннях, зі зміною ритму та швидкості, а також послідовність елементів та частин комбінацій і т.п. [81, 99, 106, 157].

Технічна підготовка – це ступінь освоєння спортсменом системи рухів акробатичного рок-н-ролу. Її не можна розглядати ізольовано, вона має бути подана як складова єдиного цілого, в якому технічні рішення тісно пов'язані з фізичними, психічними можливостями спортсмена [113, 130, 139].

В акробатичному рок-н-ролі технічна підготовленість визначається рівнем освоєння технічних прийомів (складністю) і красою рухів, їх виразністю і точністю, так як саме ці характеристики визначають рівень спортивного результату [46].

Високий рівень технічної підготовленості називають технічною майстерністю [140], його критеріями є: обсяг техніки – загальна кількість технічних прийомів, бездоганно виконаних спортсменами; різнобічність техніки – різноманітність технічних прийомів [140]. Дані показники технічної майстерності є особливо значущими в акробатичному рок-н-ролі, так як в цьому виді спорту є великий арсенал технічних дій. Всі основні завдання технічної підготовки в акробатичному рок-н-ролі вирішуються в процесі поточної роботи над програмами та елементами.

Техніка виконання змагальної програми постійно збагачується і ускладняється, безумовно, вимагаючи подальшого глибокого вивчення її біомеханічних основ, вдосконалення методик навчання і застосовування тренувальних засобів, підвищення рівня фізичних якостей спортсмена [20, 94, 97].

Незаперечним є висновок про те, що ефективне навчання техніці акробатичного рок-н-ролу неможливо без системного контролю за спеціальної підготовленістю спортсменів. Якщо всі етапи організації тренувального процесу були проведені правильно, то на змаганнях з акробатичного рок-н-ролу судді і глядачі можуть побачити: різкість рухів, м'язовий контроль і впевненість у виконанні, як елементів будь-якої складності, так і всієї змагальної композиції, музикальність, неочікувані і оригінальні рухи, синхронність виконання і енергію спортивної пари.

Ефективне управління тренувальним процесом пов'язане з процесом прогнозування і побудовою моделей [9, 65, 87, 140, 149].

Моделі можуть використовуватися: а) для узагальнення емпіричних знань, пізнання закономірних зв'язків різних процесів і явищ в області спорту; б) здійснення значних змін впливу на перехід експериментально проведених наукових робіт в практичну сферу спорту.

Моделі можна розділити на дві групи: 1) моделі, що характеризують: структуру змагальної діяльності; різні сторони підготовленості спортсменів; морфологічні особливості організму і можливості окремих функціональних систем, що забезпечують заданий рівень спортивної майстерності; 2) моделі, що відображають: тривалість і динаміку становлення спортивної майстерності та підготовленості в багаторічному процесі, а також в рамках тренувального року та макроцикла; особливості великих структурних утворень тренувального процесу; особливості тренувальних етапів, мезо і мікроциклів; тренувальних занять і їх частин; окремих тренувальних вправ і їх комплексів [65, 87, 149].

Крім цього деякі автори пропонують виділяти в окремі групи моделі відповідності обраного виду спорту (перспективність відбору) і моделі змагальних умов [6, 87]. Визначаються узагальнюючі, групові моделі для орієнтації і корекції тренувального процесу при підготовці спортсменів і як повні, неповні і часткові за кількістю компонентів. Показники, що використовуються при формуванні моделей в галузі спорту, повинні знаходитися у відповідності з особливостями виду спорту, групою і видом моделей, рівнем кваліфікації та підготовленості спортсменів, їх віку і статі [10, 42, 114, 131, 140].

Моделі змагальної діяльності є важливим чинником, що визначає структуру і зміст процесу підготовки. При формуванні моделей змагальної діяльності виділяють найбільш істотні для даного виду спорту характеристики змагальної діяльності, які носять відносно незалежний характер [140,149]. Моделі дозволяють зіставити індивідуальні дані конкретного спортсмена з певним еталоном, оцінити сильні і слабкі сторони його підготовленості.

Використання узагальнюючих і групових моделей для орієнтації і корекції тренувального процесу має високу ефективність саме в підготовці дорослих спортсменів, які не досягли вершин спортивної майстерності. У той же час, аналіз показників змагальної діяльності видатних спортсменів виявив їх високу варіативність. У свою чергу, це обмежує тимчасовий і кваліфікаційний діапазон використання узагальнюючих і групових моделей змагальної діяльності та їх зміну згідно індивідуальних моделей. Серед важливих чинників формування індивідуальних моделей і здійснення ефективної змагальної діяльності слід відзначити: визначення провідних показників, особливості будови тіла, функціональні і технічні характеристики, фізичні якості і типологічні якості нервової системи.

Висновки до розділу 1

1. Аналіз науково – методичної літератури показав, що сучасний спорт вищих досягнень розвивається за напрямком професіоналізації та комерціалізації спортивної діяльності, і супроводжується збільшенням обсягів та інтенсивності навантажень, які використовуються в тренувальному процесі. Означені тенденції характерні й для акробатичного рок-н-ролу, як виду спорту який інтенсивно розвивається в Україні. Разом з тим вони вказують на специфічні особливості даного виду спорту, які обумовлені змістом змагальних програм, ритмічним музичним супроводом, складністю акробатичних трюків, що виконують спортсмени в швидкому темпі, видовищністю і оригінальністю композицій, які включають акробатичні та трюкові елементи складної координації, артистичність і енергетизм спортсменів-виконавців. Встановлено, що в акробатичному рок-н-ролі існує дефіцит наукових даних щодо особливостей побудови і вдосконалення змагальних програм кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» з урахуванням їх спеціальної фізичної та технічної підготовленості. Виділені особливості акробатичного рок-н-ролу потребують детального вивчення.

2. Виявлено, що в акробатичному рок-н-ролі через відсутність системного підходу до створення програм і методичних рекомендацій ускладнюється підготовка кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю». До того ж серед фахівців акробатичного рок-н-ролу відсутній єдиний погляд на структурно-змістове і процесуальне забезпечення багаторічної спортивної підготовки кваліфікованих спортсменів. Не досліджувалася змагальна програма «Акробатика» категорії спортсменів «Мейн клас контактний стиль», її структура, складові компоненти та зміст. Недостатньо експериментальних даних, що стосуються ефективності засобів і методів, що використовуються для побудови і корекції змагальних композицій у кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» класу, відсутні контрольні нормативи, не розроблені модельні характеристики з різних видів підготовки для даної категорії акробатичного рок-н-ролу.

3. Доведено, що змагальні програми кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі включають ряд обов'язкових елементів: 6 елементів акробатики, з яких можуть бути виконані комбінації з 2-х або 3-х акробатичних елементів; 6 «основних ходів» акробатичного рок-н-ролу; танцювальні фігури і «трюки – обертання»; додаткові засоби хореографії. Потребує детального аналізу взаємозв’язок між рівнем спеціальної фізичної і технічної підготовленості кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі та структурними компоненти змагальних програм.

4. Залишаються не розв’язаними питання ефективності та методики вдосконалення змагальних програм спортивних пар «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі з урахуванням рівня їх спеціальної фізичної та технічної підготовленості, що потребує проведення спеціальних експериментальних досліджень.

РОЗДІЛ 2
МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Методи дослідження

Для вирішення поставлених завдань та з урахуванням об'єкта і предмета дослідження використано загальновизнані наукові методи пізнання. Методологічну основу дисертації становить діалектичний метод, як універсальний, що застосовувався на всіх етапах роботи і забезпечив усебічне, глибоке вивчення матеріалу теми, об'єктивність та достовірність результатів. Такі загальнонаукові методи, як аналіз і синтез були головним інструментом вивчення теоретичних аспектів обраної теми, висвітлених у спеціальній науковій та науково-методичній літературі, узагальнення наукових поглядів науковців на предмет нашого дослідження.

Створенню фактологічної бази дослідження сприяли такі методи:

– теоретичний аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури;

– аналіз документальних матеріалів (аналіз відеоматеріалів і протоколів змагань);

– анкетне опитування;

– педагогічне спостереження (зокрема шляхом відеозапису, аналізу та оцінки результатів для розуміння динаміки якісних і кількісних характеристик змагальної діяльності й індивідуальної спортивної майстерності, тренувальних навантажень кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі);

– педагогічного тестування (для коригування тактики і стратегії тренувань);

– педагогічний експеримент;

– метод експертного оцінювання (для виявлення і прогнозування ступеня ефективності отриманих результатів дослідження);

– медико-біологічні обстеження (для визначення рівня фізичної підготовленості та фізичного стану кваліфікованих спортсменів;

– методи математичної статистики (моделювання, систематизації та алгоритмізації), (з використанням ліцензованих пакетів статистичних

комп’ютерних програм «EXCEL», «SPSS» і «Statistica») – для узагальнення результатів та формування об'єктивних висновків.

2.1.1 Теоретичний аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури

З метою узагальнення питань за темою дослідження і обґрунтування її актуальності проводився аналіз науково-методичної літератури, дані Інтернет-сайтів та науково-метричних баз Scopus і Web of Science.

Аналізувалися роботи, присвячені змагальній діяльності спортсменів, побудові, корекції та вдосконаленню композиційного змісту в складно-координаційних видах спорту, серед яких спортивна і художня гімнастика, спортивна акробатика, спортивні танці та ін. Вивчалися особливості суддівства змагальних програм в акробатичному рок-н-ролі. Вивчення науково-методичної літератури дозволило сконцентрувати проблемні ситуації, обрати власний напрямок досліджень, пов'язаний зі структурними компонентами, кількісними і якісними показниками та особливостями змісту змагальної композиції в акробатичному рок-н-ролі, а також інтерпретувати результати власних досліджень. Всього проаналізовано 227 джерел.

Огляд літературних джерел дозволив розробити напрямок досліджень, вибрати об'єкт і предмет, а також визначитися з віковим контингентом для експерименту.

2.1.2 Аналіз документальних матеріалів (відеоматеріалів та протоколів змагань)

Використання сучасних засобів наочного методичного забезпечення тренувального процесу в акробатичному рок-н-ролі, сприяло появі інформаційних відеоматеріалів. Відеоматеріали містять змагальні програми кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі, виконані на змаганнях різного рівня. Значний інтерес викликає аналіз відеоматеріалів категорії «Мейн клас контактний стиль».

Відеоматеріали дозволили оцінити зміст змагальних композицій, визначити структуру та її складові показники і час їх виконання, виявити цільову спрямованість тренувального і постановочного процесу.

Аналіз відеоматеріалів дозволив оцінити рівень ефективності тренувального процесу та визначити напрямки корекції змагальних композицій кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю». У дослідженні були використані і оброблені 150 відеозаписів – змагань різного рівня, відео записи були завантажені з офіційного ютуб каналу ВРРК, каналів організаторів змагань, приватні відео записи з професійних камер.

2.1.3 Анкетне опитування

Анкетне опитування проводилося серед фахівців (суддів, тренерів, спортсменів) з акробатичного рок-н-ролу. Соціологічні методи дослідження спрямовані на вивчення стану питання про зміст змагальної композиції і ефективність використання засобів і методів тренувального процесу шляхом проведення анкетування.

За допомогою методу анкетного опитування отримано інформацію про практичну діяльність тренерів в галузі акробатичного рок-н-ролу зі спортсменами «Мейн класу контактного стилю» (додаток Д).

З метою виявлення значущості окремих технічних елементів для досягнення високої спортивної майстерності в акробатичному рок-н-ролі та ефективності запропонованих тренувальних засобів була розроблена анкета з відкритими питаннями для тренерів, в якій у довільному порядку були розташовані назви 10 різних технічних вправ. Респонденту пропонувалося, надати ранг перерахованим елементам в порядку їх значущості для досягнення результату у змагальній програмі спортсменів (додаток Д).

За допомогою анкети була отримана інформація, що стосується практичної діяльності тренерів під час підготовки та корекції змагальної композиції кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі.

Для обробки отриманих даних, крім обчислення відсоткового співвідношення різних за змістом відповідей, використовувався індекс якісної варіації (ІЯВ) [144]. Він застосований для визначення однорідності отриманих відповідей. При I = 100% варіативність, відповідей зафіксована індексом, буде найбільшою.

Після відповідної математичної обробки був остаточно визначений ранг кожного технічного елемента та складові показники змагальної програми. На основі методу апріорного ранжирування виявлена «вагомість» кожного структурного компонента композиції і технічного елемента [144]. За допомогою коефіцієнту конкордації було з'ясовано ступінь узгодженості думок експертів. Цей коефіцієнт обчислювався за формулою:

$$W=12xS:M^2 (n^3-n), \quad (2.1)$$

де,

W – коефіцієнт конкордації;

S – сума квадратів відхилень;

M – число експертів;

n – число об'єктів експертизи.

Результати визначення вагомості окремих технічних елементів і структурних компонентів змагальної композиції експертним методом представлені у додатку Е – Ж.

2.1.4 Педагогічне спостереження

Сучасні досягнення в складно-координаційних видах спорту стали можливими внаслідок оволодіння спортсменами технікою виконання найскладніших вправ, що потребують тривалої і напруженої навчально-тренувальної роботи. Для вивчення складної комбінації спортсмени повинні мати належну силу, гнучкість, витривалість, уміти координувати рухи, добре орієнтуватись у просторових і часових параметрах. На все це потрібен тривалий час і методично грамотний ефективний процес тренування.

Для розуміння динаміки якісних і кількісних характеристик змагальної діяльності й індивідуальної спортивної майстерності та тренувальних навантажень кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі проводилися педагогічні спостереження, які представляли собою аналіз і оцінку змісту змагальної програми кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі. Об'єктом цих спостережень були виступи спортсменів «Мейн класу контактного стилю» на змаганнях різного рівня. Важливо було встановити, структуру композиції, яким акробатичним елементам віддається перевага, які виконуються акробатичні комбінації, скільки «основних ходів», обертань, танцювальних фігур характерні саме для категорії «Мейн клас контактний стиль». Як складати, коригувати та вдосконалювати змагальні композиції, щоб вони були конкурентоспроможними і оцінені суддями на високому рівні. Під час педагогічного спостереження фіксувалися такі показники:

- час виконання змагальної програми (с);
- темп музики (уд/хв);
- кількість акробатичних елементів;
- кількість акробатичних комбінацій;
- кількість «основного ходу»;
- кількість танцювальних фігур;
- загальна кількість хореографічного наповнення (обертання, акцентні фрагменти, зміни на «основному ході», варіанти «основного ходу», танцювальні парні фігури без «основного ходу», фінальна поза та ін.)

Мультимедійним модифіцированим хронометражем визначався час (с), витрачений на виконання кожного з показників.

2.1.5 Педагогічне тестування

Рівень розвитку і динаміка показників загальної фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі визначалися загальноприйнятим комплексом тестів для визначення рухових якостей [23, 27, 153]. Перелік тестів та їх направленість представлені в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

Тести для визначення рівня загальної фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі

№ з/п	Назва тесту	Спрямованість
1	Біг на 100 м (с)	Швидкість
2	Біг на 500 м (с)	Швидкісна витривалість
3	Згинання та розгинання рук в упорі лежачи (кіл-сть разів)	Динамічна сила м’язів рук
4	Піднімання тулуба з положення лежачи (кіл-сть разів)	Динамічна сила м’язів черевного пресу
5	Вис на зігнутих руках (с)	Силова витривалість
6	Нахил тулуба уперед з положення сидячи (см)	Гнучкість (активна рухливість хребта при згинанні)
7	Шпагати: правою, лівою, прямий (бали)	Гнучкість (пасивна рухливість кульшових суглобів)
8	«Міст» (бали)	Гнучкість (пасивна рухливість хребта при розгинанні)
9	Стрибок у довжину з місця (см)	Швидкісно-силові показники м’язів ніг
10	Човниковий біг 4х9 м (с)	Спритність (здатність до керування просторово-часовими характеристиками)
11	Стрибок з поворотом (бали)	Координація (здатність орієнтуватися у просторі)
12	«Фламінго» (с)	Координація (здатність до збереження рівноваги)
13	Поєднання рухів рук, тулуба, ніг (бали)	Координованість рухів

Вимоги до проведення та опис тестів у додатку А.

При вмілому підході до навчально-тренувального процесу можна відібрати певну кількість вправ підготовчого характеру, які становлять основу структурних груп і одночасно розв’язують завдання фізичної підготовленості спортсменів. Такий підхід цілком виправданий, оскільки при цьому відкидають велику кількість вправ, на виконання яких потрібно багато часу і зусиль, які відвертають увагу спортсменів і тренерів від роботи над головними елементами.

Вибір тестів для отримання інформації про рівень розвитку фізичних якостей, які вивчалися в експерименті, здійснювався на основі аналізу домінуючого рухового режиму змагальної вправи і специфіки акробатичного рок-н-ролу, вікових особливостей спортсменів і вимог правил змагань, а також даних раніше проведених досліджень в складно-координаційних видах спорту (спортивній гімнастиці, спортивній акробатиці, спортивній аеробіці, фігурному катанні на ковзанах та ін.) [27, 38, 67, 208].

Рівень розвитку спеціальної фізичної підготовленості визначався за допомогою комплексу тестів для вікової категорії 14 – 17 років. Тести, що застосовувалися відповідали вимогам спортивної метрології [42, 55, 67].

З огляду на це, для оцінки спеціальної фізичної підготовленості використовувався розроблений комплекс контрольних вправ, що складається з 15 тестів, які фіксувалися в індивідуальних картах спортсменів (додаток Б). Тести для визначення рівня розвитку показників спеціальної фізичної підготовленості наведені в таблиці 2.2 – 2.5, вимоги до проведення та опис тестів відображені в додатку В.

Таблиця 2.2

Тести для визначення рівня спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі (n=16)

№ з/п	Назва тесту	*Коефіцієнт об'єктивності	*Коефіцієнт валідності
Визначення швидкісних якостей			
1	Біг на місці 5 с (кіл-сть разів)	0,85	0,87
2	10 нахилів вперед з положення основної стійки, руки догори (с)	0,62	0,71
3	«Кік-степ» 10 с (кіл-сть разів)	0,74	0,72
4	Хват падаючої палиці Дитриха (см)	1	1
Визначення статичної сили			
5	Виконання вправи «стілець» (с)	0,95	0,91
Визначення швидкісно-силових якостей			
6	Вистрибування вгору з глибокого присідання за 20 с (кіл-сть разів)	0,9	0,84
7	6 «основних рок-н-рольних ходів» (с)	0,67	0,70
8	Спеціальні рок-н-рольні рухи руками за 20 с (кіл-сть разів)	0,74	0,86

Продовження табл. 2.2

9	«Кік-степ» за 20 с (кіл-сть разів)	0,94	0,91
Визначення координаційних здібностей			
10	Човниковий біг зі зміною напрямку 4х9 м(с)	1	1
11	Збереження рівноваги після поворотів (с)	0,79	0,83
12	Два перекиди вперед, стрибок з обертанням на 540°, перекид назад «тур» (бали)	0,66	0,75
13	«Основний хід» зі скакалкою (бали)	0,76	0,72
14	Тест на музикальність «кік-бол-ченч» (бали)	0,85	0.86
Визначення спеціальної витривалості			
15	ІГСТ (%)	1	1

***Примітка: коефіцієнт об'єктивності** (надійності) – це ступінь збігу результатів тесту з повторним тестуванням досліджуваних спортсменів в однакових умовах виконання. В якості надійності тесту використовують коефіцієнт кореляції між результатами першого і повторного тестування. **Коефіцієнт валідності** (інформативність**)** – це ступінь точності визначення тесту, на скільки тест відображає те, що він оцінює (фізичні якості людини). Ступінь інформативності визначається за допомогою порівняння запропонованого тестового завдання з результатами тесту, інформативність якого вже доведено (Сергієнко Л.П., Романенко В.О.). В якості інформативності використовують коефіцієнт кореляції між запропонованим нами тестовими завданнями і вже існуючими тестами для визначення фізичних якостей людини.

Результати тестування фіксувалися в індивідуальних картах спортсменів (додаток. Б), а фактичні дані представлені у розділі 3.

Таблиця 2.3

Тести для визначення рівня спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі (партнери) (n=8)

№ з/п	**Назва тесту**	**Коефіцієнт об'єктивності**	**Коефіцієнт валідності**
Визначення швидкісно-силових якостей			
1	Два «основних ходи», утримуючи «медбол», в.п. - для «стаф», підкинути і зловити м`яч за 30 с (кіл-сть разів)	0,71	0,75
Визначення силових якостей			
2	Утримання партнерки на плечах (партнер з опорою рук) (с)	0,78	0,77
Визначення силової витривалості (спеціальної витривалості)			
3	Вистрибування вгору з партнеркою, яка сидить на плечах (кіл-сть разів)	0,62	0,71

Таблиця 2.4

Тести для визначення рівня спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі (партнерки) (n=8)

№ з/п	Назва тесту	Коефіцієнт об'єктивності	Коефіцієнт Валідності
Визначення координації			
1	Перекид назад в стійку на руках, «курбет», стрибок вгору з обертанням на 360°, 540°, 720°(бали)	0,71	0,75
2	Вихід (у груповані, зігнувшись, прогнувшись) в стійку на руках на висоту 50 см з невеликого розбігу (бали)	0,59	0,64
Визначення швидкісно-силових якостей			
3	Вистрибування угору на висоту 30 см за 30 с (кіл-сть разів)	0,62	0,71

Таблиця 2.5

Тести для визначення рівня спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі (в парі) (n=16)

№ з/п	Назва тесту	Коефіцієнт об'єктивності	Коефіцієнт Валідності
Визначення швідкісно- силових якостей			
1	Перекат партнерки назад (обидві руки в контакті), вихід у підтримку в прямі руки партнера (кіл-сть разів)	0,71	0,75
Визначення координації			
2	Нижня та верхня зміна, обертання (бали)	0,66	0,69
3	Два перекиди вперед у двох, два перекати ліворуч, два перекати праворуч та два перекиди назад (бали)	0,65	0,57
Визначення спеціальної витривалості			
4	Виконання змагальної програми 2 рази без відпочинку (%)	0,63	0,71

З огляду на особливості побудови змагальних програм, експертного оцінювання техніки виконання та результатів анкетного опитування, розроблено комплекс тестових вправ для оцінювання рівня технічної підготовленості спортсменів [61, 90, 92, 111, 144], який складається з 7 вправ.

Запропоновані тестові завдання для оцінювання технічної підготовленості представлені в таблиці 2.6.

Таблиця 2.6

Тести для визначення рівня технічної підготовленості кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі

№ з/п	Назва тесту	Вимоги до виконання
1	«Основний хід», верхня, нижня зміни, акробатичний елемент 1-ої групи (сальтовий елемент вперед), «основний хід» (бали)	Положення тіла при виконанні акробатичного елементу: групування, зігнувшись, прогнувшись (полупіруетом) в контакті
2	«Основний хід», верхня, нижня зміни, акробатичний елемент 2-ої групи (сальтовий елемент назад), «основний хід» (бали)	Сальтові елементи: - визначаються наявністю контакту «рука в руці» під час виконання сальто; - виконання з постійним контактом з тілом партнерки не зараховуються
3	«Основний хід», верхня, нижня зміни, акробатичний елемент 3-ї групи («тодеси»), «основний хід» (бали)	Виконуються 3 типи «тодесів»: задній (по спині партнера); передній (перед партнером); «роллінг» в тодес
4	«Основний хід», верхня, нижня зміни, акробатичний елемент 4-ої групи («трюки-обертання» та їх варіації), «основний хід» (бали)	«Трюки обертання» зараховуються при виконанні не менш 3 поворотів, вхід і вихід з елемента повинен виконуватися без пауз
5	«Основний хід», верхня, нижня зміни, акробатичний елемент 5-ої групи (комбінації акробатичних елементів), «основний хід» (бали)	Комбінації акробатичних елементів зараховуються як один елемент. Пара повинна продемонструвати майстерність техніки, складність і безпеку
6	«Основний хід», верхня, нижня зміни, акробатичний елемент 6-ої групи (додатковий елемент), «основний хід» (бали)	Пара повинна показати володіння акробатичними елементами, щоб було визначено їх кваліфікацію, а також продемонструвати різноманітність і оригінальність елементів. Фази акробатичних елементів повинні виконуватися без невиправданих пауз, гармонійно і артистично
7	Танцювальна серія	На шістнадцять музичних рахунків (2х8) виконується танцювальна доріжка з використанням ритмів в заданому музичному стилі (свінговий ритм), музично, чітко, точно, показуючи правильне положення тіла, рук і ніг. Тіло, ноги і руки напружені.

Оцінка рівня виконання технічних елементів здійснювалася в балах від 0 балів до 10 балів та згідно вартості елементів за каталогом (додаток М), [145].

Тестові значення з загальної фізичної та спеціальної фізичної підготовки мали різнорідний характер і розмірності, тому для ідентифікації отриманих даних вони були перетворені в аналогічну десятибальну шкалу [28, 60, 61, 195]. Перетворення тестових значень проводилося за допомогою калібрувальних прямих таким чином.

Рівняння прямих вирішувалося в канонічному вигляді:

$$Y = K \cdot X + B, \qquad (2.2)$$

де, Y – результуючий показник в балах;

K и B – параметри прямої;

X – початковий показник тесту загальної фізичної підготовленості і спеціально фізичної підготовленості (вимірюється в секундах, сантиметрах, кількості разів, %).

Далі по кожному тесту обчислювалося максимальне (X_{max}), мінімальне (X_{min}) і середнє ($X_{ср}$) значення результатів. Після чого за цими значеннями і відповідним їм за десятибальною шкалою будувалися прямі.

Для тестів з загальної фізичної підготовленості (№1, 2, 5, 10 і 12), спеціальної фізичної підготовленості (№2, 5, 7, 10 і 11) і спеціальної фізичної підготовленості партнери (№2) за $X_{ср}$ приймалося 6 балів, а за $X_{\min}$ – 10 балів, при цьому $K = \dfrac{1}{X_{ср} - X_{\min}}$, $B = 6 - KX_{ср}$ (рис. 2.1).

Для тестів з загальної фізичної підготовленості (№3 і 4), спеціальної фізичної підготовленості (№1, 3, 6, 8, 9 і 15) і з спеціальної фізичної підготовленості партнери (№1 і 3), партнерки (№6), в парі (№7) ми оцінювали так: $X_{ср}$ – 6 балів, а $X_{\max}$ – 10 балів, при цьому $K = \dfrac{1}{X_{\max} - X_{ср}}$, $B = 6 - KX_{ср}$ (рис. 2.1).

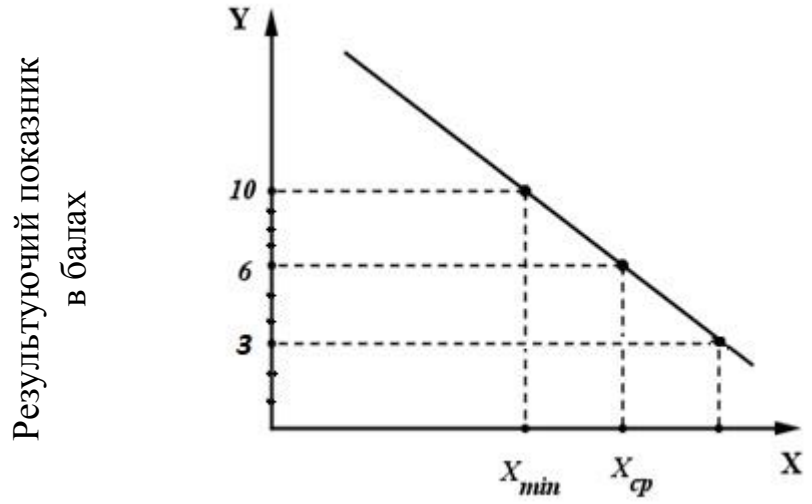


Рис. 2.1 Залежність результуючих показників від параметра Х загальної фізичної підготовленості (№1, 2, 5, 10 і 12), спеціальної фізичної підготовленості (№2, 5, 7, 10 і 11) і спеціальної фізичної підготовленості партнери (№2) в балах

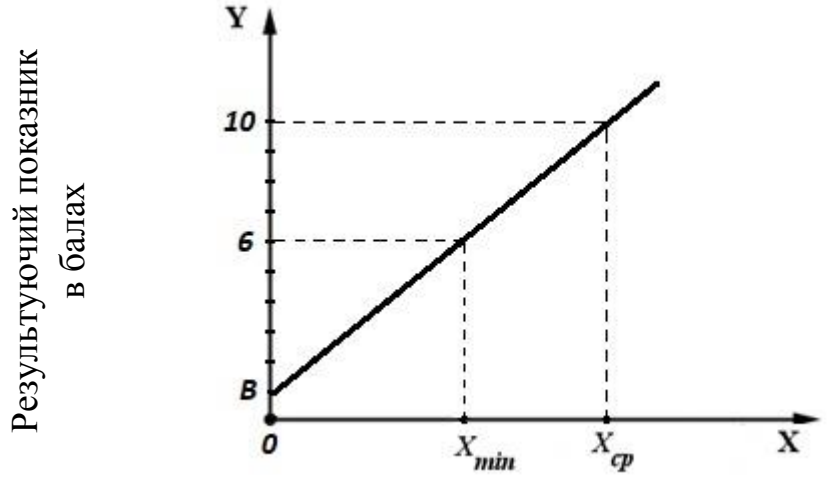


Рис. 2.2 Залежність результуючих показників від параметра Х для загальної фізичної підготовленості (№3 і 4), спеціальної фізичної підготовленості (№1, 3, 6, 8, 9 і 15) і спеціальної фізичної підготовленості партнери (№1 і 3), партнерки (№6), в парі (№7) в балах

Для тестів з загальної фізичної підготовленості (№6 – 9, 11 і 13), по спеціальної фізичної підготовленості (№4, 12 – 15) по спеціальної фізичної підготовленості партнери (№4, 5), в парі (№8 – 10) в силу їх специфіки K=1, B=0 (рис 2.3).

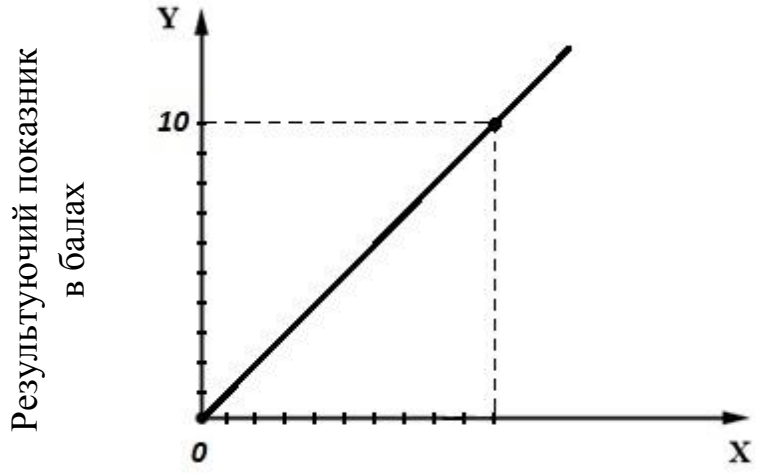


Рис. 2.3 Залежність результуючих показників від параметра X загальної фізичної підготовленості (№6 – 9, 11 і 13), спеціальної фізичної підготовленості (№4, 12 – 15) спеціальної фізичної підготовленості партнери (№4, 5), в парі (№8 – 10) в балах

В таблицях 2.6– 2.8 представлені значення для коефіцієнтів і для перерахунку ряду тестових значень із загальної фізичної підготовленості та спеціальної фізичної підготовленості в оцінку в балах.

Таблиця 2.7

Значення для коефіцієнтів K і B від показників загальної фізичної підготовленості

№ з/п	Тести	К	В
1	Біг на 100 м (с)	**3,50**	**63,85**
2	Біг на 500 м (с)	**7,71**	**21,95**
3	Згинання та розгинання рук в упорі лежачи (кіл-сть разів)	**0,18**	**4,00**
4	Піднімання тулуба з положення лежачи (кіл-сть разів)	**0,10**	**2,41**

Продовження табл. 2.7

5	Вис на зігнутих руках (с)	**0,09**	**4,84**
6	Нахил тулуба уперед з положення сидячи (см)	**0,12**	**16,11**
7	Шпагати (бали)	**2,38**	**31,84**
8	«Міст» (бали)	**1,00**	**0,00**
9	Стрибок у довжину з місця (см)	**0,10**	**2,41**
10	Човниковий біг 4х9 м (с)	**1,00**	**0,00**
11	Стрибок з поворотом (бали)	**3,50**	**63,85**
12	«Фламінго» (с)	**7,71**	**21,95**
13	Поєднання рухів рук, тулуба, ніг (бали)	**0,18**	**4,00**

Таблиця 2.8

Значення для коефіцієнтів K і B від показників спеціальної фізичної підготовленості

№ з/п	Тести	К*	В*
1	Біг на місці 5 с (кіл-сть разів)	**2,38**	**31,84**
2	10 нахилів вперед з положення основної стійки, руки догори (с)	**1,00**	**0,00**
3	«Кік-степ» 10 с (кіл-сть разів)	**1,00**	**0,00**
4	Хват падаючої палиці Дитриха(см)	**1,00**	**0,00**
5	Виконання вправи «стілець» (с)	**1,00**	**0,00**
6	Вистрибування вгору з глибокого присіду за 20 с (кіл-сть разів)	**1,00**	**0,00**
7	6 «основних рок-н-рольних ходів» (с)	**1,00**	**0,00**
8	Спеціальні рок-н-рольні рухи руками за 20 с (кіл-сть разів)	**1,00**	**0,00**
9	«Кік-степ» за 20 с (кіл-сть разів)	**1,00**	**0,00**
10	Човниковий біг зі зміною способу пересування 4х9 м, с	**1,00**	**0,00**
11	Збереження рівноваги після поворотів (с)	**0,10**	**2,41**
12	Два перекиди вперед, стрибок з обертанням на 540°, перекид назад «тур» (бали)	**0,18**	**4,00**
13	«Основний хід» зі скакалкою (бали)	**0,17**	**3,69**
14	Тест на музикальність («кік-бол-ченч») (бали)	**0,24**	**2,36**
15	ІГСТ (%)	**0,19**	**0,02**

***Примітка: *K* і *B* –**параметри прямої

Таблиця 2.9

Значення для коефіцієнтів K і B від показників спеціальної фізичної підготовленості (партнери, партнерки, в парі)

№ з/п	Тести	К	В
	Спеціальна фізична підготовка партнерів		
1	Два «основних ходи», утримуючи «медбол», в.п. для «стаф», підкинути і зловити м`яча за 30 с (кіл-сть разів)	**0,17**	**3,69**
2	Утримання партнерки на плечах (партнер з опорою рук)(с)	**0,36**	**1,18**
3	Вистрибування вгору з партнеркою, яка сидить на плечах партнера (кіл-сть разів)	**0,19**	**2,00**

Продовження табл. 2.9

Спеціальна фізична підготовка партнерок			
4	Перекид назад в стійку на руках, «курбет», стрибок вгору з обертанням на 360°, 540°, 720° (бали)	**0,49**	**4,43**
5	Вихід (в груповані, зігнувшись, прогнувшись) в стійку на руках на височину 50 см з невеликого розбігу (бали)	**0,45**	**13,21**
6	Вистрибування угору на височину 30 см за 30 с (кіл-сть разів)	**0,10**	**2,41**
7	Перекат партнерки назад (обидві руки в контакті) вихід в підтримку в прямі руки партнера (кіл-сть разів)	**0,09**	**4,84**
Спеціальна фізична підготовка в парі			
8	Нижня та верхня зміна, обертання (бали)	**0,12**	**6,11**
9	Два перекиди вперед у двох, два перекати ліворуч, два перекати праворуч та два перекиди назад (бали)	**2,38**	**31,84**
10	Виконання змагальної композиція 2 рази без відпочинку (%)	**1,00**	**0,00**

Проведено перерахунок ряду тестових значень із загальної фізичної та спеціальної фізичної підготовленості, вимірюваних раніше в сантиметрах, секундах, відсотках, кількості разів, в бали, і т. д. Результати представлені в розділі 3.

2.1.6 Педагогічний експеримент

Педагогічний експеримент був спрямований на розробку та експериментальне обґрунтування методики вдосконалення змагальних програм кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі.

У дослідженні добровільно взяли участь та погодились на обстеження 16 кваліфікованих спортсменів (спортивний розряд кандидати в майстри спорту України) віком 14-17 років: 8 чоловіків та 8 жінок. Основну і контрольну групи склали 8 спортивних пар (по 4 спортивні пари «Мейн класу контактного стилю» у кожній). Поділ на основну (ОГ n=8) та контрольну групи (КГ n=8) проводився випадковим чином. Учасники надали інформовану згоду на участь та обробку даних.

У тренувальному процесі спортсменів КГ в період педагогічного експерименту враховувався практичний досвід тренерів, європейські та світові методики складання та корекції змагальних композицій в складно-

координаційних видах спорту. На відміну від КГ у спортсменів ОГ, змагальна програма удосконалювалася та корегувалася за розробленою авторською методикою, яка передбачала: блочну схему побудови та вдосконалення змагальних програм, коректне співвідношення складових змагальної композиції та послідовність їх виконання, розвиток та вдосконалення провідних рухових якостей спортсменів акробатичного рок-н-ролу протягом річного макроциклу.

Під час проведення педагогічного експерименту враховувалися результати електронних протоколів змагань (акрокалькуляція), бали виставлені суддівськими бригадами за виконання програми (акробатичні елементи і комбінації, техніка танцювання) і кількісні показники змісту змагальної програми, які забезпечили всебічний аналіз показників змагальної діяльності кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок- н-ролі.

2.1.7 Метод експертного оцінювання

У практиці гімнастичних і танцювальних видів спорту широко використовується метод експертних оцінок [23]. Він ґрунтується на візуальному оцінюванні якості виконання вправ шляхом уявного зіставлення з ідеальним або еталонним.

Експертні методики знайшли постійне застосування в оцінці естетичних та інших показників якості виконання змагальних програм. Вони особливо ефективні під час оцінювання спеціальної фізичної та технічної підготовленості кваліфікованих спортсменів, кількісна інформація про які не може бути отримана за допомогою інструментальних засобів [66]. У зв'язку з цим використовують кваліметрію – науку, що вивчає і розробляє принципи і методи кількісної оцінки якості.

Методична база кваліметрії представлена двома групами прийомів: інструментальними і евристичними (метод навчання за допомогою навідних запитань, за допомогою яких відбувається з'ясування істини), що базуються на використанні експертних оцінок і анкетуванні [61]. Експертами виступали

кваліфіковані спеціалісти з акробатичного рок-н-ролу, незалежні фахівці національної та міжнародної суддівської категорії.

У дослідженні для експертної оцінки застосовувався метод апріорного ранжирування, суть якого полягає у встановленні значущості того чи іншого показника для оцінювання технічної підготовленості і змісту змагальної програми [144].

2.1.8 Медико-біологічне обстеження

Одна з основних умов високої ефективності системи підготовки спортсменів полягає в строгому обліку їх вікових та індивідуальних анатомо-фізіологічних особливостей [8, 18, 49, 51]. Аналіз і облік анатомо-фізіологічних і психологічних особливостей спортсменів є найважливішим показником рівня кваліфікації тренера, а значить, і грамотного вирішення стратегічних завдань при підготовці кваліфікованих спортсменів і вихованні гармонійно розвиненої людини [161, 177, 197].

При виконанні даної роботи, було вивчено рівень фізичного розвитку кваліфікованих спортсменів [176, 184, 186, 201].

З метою оцінки морфо-функціонального стану організму спортсменів використовувалися антропометричні методи. Вимірювався відсоток (%) м'язової і жирової маси за допомогою моніторінгу складу тулуба «Omron – BF-508» (жиро-аналізатор 8-ми сенсорної технології виміру параметрів тулуба, високоточне прилад з мінімальним відхиленням).

За методиками, наведеними в роботах Л. В. Подригало [211] В. А. Друзь [64], Т. Ю. Круцевич [92], визначалися наступні антропометричні показники: довжина (см) і маса (кг) тіла.

Досліджувалися також основні показники серцево-судинної і дихальної систем, а саме: а) частота серцевих скорочень (ЧСС, уд./хв.$^{-1}$); б) життєва ємність легень (ЖЄЛ, мл).

Пульс вимірювалася приладом ВМ-28 «Beurer medical» з метою вивчення реакції серцево-судинної системи (ССС) організму спортсмена на тренувальне

(змагальне) навантаження. До основних параметрів, які характеризують дихальну систему людини, відносяться життєва ємкість легень (ЖЄЛ), яка визначалася за допомогою сухого спірометра, виконувалися 3-и контрольні виміри з інтервалом в 15 с, найкращу спробу реєстрували в протокол.

2.1.9 Методи математичної статистики

Результати дослідження були оброблені за допомогою методів математичної статистики, приведені в певну систему, проаналізовані, що допомогло зробити висновки про певні закономірності та особливості предмету дисертації. Результати досліджень опрацьовувалися з використанням програм SPSS та Statistica [28, 71, 80, 167, 195].

В ході математичної обробки обчислювалися: середня величина ($\overline{X}$) вимірюваних показників, стандартне відхилення (σ), приріст цих показників (%), коефіцієнт кореляції (r).

Коефіцієнт кореляції – це показник характеру взаємного «стохастичного» впливу зміни двох випадкових величин. Коефіцієнт кореляції позначається латинською «r» і може приймати значення від -1 до +1. Якщо значення по модулю знаходиться ближче до 1, то це означає наявність сильного зв'язку, а якщо ближче до 0 – зв'язок відсутній або є істотно нелінійним. Негативний коефіцієнт кореляції показує, що збільшення однієї змінної пов'язано зі зменшенням іншої змінної, а позитивний коефіцієнт – що збільшення однієї змінної пов'язано зі збільшенням іншої змінної.

Для проведення порівняння середніх значень, використовуючи t змішану модель дисперсійного аналізу (mixed factorial) обчислювалася матриця факторних навантажень і внесок цих факторів в дисперсію, будувалися регресійні рівняння методом зворотної покрокової регресії.

Ефективність змагальної діяльності визначалася за методикою комплексної оцінки змагальної композиції та якості її виконання [131]. В основу покладено принцип рівнозначної вартості технічних елементів та структурних компонентів змагальної програми, де усі показники змагальної

композиції є основоположними та найбільш точно відображають зміст змагальної програми. Показник змагальної ефективності кожної спортивної пари виражається у відсотках виконаних змагальних дій:

$$P_{ef}=\left(\frac{\sum(n1+n2+n3)}{t}-Z\%\right)\times 100\% \quad (2.3)$$

Де P_{ef} – показник ефективності змагальної діяльності кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю»;

n=(1,2,3….. n) – кількість компонентів, що застосовувалися в змагальній композиції;

t – час виконання змагальної композиції;

$Z\%$ – знижка за неякісне виконання (оцінка експертів в %).

Кожен акробатичний елемент повинен бути виконаний технічно і естетично правильно, безпечно, згідно з правилами і оцінювався у відповідність з його рівнем складності.

2.2 Організація дослідження

Дослідження проводилося в чотири етапи з 2016 по 2020 роки на базі спортивних клубів акробатичного рок-н-ролу України: м. Київа та Київської області – СК «ФАРРК», ГО «Школа Філімонових «ЛІА»; Харківського спортивного центру дитинства та юнацтва «Гранд»; Харківського міського спортивного клубу «Рапід»; Спортивного клубу «Восторг» м. Павлоград , Дніпропетровської області. В експериментальній частині взяли участь 16 кваліфікованих спортсменів (8 спортивних пар, спортивний розряд КМС) у віці від 14 до 17 років (чоловіки, жінки).

На першому етапі дослідження (вересень 2016 року – травень 2017 року) вивчалася наукова і методична література та регламентуючі документи стосовно виду спорту: правила, положення, протоколи змагань та нові доповнення до них; програми і методичні рекомендації. Досліджувалася змагальна композиція (структура, компоненти, технічна майстерність), на основі аналізу якої: вивчено проблеми побудови, корекції та вдосконалення змагальних програм з урахуванням рівня підготовленості спортсменів.

Доведено значущість спеціальної фізичної і технічної підготовленості як провідних чинників ефективності змагальної діяльності кваліфікованих спортсменів. Встановлено найбільш прийнятні методи оцінки рівня спеціальної фізичної та технічної підготовленості спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі. Аналізувалася науково-методична літератури та дані Інтернет-сайтів, узагальнювався досвід тренерів з акробатичного рок-н-ролу, здійснювалося анкетування, бесіди, педагогічне спостереження за спортсменами, що дозволило обґрунтувати мету, об'єкт, предмет і завдання дослідження. Вивчення сучасної літератури продовжувалось протягом всього періоду роботи над дисертацією.

На другому етапі дослідження (травень – жовтень 2017 року) проводився констатуючий експеримент, визначалися вихідні данні, стан загальної фізичної, спеціальної фізичної та технічної підготовленості спортсменів. Проаналізовано змагальну діяльність кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю». Окреслено структуру побудови змагальної програми, її складові та послідовність виконання елементів.

Виконано математико-статистичну обробку отриманих даних, вивчено показники, що характеризують змагальні композиції, і отримано кількісний склад їх структурних компонентів, проводився підбір контрольних вправ для визначення рівня спеціальної фізичної та технічної підготовленості кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю». Вивчалися вихідні дані підготовленості спортсменів. Для визначення показників фізичного розвитку та морфо-функціонального стану спортсменів здійснено вимірювання масо-ростових розмірів тіла, досліджено показники серцево-судинної та дихальної систем організму, а також проведено контрольно-педагогічні тести із загальної фізичної і спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменів. Рівень технічної підготовленості встановлено шляхом виконання елементів складності акробатичного рок-н-ролу.

На третьому етапі дослідження (жовтень 2017 року - жовтень 2018 року) – проводився формуючий експеримент, розроблялися програми

тренувань, складався алгоритм корекції змагальної програми, який будувався за блочною структурою побудови змагальних програм з коректним співвідношенням виділених складових та послідовності їх виконання з урахуванням рівня спеціальної фізичної та технічної підготовленості кваліфікованих спортсменів акробатичного рок-н-ролу у запропонованому річному макроциклі. Педагогічний експеримент тривав 1 рік (жовтень 2017 року – грудень 2018 року). Результати змагальної ефективності визначалися на чемпіонатах України та кубках Європи (2017 – 2018 р.р.). Розроблено методику вдосконалення змагальних програм кваліфікованих спортсменів для «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі.

Тренувальні заняття кваліфікованих спортсменів КГ будувалися відповідно до програми з акробатичного рок-н-ролу для спортивних клубів і ДЮСШ, а ОГ – згідно з авторською методикою, яка включала удосконалення змагальних програм та їх корекцію згідно з встановленим алгоритмом, а також передбачала використання засобів змагальних та спеціально-підготовчих вправ.

Визначено модельні характеристики показників спеціальної фізичної підготовленості та розроблена система оцінювання виконавчої майстерності кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю». Виконувалася математична обробка та аналіз отриманих результатів, уточнені і узагальнені результати експериментальної роботи.

На четвертому етапі дослідження (листопад 2018 року – серпень 2019 року) – узагальнювалися експериментальні дані. Було порівняно показники спортсменів ОГ і КГ і виконано статистичну обробку та аналіз отриманих результатів дослідження. Сформульовано висновки, оформлено акти впровадження результатів дослідження і надано практичні рекомендації, завершувалося написння дисертаційної роботи. Результати виконаної роботи впроваджувалися в практику навчально-тренувального процесу кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» акробатичного рок-н-ролу, були опубліковані статті, виступи на наукових конференціях, оформлена дисертація.

РОЗДІЛ 3
ВЗАЄМОЗВЯЗОК МІЖ СКЛАДОВИМИ ЗМАГАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ТА ПОКАЗНИКАМИ СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗІЧНОЇ І ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ КВАЛІФІКОВАНІХ СПОРТСМЕНІВ «МЕЙН КЛАСУ КОНТАКТНОГО СТИЛЮ» В АКРОБАТІЧНОМУ РОК-Н-РОЛІ

Акробатичний рок-н-рол – вид спорту, який відноситься до складнокоординаційних видів рухової діяльності, оскільки його основним змістом є взаємодії партнерів, сформовані, відповідно до правил змагань, в рухові композиції під музичний супровід [21, 93, 145].

Складність виконання програм даного виду спорту пред'являє високі вимоги до рухової функції спортсменів, їх спеціальної фізичної та технічної підготовленості, так як різноманіття форм рухів в акробатичному рок-н-ролі, варіативність вихідних положень, різний характер прикладених зусиль, темп виконання, легкість та музикальність при виконанні акробатичних комбінацій, неможливо без координованості, точності рухів і здатності зберігати рівновагу.

Постійно зростаюча конкуренція на міжнародній арені висуває все нові завдання в підготовці кваліфікованих спортсменів. Одними з пріоритетних напрямків стає оволодіння програмами міжнародного класу в короткі терміни і на високому рівні, а також демонстрація стабільності та надійності їх виконання в умовах змагань.

Сучасна тенденція розвитку акробатичного рок-н-ролу характеризується значними фізичними і емоційними навантаженнями, які висувають високі вимоги до організму спортсмена [19, 43, 192, 194, 206]. Тому актуальним є вивчення особливостей змагальної діяльності саме у спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі.

3.1 Характеристика змісту сучасних змагальних програм кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі

Акробатичний рок-н-рол як і будь-який інший вид спорту націлений на досягнення вищого спортивного результату. Основні етапи розвитку акробатичного рок-н-ролу пов'язані з певним рівнем технічної майстерності та спеціальної фізичної підготовленості спортивних пар і визначенням критеріїв їх оцінювання.

З кожним новим етапом підвищуються вимоги до змагальних програм спортивних пар «Мейн класу контактного стилю». Використовуються нові технології в тренуванні, застосовуються новітні розробки в галузі спеціальної фізичної та технічної підготовки, що забезпечує новий, більш високий рівень спортивних результатів, відбираються більш ефективні програми для виявлення лідерів, залучаються найкращі тренерські кадри, фахівці з акробатики та хореографії.

Зміни правил змагань передбачають об'єктивізацію оцінок, виявлення помилок, що допускаються спортсменами при виконанні композицій з метою більш точного розподілу зайнятих місць на змаганнях.

Сучасними вимогами до системи оцінювання змагальних композицій і акробатичних елементів є такі характеристики:

1) просторові – точність виконання елемента;
2) часові – точний час рухів при виконанні елементу;
3) динамічні – амплітуда і легкість виконання елемента.

Відповідно, судді при виставленні оцінок за техніку виконання акробатичних елементів повинні користуватися наступними критеріями: в просторових характеристиках повинна переважати точність виконання елемента; в тимчасових характеристиках – оптимальний час руху в елементі; в динамічних характеристиках – амплітуда і легкість виконання елемента. Серед критеріїв під час оцінювання виконання акробатичних елементів виділяються: точність, час виконання елемента, легкість виконання елемента або комбінації.

Згідно сучасних правил, змагальна програма кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» повинна включати ряд обов'язкових показників:

1) шість елементів акробатики, з яких можуть бути виконані комбінації з 2-х або більше акробатичних елементів;

2) шість «основних ходів» акробатичного рок-н-ролу;

3) танцювальні фігури і обертання;

4) додаткові засоби хореографії, що носять оформлювальний характер змагальної програми.

Дані показники дозволили виділити і згрупувати основні складові змісту змагальної програми кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Показники, що визначають зміст змагальної програми спортивних пар «Мейн класу контактного стилю»

№ з/п	Група показників	Показники	Докладний опис
1	Акробатика*	4 групи обов’язкових елементів та 2 комбінації	Виконання акробатичних елементів з 4-х обов'язкових груп (сальтові елементи вперед, сальтові елементи назад, «тодеси», трюки- обертання, додаткові акробатичні елементи) та дві комбінації. Захід та вихід з елемента або комбінації
2	«Основний хід»	«Основний хід»	Виконання обов’язкового «основного ходу», дотримуючись виконання свінгового ритму; «пружини» в роботі ніг
3	Танцювальні фігури	Динамічні зміни положень партнерів один відносно другого та специфічні танцювальні фігури	Виконання оригінальних, різноманітних та складних фігур чітко та якісно показуючи лінії танцю
4	Хореографія	Зміни на «основному ході», варіації «основного ходу», танцювальні парні фігури без «основного ходу», інші додаткові засоби оформлення	Виконання танцювальних «доріжок», елементів та рухів сучасної хореографії, класичних (андеор, андедан) та рок-н-рольних обертань, стрибків, вдало підкреслених акцентних фрагментів логічно, естетично та гармонійно

Продовження табл. 3.1

5	Музикальність	Музикальне виконання змагальної програми у ритмі 48 – 50 т/хв.	Виконання «свінгового» ритму та підкреслення музикальних акцентів

***Примітка:** Всі акробатичні елементи виконуються в контакті, окрім елементів «стаф» і «беттаріні» [144].

Для визначення співвідношення основних складових змагальної програми у кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю», які займаються акробатичним рок-н-ролом, було проведено анкетне опитування фахівців з акробатичного рок-н-ролу з України, Болгарії, Лівану та Росії. Його результати представлені в табл. 3.2.

Таблиця 3.2

Результати анкетування фахівців щодо співвідношення основних складових змагальних програм кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі

№ з/п	**Представники країн, кіл-ть**	**Основні складові та загальний час виконання змагальних програм (%)**			
		Акробатичні елементи та комбінації	«Основний хід»	Танцювальні фігури	Хореографія програми
1	Україна (n=15)	50	15	20	15
2	Росія (n=5)	48	14	18	20
3	Болгарія (n=8)	47	15	17	21
4	Ліван (n=5)	45	15	20	20
Середньо-груповий показник (n=33)		**47,6**	**14,7**	**18,7**	**19,0**

Отримані дані свідчать про таке: по-перше, найбільшого значення базовим показникам виконання акробатичних елементів та акробатичних комбінацій приділяють тренери України (50%), а найменшого – представники Лівану (45%); по-друге, на хореографію тренери Болгарії відводять найбільше часу (21%), ніж інші респонденти, а найменший відсоток часу, спостерігаємо у фахівців України (15%); по-третє, танцювальним фігурам перевагу віддають

тренери України і Лівану (20%), а найменшу увагу звертають тренери Болгарії (17%); «основний хід» (обов'язкові шість «основних ходів») рівномірно виконується в змагальних програмах усіма спортсменами-представниками різних країн (14%-15%).

Узагальнюючи результати досліджень необхідно відмітити, що середні групові показники співвідношення часу виконання і основних складових змагальних програм у кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» розподілені таким чином (рис. 3.1).

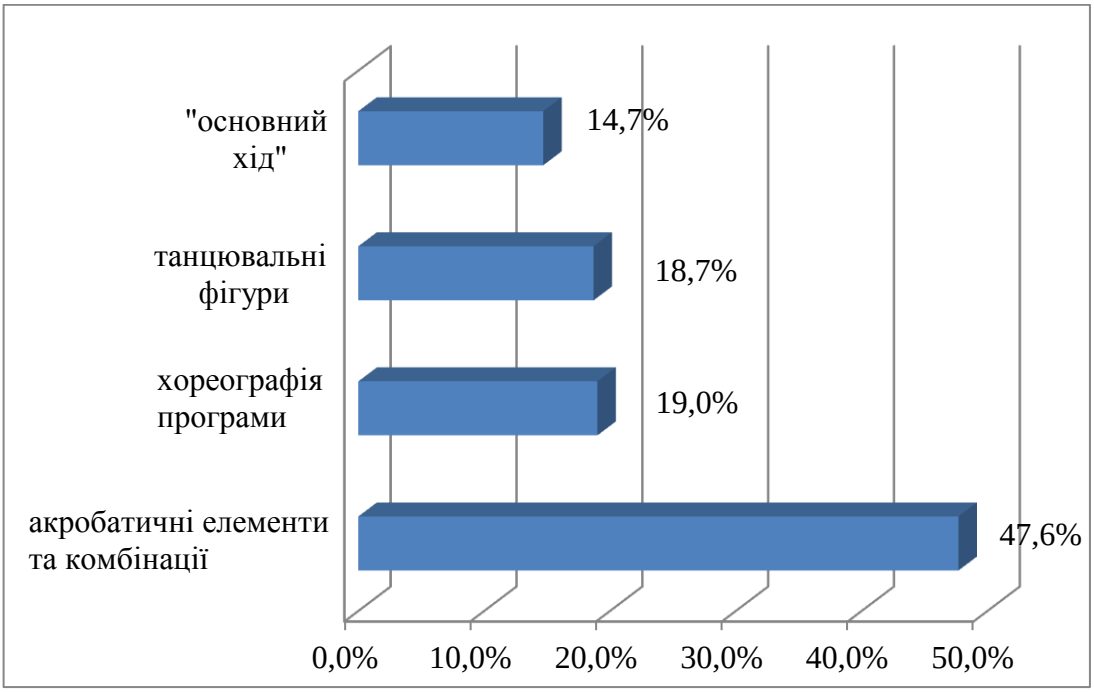


Рис. 3.1 Середньо-груповий показник співвідношення часу виконання і основних складових змагальних програм кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі.

Результати середньо-групового показника показали, що найбільш важливе значення мають акробатичні елементи та комбінації, які в сучасних змагальних програмах займають 47,6% часу від загального виконання композиції, 19,0% відводиться на хореографію програми, 18,7% на танцювальні фігури і лише 14,7 % від загального часу виконується «основний хід».

Правила Всесвітньої конфедерації акробатичного рок-н-ролу (ВРРК) висувають певні вимоги до постановки і виконання змагальних програм

спортивних пар «Мейн класу контактного стилю», що й підтверджують проведені дослідження. За результатами анкетування провідних фахівців з різних країн, підтверджено, що змагальні програми кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-ролі передбачають виконання певної кількості акробатичних елементів і спортивно-танцювальних зв'язок. Змагальна вправа має демонструвати баланс між обов'язковими елементами різної складності і танцювальними зв'язками. Всі рухи композиції, включаючи елементи і комбінації акробатики, повинні виконуватися «потужно» з високою швидкістю і амплітудою, згідно музичного супроводу, передбаченого вимогами правил змагань даного виду спорту.

В основу цього покладено вимоги до побудови композицій, які описані в правилах змагань з акробатичного рок-н-ролу і спеціальній літературі зі складання парних вправ в складно-координаційних і гімнастичних видах спорту, отримані результати анкетування тренерів і аналіз відеоматеріалів.

3.1.1 Кількісні і якісні показники змагальної програми кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі

Технічна цінність, як похідна координаційної складності в своїй основі має кількісні і якісні характеристики фізичної підготовленості, здатні об'єктивізувати експертизу змагальних програм в цілому. Точність визначення технічної цінності елементів обумовлює не тільки стандартизацію оцінки їх складності, а й їх різноманітність в програмі, якість виконання, композиційну побудову і демонстрований спортсменами артистизм. Будучи основою в техніко-естетичній діяльності акробатичного рок-н-ролу, технічна цінність змагальної програми може достовірно відображати реальну координаційну складність і об'єктивізувати експертну оцінку в цілому.

Складність змагальних програм відноситься до якісних показників виконавської майстерності, які не мають певних одиниць виміру. Для кількісної оцінки таких показників використовуються методи кваліметрії, що дозволяють встановити відповідність між характеристиками даних показників і вимог до

них. Суддя, який оцінює змагальну композицію спортивної пари, найчастіше, подумки зіставляє те, що він бачить, з тим, що він представляє в якості «еталону складності». При цьому, останній визначається діючими правилами змагань. Як наслідок, якість кваліметрії даного компонента виконавської майстерності обумовлена не тільки наявністю у експерта відповідного комплексу знань, умінь, навичок і досвіду їх застосування в процесі здійснення експертної оцінки, а й точністю застосовуваних «еталонів». У зв'язку з цим процес конкретизації характеристик складності є значущим (важливим) для теорії а практики складно-координаційних видів спорту, в т. ч. акробатичного рок-н-ролу. На думку фахівців, на зміну існуючим евристичним (інтуїтивним) прийомам кваліметрії, заснованим на тій же експертній оцінці або анкетуванні, повинні прийти інструментальні і апаратурні, що дозволяють отримати об'єктивні і незалежні характеристики «еталона складності». Саме вони обумовлюють надійність, інформативність і об'єктивність експертизи технічної цінності змагальних композицій, нівелюючи вплив мотиваційного, та освітнього компонентів компетентності суддів різного рівня професіоналізму.

Для порівняння та аналізу кількісних показників змагальних програм кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» застосовувався аналіз відеоматеріалів змагань різного рівня та експертна оцінка. В якості експертів виступали професійні тренери та судді в кількості п’яти осіб. Реєструвалися: кількість акробатичних елементів та елементів в комбінаціях; кількість і якість виконання «основного ходу» в змагальній програмі; танцювальних фігур; класичних та рок-н-рольних обертань та засоби оформлення. Отримані показники порівнювалися з середніми балами (оцінками), виставленими суддями на змаганнях.

Аналіз відеоматеріалів дозволив оцінити зміст змагальних композицій кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю», визначити структуру та їх складові показники, кількість і час їх виконання. При складанні і корекції змагальних програм в акробатичному рок-н-ролі враховується кількісний склад показників, які вимагаються правилами змагань даного виду

спорту, якість виконання структурних елементів і логічний розподіл всіх складових в змагальній композиції. Проаналізовано виступи фіналістів Кубків світу та Чемпіонатів України 2016 – 2017 р.р., які змагалися в категорії «Мейн клас контактний стиль», отримані певні дані представлені в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3

Кількісний склад структурних компонентів змагальних програм «Акробатика» кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі (n=12)

№ з/п	Рангове місце спортивної пари на змаганнях		Кубок світу			Чемпіонат України		
			I	II	III	I	II	III
Складові показники змагальної програми								
1	Елементи акробатики (кіл-ть)		6	6	6	6	6	6
2	Акробатичні комбінації (кіл-ть)		2	2	2	4	1	1
3	«Основний хід» (кіл-ть)		6	6	6	6	6	6
4	Танцювальні фігури (кіл-ть)		7	4	5	4	4	5
5	Хореографія	1 група (зміни на «основному ході»), (кіл-ть)	6	5	4	5	6	4
6		2 група (варіації «основного ходу»), (кіл-ть)	3	2	2	1	1	1
7		3 група (танцювальні парні фігури без «основного ходу»), (кіл-ть)	2	2	2	1	2	3
8		4 група (все інше), (кіл-ть)	8	5	4	4	4	2
9	Час виконання змагальної програми (с)		95	95	100	105	95	100

Аналізуючи таблицю 3.3 можна стверджувати, що кожна спортивна пара застосовує різні варіанти виконання змагальних вправ в залежності від спеціальної фізичної та технічної підготовленості. Комбінує оригінальні рухи з виразністю, показуючи технічну майстерність виконання. При оцінці кількісних показників змагальної програми кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» необхідно враховувати, тривалість програми «Акробатика», яка складає від 90 с до 105 с, а музичний матеріал, повинен відповідати свінговому ритму виконаному у темпі 48-50 тактів за хвилину. У

програмі «Техніка ніг» темп музики становить 50-52 такти за хвилину, тривалість композиції складає від 60 с до 75 с.

Розраховуючи час виконання різних складових змагальної композиції у кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» встановлено, що середня тривалість програми «Акробатика» становить 95 – 105 с, що відповідає вимогам сучасних правил змагань. З них в середньому від 43 до 46 с займають елементи акробатики і акробатичні комбінації. На основний хід в середньому витрачається від 12 с до 16 с. Танцювальні фігури виконуються за 17,8 с. Виразні рухи і рухи без «основного ходу» в парі мають оформлювальний характер, включені до хореографії програми, і виконуються в середньому за 22,7 с.

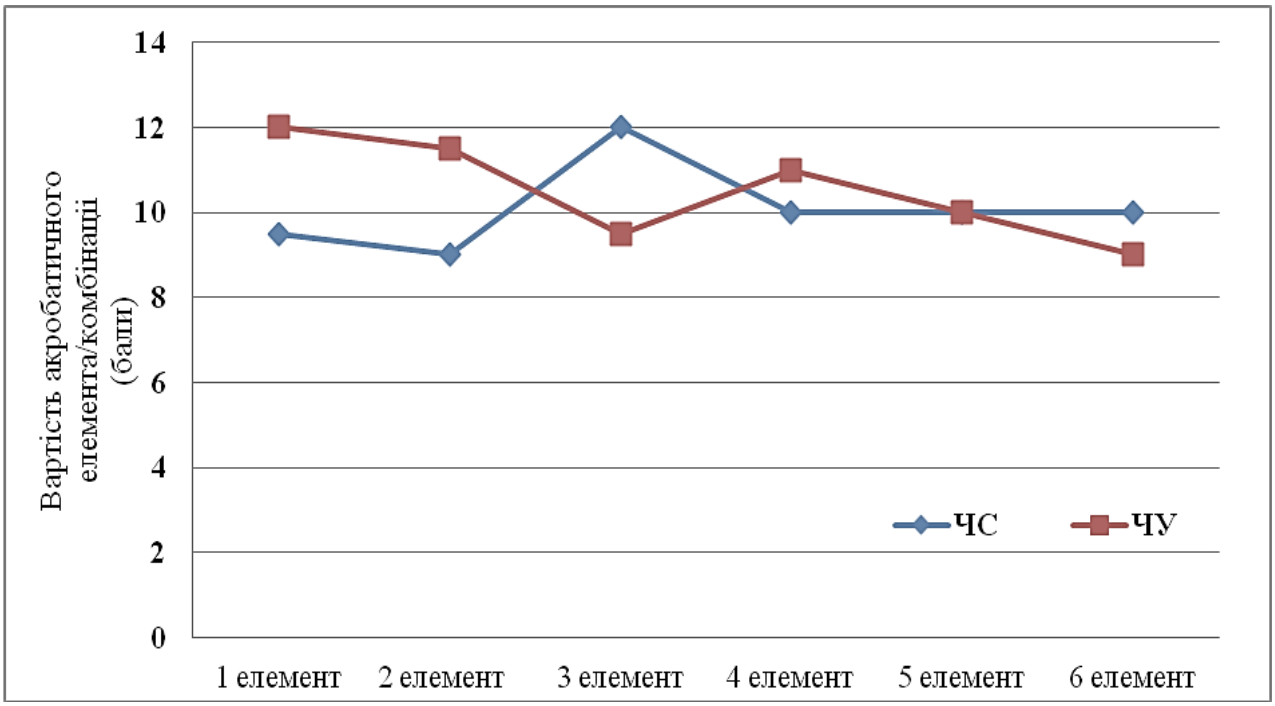
Поряд з виявленими структурними компонентами змагальної композиції кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі необхідно розглянути і складність виконання всієї програми. Під складністю програми розуміється весь арсенал елементів акробатики та комбінацій, танцювальних фігур, «основного ходу», обертань і всіх складових змагальної композиції, виконаних спортсменами в змагальній програмі.

Згідно каталогу (додаток М), кожен акробатичний елемент має свою вартість, тому складність виконання акробатичних елементів і комбінацій в змагальних програмах «Акробатика» кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» розраховується і оцінюється акрокалькулятором (додаток К, Л), згідно міжнародних правил змагань.

Проведено аналіз результатів виступів зарубіжних та українських спортивних пар, які приймали участь у кубках світу і виконано порівняльний аналіз складності змагальних вправ, який показує, що набір акробатичних елементів (2 елементи) і комбінацій (4 комбінації) в змагальних композиціях українських спортсменів за вартістю не нижче ніж у найсильніших спортивних пар (фіналістів), а навіть в деяких випадках і вище. Проте, виконуючи акробатичні комбінації, які не відповідають за складністю рівню спеціальній

фізичній та технічній підготовленості спортсменів, змагальні композиції українських спортивних пар були оцінені суддями досить низько.

У результаті аналізу змагальних вправ призерів та переможців чемпіонату світу та України (2016–2017 рр.) було визначено кількість акробатичних елементів і комбінацій, вартість кожного елементу і послідовність їх виконання в змагальних програмах спортивних пар використовуючи акрокалькулятор (Рис. 3.2).



ЧС – чемпіони світу, **ЧУ** – чемпіони України

Рис. 3.2 Послідовність та складність виконання акробатичних елементів і комбінацій у змагальних програмах кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі

Таким чином, складність змагальних вправ кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» української школи акробатичного рок-н-ролу необхідно вдосконалювати, підвищувати технічну майстерність, а також під час складання та корекції композицій необхідно орієнтуватися на логічність, послідовність і рівномірний розподіл всіх кількісних показників змісту змагальних програм.

У результаті аналізу змагальних вправ призерів і переможців чемпіонатів світу, Європи та України, було визначено, що структура архітектоніки змагальних програм «Акробатика» (рис. 3.3) в акробатичному рок-н-ролі у кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» включає певний набір складових і може бути представлена у вигляді структури, яка включає в себе: вступ (інтро), шість блоків, фінал (аутро) та фінальної пози композиції. У кожному блоці змагальної програми спортивна пара виконує елементи «танцювальної серії», заходження партнерки на акробатичний елемент або комбінацію, виконання їх і вихід з неї (приземлення партнерки – фіксований прихід на спортивний майданчик) та закінчення виконання усіх складових блоку. Один структурний блок змагальної програми представлений двома змістовими модулями:

1) «Акробатичні елементи», який складається з акробатичних елементів та їх комбінацій (4 групи обов'язкових акробатичних елементів: сальтові елементи вперед, сальтові елементи назад, «тодеси», «трюки – обертання» і дві або більше акробатичних комбінацій);

2) «Танцювальна серія» – «основний хід» (оптимальна кількість якого повинна бути шість) та варіації «основного ходу», танцювальні фігури і обертання, хореографія програми, танцювальні доріжки, елементи і рухи сучасної хореографії, класичні (андеор, андедан) та рок-н-рольні повороти (використання акцентованої пружини на «ре-ле-ве»), стрибки, динамічні зміни положень партнерів один відносно другого та специфічні танцювальні фігури, вдало підкреслені акценти музичного супроводу виразними позами.

Акробатичні елементи класифікуються відповідно: положення тулуба партнерки (в групуванні, зігнувшись, прогнувшись); напрямку обертання під час виконання акробатичних елементів або комбінацій (вперед, назад); «тодеси» (вперед, назад); приходу партнерки після виконання акробатичного елементу: (стандартний між ніг партнера 0 – 0 (бали); на талію партнера 1,0 - 0,5 (бали); за спиною партнера («шалом») 1,0 - 0,5 (бали); в положення «сід» – («тессаріні») 1,0 - 0,5 (бали); в руки партнера, партнерка ноги нарізно

1,0 - 0,5 (бали); в руки партнера боком 1,0 - 0,5 (бали); на плечі партнера 1,0 - 0,5 (бали); додаткові 0 - 0) (бали); заходу партнерки на акробатичні елементи: стандартні - без додаткового бонусу; з додатковими бонусами: «стаф» 2.0 (бали); «беттаріні» 2,5(бали); стоячи в руках партнера 1,5 (бали) - додається тільки за одне виконання; латеральне (бічне) сальто в контакті 2,0 (бали); «авербах» оцінюється, як стандартне сальто і починається з положення партнерка між ніг партнера і зараховується за умови виконання вище талії партнера.

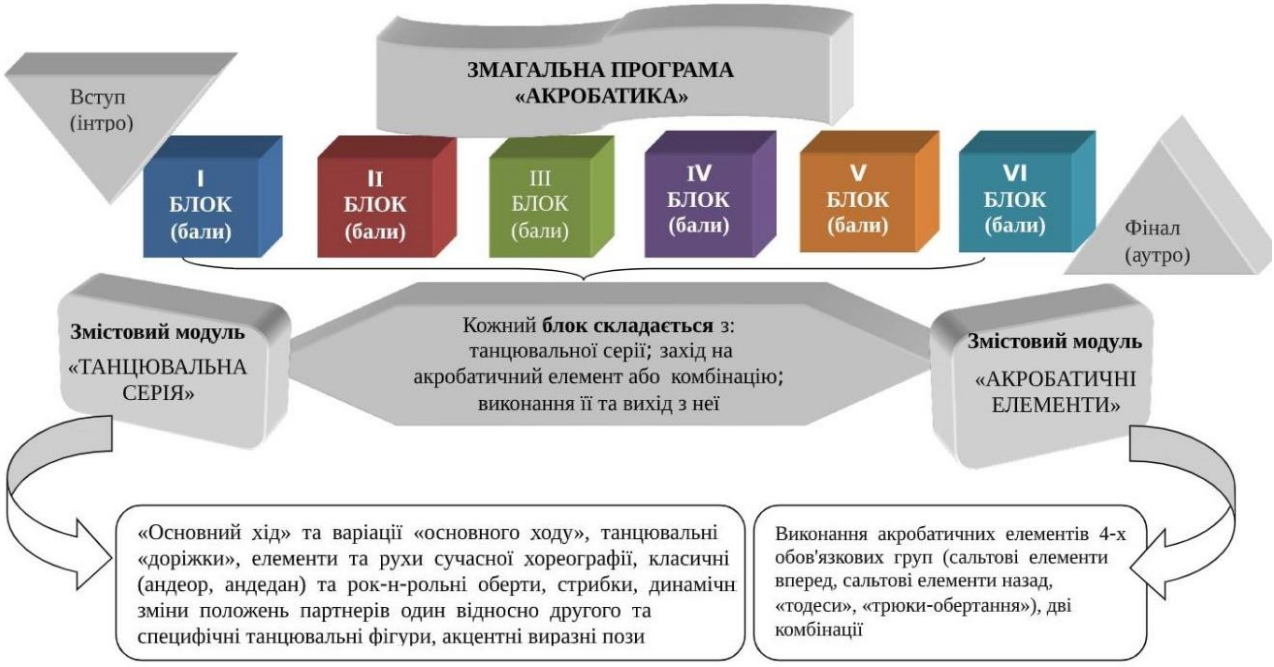


Рис. 3.3 Структура архітектоніки змагальної програми «Акробатика» кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі

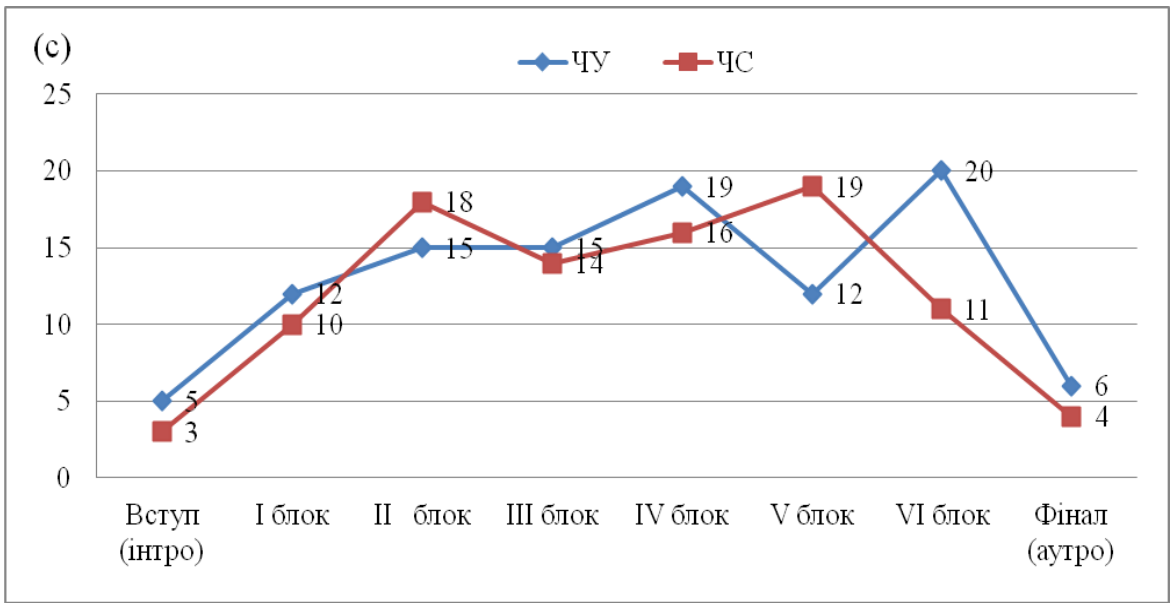
Матеріали представлені в таблиці 3.4 свідчать про таке: 1) загальний час виконання змагальної програми чемпіонами світу (95 секунд) менший ніж чемпіонами національної першості (104 секунд), що складає і в першому і в другому випадку 100% відносного часу виконання змагальної програми і не заперечує вимогам правил змагань.

Таблиця 3.4

Співвідношення складових блоків та змістових модулів змагальних програм «Акробатика» чемпіонів України (ЧУ) та чемпіонів світу (ЧС) спортивних пар «Мейн класу контактного стилю» з акробатичного рок-н-ролу

Складові змагальної програми	Час виконання складових змагальної програми (с)		Відносний час виконання складових змагальної програми (%)		Складові блоків змагальної програми							
					Змістовий модуль «акробатика»				Змістовий модуль «танцювальна серія»			
					Час виконання змістового модуля «акробатика» (с)		Відносний час виконання змістового модуля «акробатика» (%)		Час виконання змістового модуля «танцювальна серія» (с)		Відносний час виконання змістового модуля «танцювальна серія» (%)	
	ЧУ*	ЧС	ЧУ	ЧС	ЧУ	ЧС	ЧУ	ЧС	ЧУ	ЧС	ЧУ	ЧС
Вступ (інтро)	5	3	4,8	3,2	_____							
I блок	12	10	11,6	10,5	8	6	7,7	6,3	4	4	3,8	4,2
II блок	15	18	14,6	18,7	5	6	4,8	6,3	10	12	9,6	12,6
III блок	15	14	14,6	14,8	5	7	4,8	7,4	10	7	9,6	7,3
IV блок	19	16	18,0	17,0	6	7	5,8	7,4	13	9	12,6	9,5
V блок	12	19	11,6	19,0	8	13	7,7	13,7	4	6	3,8	6,3
VI блок	20	11	19,0	11,6	13	4	12,5	4,2	7	7	6,7	7,3
Фінал (аутро)	6	4	5,8	4,2	_____							
Загальний час виконання складових змагальної програми	104	95	100	100	45	43	43,3	45,3	48	45	46,1	47,3

Спортивна пара, переможці Чемпіонату світу, у порівнянні з чемпіонами України найбільш швидко виконують вступ, 1 - й, 3 - й, 4 - й та 6 - й блоки змагальної програми (рис. 3.4).



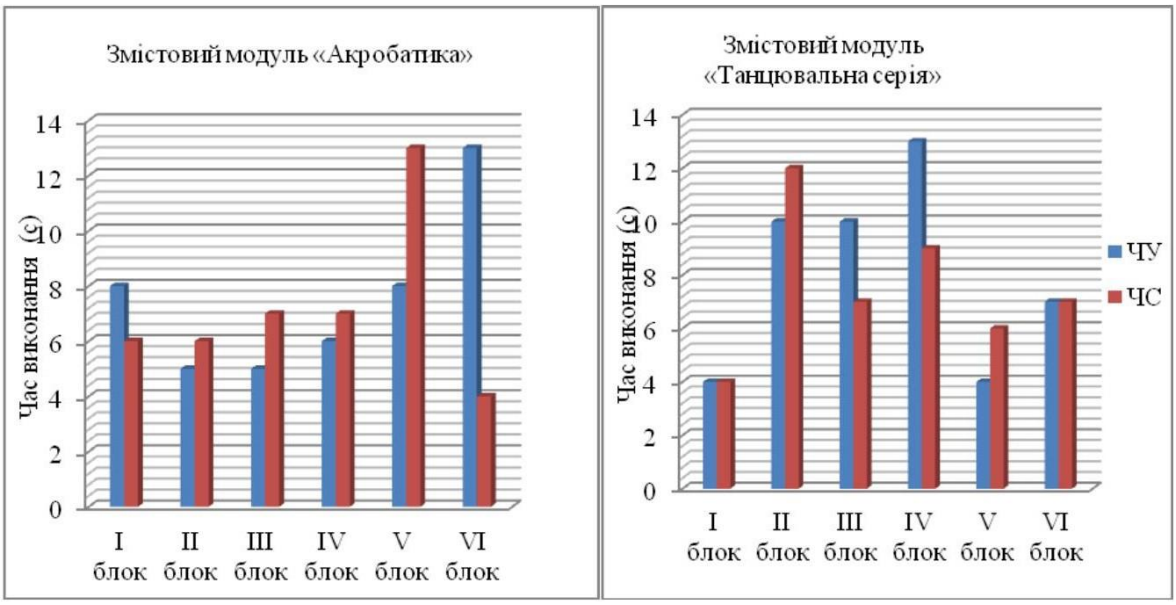
ЧС – чемпіони світу, **ЧУ** – чемпіони України

Рис. 3.4 Час виконання складових блоків змагальної програми спортивними парами – чемпіонами України (ЧУ) та чемпіонами світу (ЧС) «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі

Чемпіони світу у порівнянні з чемпіонами України змістовний модуль «Акробатика» виконують швидше у першому та суттєво швидше у шостому блоці змагальної програми (рис. 3.5), а змістовний модуль «Танцювальна серія» чемпіони світу у порівнянні з чемпіонами України виконують швидше у другому та у п’ятому блоці змагальної програми.

Аналізуючи рис. 3.5 за даними акрокалькулятора (заявленими спортивними парами) та відеоматеріалами (виконання змагальних програм) спортивних пар «Мейн класу контактного стилю», можна констатувати, що чемпіони світу виконують складні комбінації з елементів акробатики у 3-му («тодес», сальтовий елемент назад) та 4-му (сальтовий елемент вперед у задній «тодес») блоках, а у 5-му блоці – комбінацію з «трюків обертань», яка за часом виконання найтриваліша.

У 1-му блоці виконано «сальтовий елемент вперед з обертанням на 180°», у 2-му «сальтовий елемент назад з обертанням на 180°», а в 6-му блоці «заходження на елемент з обертанням на 180°, сальтовий елемент назад».



ЧС – чемпіони світу, **ЧУ** – чемпіони України

Рис. 3.5 Час виконання змістових модулів «Акробатика» та «Танцювальна серія» чемпіонами України (ЧУ) та чемпіонами світу в блоках змагальної програми

Потрібно зауважити, що кваліфіковані спортсмени (чемпіони світу) мають високі показники спеціальної витривалості, оскільки поспіль виконують майже наприкінці змагальної програми три складні комбінації. Акробатичні елементи і комбінації виконуються чемпіонами світу на високому якісному рівні, амплітудно і бездоганно, що свідчить про високий рівень спеціальної фізичної та технічної підготовленості кваліфікованих спортсменів, які відповідають складності елементів змагальної програми і мінімальні знижки за її виконання. Чемпіони національної першості виконують комбінації з акробатичних елементів у 1 – му, 3 – му, 4 – му і 5 – му блоках, а «трюки обертання» у 6 – му блоці. Комбінації перенавантажені складними заходженнями на акробатичні елементи, обертаннями партнером і партнершею, додатковими комбінаціями. Проведений аналіз дозволяє зробити висновок, що складність змагальної програми, яка виконується чемпіонами України, не в повній мірі відповідає рівню їх спеціальної фізичної та технічної підготовленості і вимагає корекції.

3.1.2 Вплив якості виконання змагальної програми на рейтинговий результат спортивної пари в акробатичному рок-н-ролі

Для визначення найбільш інформативних показників змісту змагальних програм та виявлення їх взаємозв'язку зі змагальним результатом був проведений аналіз відеоматеріалів виступів спортивних пар «Мейн класу контактного стилю», фіналістів (n=16) чемпіонату України з акробатичного рок-н-ролу. Зміст змагальної програми оцінювався на основі аналізу відеограм за спеціально розробленою методикою, яка відображає структуру змагальної композиції. В ході проведеного аналізу оцінювалась відповідність змагальних композицій учасників чемпіонату вимогам, які висувають сучасні правила змагань до програм «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі та каталогу акробатичних елементів [145].

Для виявлення найбільш інформативних показників та встановлення достовірних зв'язків між спортивним результатом та кількісними показниками змісту змагальних програм був проведений кореляційний аналіз. Його результати представлені в таблиці 3.4. Вони свідчать про те, що серед структурних показників, які визначають зміст змагальної композиції, дев'ять мають сильні взаємозв'язки. Так, сильний кореляційний взаємозв'язок виявлено між: результатами виконання елементів акробатики і акробатичних комбінацій (r=0,85), «основного ходу» і танцювальних фігур (r=0,68), змінами на «основному ході» і «основним ходом» (r=0,79), змінами на «основному ході» і танцювальними фігурами (r=0,68), варіаціями «основного ходу» і «основним ходом» (r=0,81), варіаціями «основного ходу» і змінами на «основному ході» (r=0,83), танцювальними парними фігурами без «основного ходу» і акробатичними комбінаціями (r=0,75), танцювальними парними фігурами без «основного ходу» і танцювальними фігурами (r=0,84), хореографічними елементами і танцювальними парними фігурами без «основного ходу» (r=0,63). Отримані результати свідчать про те, що виділені взаємозв’язки необхідно враховувати у процесі складання або корекції змагальних програм

кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі.

Результати дослідження також показали, що в акробатичному рок-н-ролі на високий результат виконання змагальної програми спортивною парою суттєво впливає: по-перше, якісне виконання «основного ходу» рок-н-ролу з дотриманням свінгового ритму, який, як було показано вище, має сильну кореляційну залежність з танцювальними фігурами, а також зі змінами на «основному ході» та варіаціями «основного ходу»; по-друге, якісне виконання танцювальних фігур з елементами хореографії, оскільки, як показали результати проведеного аналізу, існує сильна кореляційна залежність між танцювальними фігурами, змінами на «основному ході» та варіаціями «основного ходу».

Змагальний результат в акробатичному рок-н-ролі також суттєво залежить від знижок оцінок, які обумовлені помилками у техніці виконання спортсменами змагальних вправ.

Таблиця 3.5

Кореляційна залежність між показниками, які визначають зміст змагальної програми «Акробатика»

№ з/п	**Показники, які визначають зміст змагальної композиції**	Елементи акробатики	Акробатичні комбінації	«Основний хід»	Танцювальні фігури	Зміни на «основному ході»	Варіації «основного ходу»	Танцювальні парні фігури без «основного ходу»	Інші хореографічні Елементи
1	Елементи акробатики	**1**	**0,85**	0,46	0,44	0,37	0,33	0,42	0,35
2	Акробатичні комбінації	**0,85***	**1**	**0,53**	0,45	0,31	0,30	**0,75**	0,32
3	«Основний хід»	0,46	**0,53**	**1**	**0,68**	**0,79**	**0,81**	0,34	0,39

Продовження табл. 3.5

4	Танцювальні фігури	0,44	0,45	**0,68**	**1**	**0,68**	**0,54**	**0,84**	0,41
5	Зміни на «основному ході»	0,37	0,31	**0,79**	**0,78**	**1**	**0,83**	0,27	0,44
6	Варіації «основного ходу»	0,33	0,30	**0,81**	**0,54**	**0,83**	**1**	0,46	0,48
7	Танцювальні парні фігури без «основного ходу»	0,42	**0,75**	0,34	**0,84**	0,27	0,46	**1**	**0,63**
8	Інші хореографічні елементи	0,35	0,32	0,39	0,41	0,44	0,48	**0,63**	**1**

***Примітка:** сильні і статистично достовірні ($p<0,05$) значення коефіцієнтів кореляції

Для визначення такого взаємозв'язку фіксувалися помилки в техніці виконання спортсменами акробатичних елементів та комбінацій, танцювальних серій та знижки за їх виконання. У техніці виконання спортсменами акробатичних елементів і комбінацій виділено сім груп знижок: 1) за якість; 2) за амплітуду; 3) за швидкість; 4) за цілісні тості; 5) за контроль партнерів; 6) за безпеку; 7) за якість приземлення (рис. 3.6). Вага цих знижок може сягати від 5% до 100% від загальної оцінки за конкретний елемент програми.

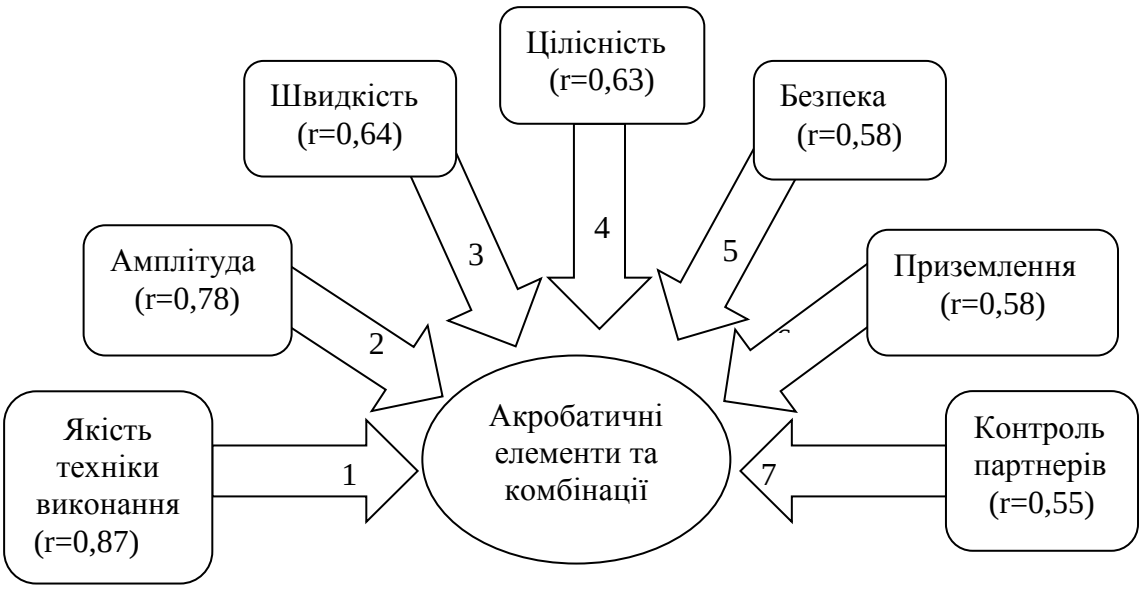


Рис. 3.6 Взаємозв'язок якості виконання «акробатичних елементів та комбінацій» спортивними парами і знижок згідно суддівських оцінок

Проведений аналіз показав, що між «елементами акробатики та комбінаціями» існують взаємозв'язки від середнього (знижки за якість приземлення, контроль партнерів і безпеку) до сильного (знижки за якість виконання, амплітуду, швидкість і цілісність виконання) рівня. Так, «елементи акробатики та комбінації» мають сильну кореляційну залежність зі знижками за «якість техніки виконання» (r=0,87), та знижками за «амплітуду» (r=0,78). Середня кореляційна залежність виявлена між «елементами акробатики та комбінацій» і знижками за «швидкість виконання» (r=0,64), «цілісністю» (r=0,63), «безпекою виконання» (r=0,58), «якістю приземлення» (r=0,58) та «контролем партнера» (r=0,55).

У техніці виконання танцювальної серії виділено три групи знижок: 1) за виконання «основного ходу»; 2) за виконання танцювальних фігур; 3) за виконання хореографії (рис. 3.7). Вага цих знижок може сягати від 5% до 100% від загальної оцінки, яка може бути виставленою за даний елемент.

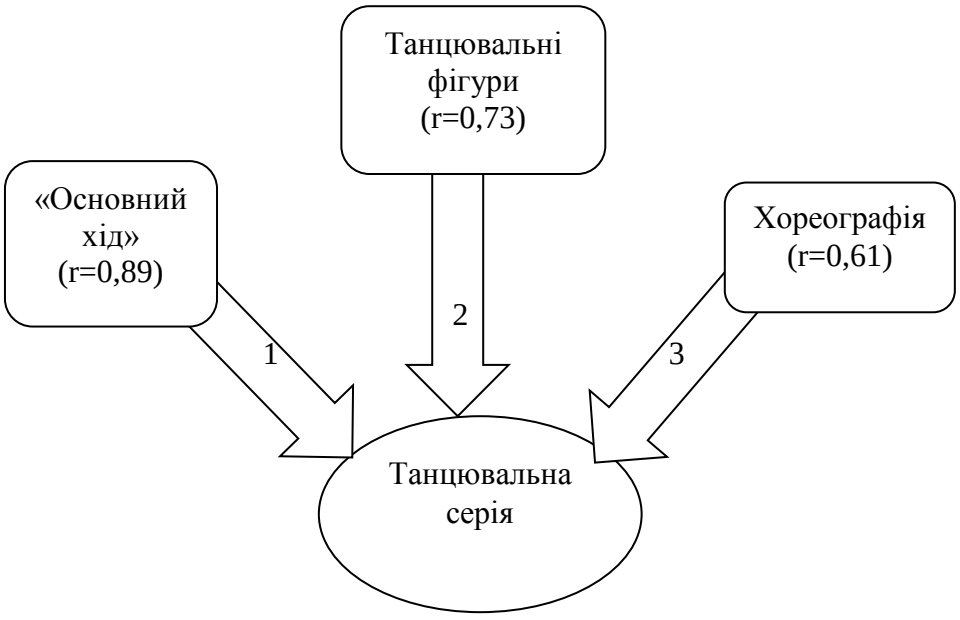


Рис. 3.7 Взаємозв'язок якості виконання «танцювальної серії» зі знижками за виконання «основного ходу», танцювальних фігур та хореографії спортивними парами «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі

В результаті проведеного кореляційного аналізу виявлені достовірні взаємозв'язки від середнього (знижки за виконання хореографії) до сильного (знижки за виконання «основного ходу» та танцювальних фігур) між «танцювальними серіями» і загальною оцінкою за виконання змагальної програми «Акробатика». Так, виявлено сильну кореляційну залежність «танцювальних серій» зі знижками за за «основний хід» (r=0,89) та «танцювальні фігури» (r=0,73). Середня кореляційна залежність виявлена між «танцювальними серіями» і «хореографією» (r=0,61).

Аналізуючи виступи спортсменів, було зроблено припущення, що в змісті змагальних програм є деякі деталі техніки, додаткові рухи і певні елементи хореографії, які так само вносять вклад на кінцеву оцінку. Тому для виявлення частки впливу різних складових змісту програм на кінцеву оцінку, було проведено дисперсійний аналіз. За результатами кореляції були виділені показники, які мають достовірний взаємозв'язок з кінцевою оцінкою. Цей факт був підтверджений результатами факторного дисперсійного аналізу, який показав, що внесок вивчених факторів в загальну дисперсію становить 100% (рис. 3.8).

До загальної дисперсії входять такі показники (в порядку збільшення значущості): акробатика (42,3%); техніка ніг «основний хід» (28,7%); танцювальні фігури (12,4%); хореографія (8,5%); інші показники змісту змагальної програми (8,1%).

За результатами факторного дисперсійного аналізу було визначено, що сумарний вплив техніки виконання та змісту змагальної програми (кількість рухів за різними складовими композиції) на результат спортивної пари є достовірним і складає 8,5% - 42,3% при $p<0,05$.

Таким чином, якісне виконання змагальних програм і певний кількісний зміст, є істотним внеском в кінцеву оцінку за виконання композиції кваліфікованими спортсменами.

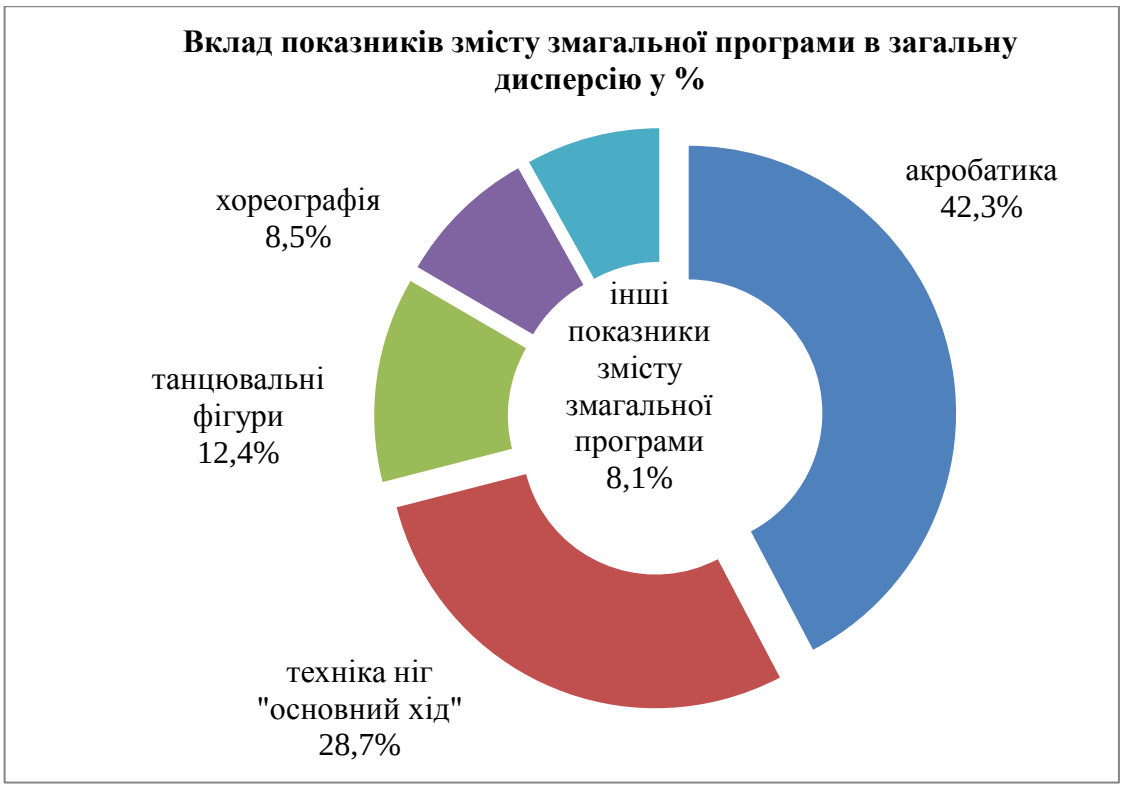
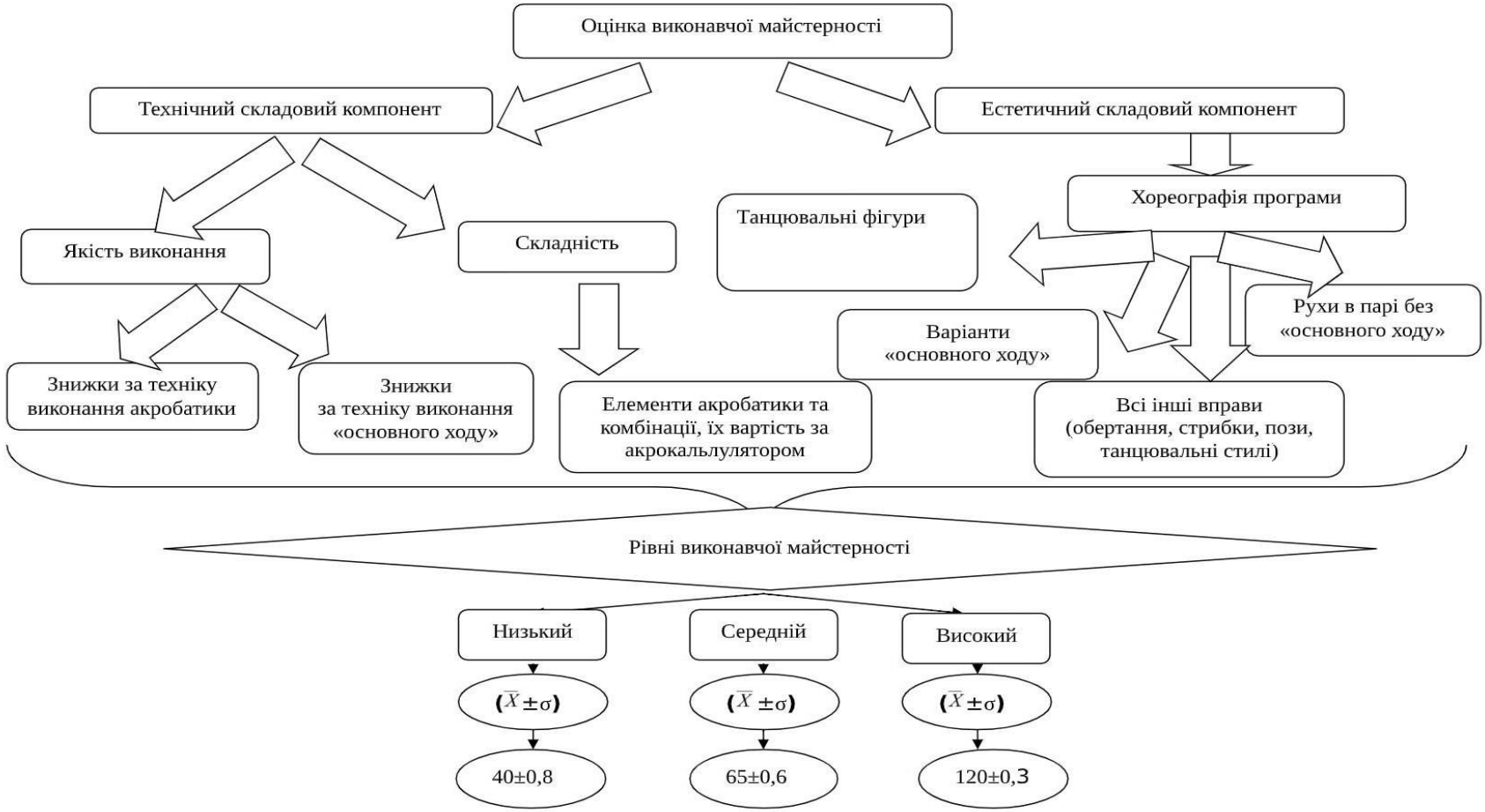


Рис. 3.8 Вплив показників змісту змагальних програм «Акробатика» на оцінку спортивних пар «Мейн класу контактного стилю» за результатами факторного дисперсійного аналізу (%)

Зміст змагальних програм має багатокомпонентну кількісну структуру, яка представлена комплексними показниками (елементи складності, використання простору, спортивний зміст, засоби оформлення, музична відповідність та інтенсивність) і одиничними показниками, основними з яких є стрибки оформлення, темп виконання, акцентні точки, танцювальні рухи. На основі високого рівня технічної підготовленості набувають значимість виразні додаткові рухи по оформленню змагальних програм. Використання в тренувальному процесі діагностичної моделі дозволяє здійснити контроль і корекцію змісту, композиційної побудови і якості виконання індивідуальних програм, а також прогнозувати змагальну готовність спортивних пар.

Ґрунтуючись на вищевикладеному матеріалі, необхідно відзначити, що для вдосконалення змагальних програм, необхідно розробити модель оцінки виконавської майстерності спортсменів з урахуванням рівня виконання, складності акробатичних елементів, а також показників, що характеризують

зміст змагальної композиції та достовірно впливають на оцінку виступу спортивної пари. В результаті аналізу науково-методичної літератури, відеоматеріалів і фактичних результатів електронних протоколів змагань була складена схема оцінки виконавської майстерності та корекції змагальних програм, яка відповідає вимогам, представленим сучасними правилами змагань з акробатичного рок-н-ролу. Під схемою оцінки виконавської майстерності спортсменів (ВМС) мається на увазі штучно створений алгоритм, за допомогою якого можливо оцінити рівень підготовленості спортсменів. Використовуючи розроблену схему ВМС можна скорегувати зміст змагальних програм відповідно до рівня підготовленості спортсменів, складності змісту і спрогнозувати змагальний результат. При розробці схеми використовувався структурний підхід, що дозволяє виявити компоненти об'єкта, їх функціональне призначення і системний підхід, який в даному випадку має на увазі, що виконавська майстерність є системою і розглядати оцінку майстерності необхідно в єдності параметрів її оцінювання. Провідними компонентами виконавської майстерності в складно-координаційних і гімнастичних видах спорту є технічний та естетичний (модельні параметри оцінки). Перший компонент в змагальній програмі був відображений в складності вправи (середній показник вартості всіх акробатичних елементів та комбінацій в програмі) і якості їх виконання, другий – в якості виконання танцювальних фігур і хореографії програми. Кожен параметр представлений в комплексних і одиничних показниках (рис.3.9). При розробці схеми було виділено три рівня виконання: низький, середній і високий на основі статистичного аналізу змагальних результатів спортивних пар «Мейн класу контактного стилю», які брали участь в чемпіонатах України з акробатичного рок-н-ролу.



(40±0,8); (65±0,6); (120±0,3) – середня та її помилка,

Рис. 3.9 Схема оцінювання* виконавчої майстерності кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі

***Примітка:** сума балів отримана спортивною парою на змаганнях

3.2 Фактори, що визначають підготовку ефективних змагальних програм кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі

Удосконалення всіх сторін підготовленості спортсменів є найважливішою умовою досягнення високих спортивних результатів. Питанням, що стосуються загальної фізичної, спеціальної фізичної та технічної підготовки спортсменів, як найважливіших складових багаторічного тренувального процесу, приділено велику увагу у вітчизняних і зарубіжних дослідженнях [21, 96, 163, 203]. Однак, незважаючи на широке висвітлення в науковій літературі проблеми спеціальної фізичної та технічної підготовки кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі, залишаються, не достатньо вивченими.

Відомо, що основу тренувального процесу в складно-координаційних видах спорту, в тому числі і в акробатичному рок-н-ролі, становить технічна підготовка. Загальна фізична і спеціальна фізична підготовки представляють собою процес, спрямований на розвиток фізичних якостей, що сприяє підвищенню працездатності організму і є ефективним засобом змагальної діяльності спортсмена.

Зростання спортивних досягнень на світовій арені ставить перед спортсменами української школи, тренерами та фахівцями завдання пошуку нових шляхів вдосконалення тренувального процесу. За останній час накопичився досвід, теоретичний і практичний матеріал в складно-координаційних видах спорту, що дозволяє цілеспрямовано керувати цим складним процесом.

Результативність змагальної діяльності в акробатичному рок-н-ролі багато в чому залежить від загальної фізичної, спеціальної фізичної та технічної підготовки, але при цьому система такої підготовки формується досі емпірично і не має необхідного науково-практичного обґрунтування.

Неможливо досягти високих спортивних результатів при неправильному розподілі засобів ЗФП, СФП і ТП в тренувальному процесі,

тому не випадково вивченням їх співвідношення в складно-координаційних видах спорту займалися багато вчених [44, 57, 81, 216].

Результати опитування провідних тренерів, щодо співвідношення використання засобів ЗФП, СФП, ТП, тактичної і психологічної підготовки у кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» акробатичного рок-н-ролу представлені в таблиці 3.6. Вони свідчать про наступне, що сучасний тренувальний процес в акробатичному рок-н-ролі кваліфікованих спортсменів є цілісною системою, з окремими структурними компонентами, які змінюються в процесі підготовки.

Таблиця 3.6

Співвідношення видів підготовки кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі за результатами анкетування, %

№ з/п	Країна	ЗФП	СФП	ТП	Такт. під.	Псих. під.
1	Болгарія (n=8)	33,3	28,0	20,8	9,1	15,8
2	Росія (n=5)	33,0	23,0	20,0	10,0	14,0
3	Ліван (n=5)	43,3	20,0	23,3	5,0	8,3
4	Україна (n=15)	24,0	32,8	22,2	7,1	13,6
Середньо-груповий показник (n=33)		**31,3**	**25,9**	**22,0**	**7,8**	**13,0**

Описані вище результати в цілому характеризують співвідношення основних видів підготовки кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі, що підтвердилося й в результатах відповідей фахівців на питання «Проаранжуйте види підготовки». Однак, при більш детальному аналізі результати проведеного анкетування свідчать про відсутність однозначності у відповідях респондентів щодо розподілу по значимості видів підготовки спортсменів.

В результаті проведеного анкетування були отримані дані, аналіз яких представлений в таблиці 3.7.

Зі зіставлення досліджуваних результатів видно, що спеціальна фізична підготовка (СФП) хоча і займає перше місце в своєрідному рейтингу, однак 18% респондентів поставили цей вид підготовки на друге за значущістю місце, 11% – на третє, 4% – на четверте.

Аналогічна особливість проявляється і в зробленій фахівцями оцінці значимості ТП, яка в загальному рейтингу хоч і займає друге місце, проте 22% респондентів поставили її на перше місце, 11% – на третє, 2% – на четверте та 5% на п’яте.

Таблиця 3.7

Рангове місце видів підготовки за ступенями значущості у річному макроциклі тренувального процесу кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі (n=33)

Види Підготовки	Результати ранжування (%)					
	Рангове місце	I	II	III	IV	V
СФП	**I**	63,0	18,0	11,0	4,0	4,0
ТП	**II**	22,0	60,0	11,0	2,0	5,0
ЗФП	**III**	4,0	18,0	71,0	6,0	1,0
Псих. під.	**IV**	11,0	4,0	4,0	74,0	7,0
Такт. під.	**V**	0,0	0,0	4,0	14,0	82,0

Аналогічна особливість проявляється і в зробленій фахівцями оцінці значимості ТП, яка в загальному рейтингу хоч і займає друге місце, проте 22% респондентів поставили її на перше місце, 11% – на третє, 2% – на четверте та 5% на п’яте.

Підтверджує виділену закономірність і результати ранжування фахівцями за значущістю загальної фізичної підготовки (ЗФП), яка в загальному рейтингу займає третє місце. Так, 4% респондентів поставили її на перше місце, 18% – на друге, 6% – на четверте та 1% на п’яте місце.

Виділені вище особливості оцінювання фахівцями значущості видів підготовки кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі проявились і в процесі ранжування ними психологічної і тактичної підготовки. Так, наприклад, 11% респондентів ці види підготовки поставили на перше місце хоча в загальному рейтингу вони найменш значущі.

Розбіжності в оцінці значущості видів підготовки, які виявилися в процесі опитування фахівців, свідчать про те, що важливим чинником оптимізації тренувального процесу кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі є врахування варіативності окремих параметрів тренувального процесу в залежності від стану підготовленості спортсменів та етапу тренувального циклу.

Проведені педагогічні спостереження були спрямовані на виявлення залежності оволодіння технікою акробатичного рок-н-ролу від рівня розвитку фізичних якостей. В процесі експерименту була використана комплексна оцінка фізичної підготовленості з використанням різних тестів, призначених для оцінювання рівня прояви рухових здібностей. При цьому враховувалися вимоги, що пред'являються до тестів для адекватного оцінювання рівня фізичної підготовленості спортсмена до спеціальної рухової діяльності:

1) простота в техніці виконання і за системою вимірювань результатів;

2) надійність у повторюваності результатів під час тестування одних і тих же спортсменів в однакових умовах (надійність може бути поліпшена за рахунок стандартизації тестування, збільшення кількості експертів, збільшення кількості еквівалентних тестів, кращої мотивації, готовності і налаштування спортсменів);

3) стандартизація – встановлення єдиних процедур і умов тестування, які повинні бути однакові у всіх випадках застосування тесту. При первинному відборі спортсменів у групи дуже важливо визначити не

те, що вміють робити ті, хто займаються, а які їхні можливості в оволодінні вправами обраного виду спорту. При відборі, найбільш ефективний всебічний комплексний підхід до дослідження індивідуальних можливостей, що дозволяє оцінити рухові якості і морфофункціональні особливості спортсменів [39, 55, 153, 154].

Таблиця 3.8

Показники фізичного розвитку кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі

№ з/п	Показники	Партнерки (n=8)			Партнери(n=8)		
		($\overline{X}$ ±σ)*	(t)*	(p)*	($\overline{X}$ ±σ)*	(t)*	(p)*
1	Довжина тіла (см)	155,14±2,3	1,71	<0,01	175,85±2,4	1,78	<0,01
2	Маса тіла (кг)	55,9±3,3	2,45	<0,001	72,44±4,3	3,19	<0,05
3	Вміст жиру (%)	17,01±1,5	1,11	<0,05	16,23±1,3	0,96	<0,001
4	Вміст м'язів (%)	37,71±2,5	1,86	<0,01	56,47±2,8	2,07	<0,01
5	Динамометрія (кг): (права –ліва)	19,7±1,7	1,26	<0,05	31,85±1,5	1,11	<0,01
6		18,85±1,6	1,2	<0,01	28,71±1,6	1,18	<0,05
7	ЖЕЛ (мл)	3,005±0,9	0,67	<0,05	4,77±0,8	0,59	<0,05

Примітка:** **($\overline{X}$)** – середнє арифметичне; **(σ)** – стандартне відхилення; **(*t*)** – значення t – критерію Стьюдента при порівнянні; **(p) – оцінка достовірності

Тестування кваліфікованих спортсменів було проведено з ЗФП, СФП і ТП. Середньостатистичні результати показників тестування представлені в таблиці 3.8 – 3.15.

Таблиця 3.9

Показники загальної фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі

№ з/п	Показники	Партнерки (n=8)			Партнери(n=8)		
		($\overline{X}$ ±σ)*	(t)*	(p)*	($\overline{X}$ ±σ)	(t)	(p)
1	Біг на 100 м (с)	17,05±1,9	1,41	<0,01	14,03±1,7	1,26	<0,01
2	Біг на 500 м (с)	120,3±1,3	0,96	<0,01	80.5±2,2	1,63	<0,05
3	Згинання та розгинання рук в упорі лежачи (кіл-ть разів)	32,85±0.8	0,59	<0,05	65,5±0,9	0,67	<0,001
4	Піднімання тулуба з положення лежачи (кіл-ть разів)	52,08±1,4	1,04	<0,01	71,35±1,8	1,34	<0,01
5	Вис на зігнутих руках (с)	124,29±2,6	1,93	<0,05	185,93±2,4	1,78	<0,01
6	Нахил тулуба уперед з положення сидячи (см)	25,33±0,9	0,67	<0,01	16,8±1,2	0,89	<0,05
7	Шпагати (бали): - правою - лівою - прямий	 9,26±1,5 9,81±1,2 9,65±1,7	 0,89 1,26 1,63	 <0,05 <0,05 <0,05	 8,33±1,8 8,2±1,4 9,55±1,9	 1,04 1,41 2,67	 <0,05 <0,05 <0,05
8	«Міст» (бали)	7,3±2,2	2,2	<0,01	5,0±3,6	3,6	<0,01
9	Стрибок у довжину з місця (см)	163±1,8	1,33	<0,01	256±1,1	0,81	<0,05
10	Човниковий біг 4х9 м (с)	10,32±3,4	2,52	<0,01	9,25±3,6	2,67	<0,001
11	Стрибок з поворотом (бали)	7,93±3,2	2,37	<0,05	7,86±1,9	1,41	<0,01
12	«Фламінго» (с)	148,29±1,7	1,26	<0,01	125,93±2,2	1,63	<0,01
13	Поєднання рухів рук, тулуба, ніг (бали)	8,43±4,5	3,34	<0,05	8,072±4,2	3,12	<0,05

***Примітка: ($\overline{X}$) – с**ереднє арифметичне; **(σ) –** стандартне відхилення; **(*t*) –** значення t – критерію Стьюдента при порівнянні; **(p)* –** оцінка достовірності

Таблиця 3.10

Показники спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі

№ з/п	Показники	Партнерки (n=8)			Партнери(n=8)		
		($\overline{X}$ ±σ)*	(t)*	(p)*	($\overline{X}$ ±σ)*	(t)*	(p)*
1	Біг на місці 5 с (кіл-ть разів)	24,5±1,9	1,41	<0,01	33,1±2,1	1,56	<0,01
2	10 нахилів вперед з положення основної стійки, руки догори (с)	11,91±0,8	0,59	<0,001	10,01±1,3	0,96	<0,05
3	«Кік-степ» 10 с (кіл-сть разів)	15,41±1,6	1,19	<0,05	13,11±1,7	1,26	<0,001
4	Хват падаючої палиці Дитриха(см)	12,0±0,9	0,19	<0,01	12,3±0,4	0,29	<0,01
5	Виконання вправи «стілець» (с)	160,6±3,6	2,67	<0,001	186,4±2,4	178	<0,01
6	Вистрибування вгору з глибокого присіду за 20 с (кіл-ть разів)	20,5±1,5	1,11	<0,05	25,5±1,9	1,41	<0,01
7	6 «основних рок-н-рольних ходів» (с)	39,58±1,4	1,04	<0,01	38,78±2,1	1,56	<0,05
8	Спеціальні рок-н-рольні рухи руками за 20с (кіл-ть разів)	28,83±1,1	0,81	<0,05	27,03±1,9	1,41	<0,001
9	«Кік-степ» за 20 с (кіл-ть разів)	31,5±1,5	1,1	<0,001	35,7±1,6	1,18	<0,01
10	Човниковий біг зі зміною способу пересування 4х9 м (с)	11,07±2,3	1,7	<0,05	10,54±1,8	1,34	<0,05
11	Збереження рівноваги після 3-х поворотів (с)	26,3±2,7	2,01	<0,01	11,01±2,9	2,15	<0,001
12	Два перекиди вперед, стрибок з обертанням на 540°, перекид назад «тур» (бали)	7,57±2,4	1,78	<0,05	7,41±5,7	2,48	<0,01
13	«Основний хід» зі скакалкою (бали)	8,35±1,5	1,1	<0,01	8,48±1,8	1,34	<0,01
14	Тест на музикальність («кік-бол-ченч») (бали)	9,7±1,3	0,96	<0,001	8,85±1,5	1,11	<0,05
15	ІГСТ (%)	65,12±0,9	0,19	<0,001	62,08±0,6	0,44	<0,001

Примітка:** ($\overline{X}$) – середнє арифметичне; **(σ)** – стандартне відхилення; **(*t*)** – значення t – критерію Стьюдента при порівнянні; **(p) – оцінка достовірності

Таблиця 3.11

Показники спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі (партнери, партнерки, в парі)

№ з/п	Показники	Партнери(n=8); Партнерки (n=8);В парі (n=4)		
		($\overline{X}$ ±σ)*	(t)*	(p)*
Спеціальна фізична підготовленість (партнери)				
1	Два «основних ходи», утримуючи «медбол», в.п. для «стаф», підкинути і зловити м`яча за 30 с (кіл-ть разів)	10,32±1,6	0,81	<0,05
2	Утримання партнерки на плечах (партнер з опорою рук) (с)	8,63±2,8	1,42	<0,01
3	Вистрибування вгору з партнеркою, яка сидить на плечах партнера (кіл-ть разів)	3,47±3,7	1,87	<0,05
Спеціальна фізична підготовленість (партнерки)				
4	Перекид назад в стійку на руках, «курбет», стрибок вгору з обертанням на 360°, 540°, 720° (бали)	8,77±1,2	0,61	<0,05
5	Вихід (в груповані, зігнувшись, прогнувшись) в стійку на руках на висоту 50см з невеликого розбігу (бали)	8,05±2,6	1,31	<0,05
6	Вистрибування угору на висоту 30 см за 30 с (кіл-ть разів)	13,75±3,4	1,72	<0,01
Спеціальна фізична підготовленість (в парі)				
7	Перекат партнерки назад (обидві руки в контакті) вихід в підтримку в прямі руки партнера (кіл-ть разів)	8,5±2,5	1,26	<0,05
8	Нижня та верхня зміна, обертання (бали)	7,71±1,7	0,86	<0,01
9	Два перекиди вперед удвох, два перекати ліворуч, два перекати праворуч та два перекиди назад (бали)	8,26±1,4	0,71	<0,05
10	Виконання змагальної композиція 2 рази без відпочинку (%)	8,61±3,6	1,82	<0,01

Примітка:** **($\overline{X}$)** **–с**ереднє арифметичне; **(σ)** – стандартне відхилення; **(*t*)** – значення t – критерію Стьюдента при порівнянні; **(p) – оцінка достовірності

Таблиця 3.12

Показники технічної підготовленості кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі (в парі)

№ з/п	Контрольні показники	В парі (n=4)		
		($\overline{X}$ ±σ)*	**(*t*)**	**(p)***
1	«Основний хід», нижня, верхня зміна, **акробатичний елемент (сальтовий елемент вперед),** «основний хід» (бали)	8,32±1,6	0,81	<0,01
2	«Основний хід», нижня, верхня зміна, **акробатичний елемент (сальтовий елемент назад),** «основний хід» (бали)	7,89±2,5	1,26	<0,05
3	Основний хід, нижня, верхня зміна, «**тодес»**, основний хід	8,12±3,4	1,72	<0,001
4	«Основний хід», нижня, верхня зміна «**трюки-обертання та їх комбінації»: «шаулдерболл», «белт», «дюлейн», «тай», «берлінер»**, «основний хід» (бали)	7,9±2,9	1,47	<0,01
5	«Основний хід», нижня, верхня зміна, **комбінація акробатичних елементів класу «Б»,** «основний хід» (бали)	8,76±3,6	1,82	<0,01
6	«Основний хід», нижня, верхня зміна, **додатковий акробатичний елемент**, «основний хід» (бали)	8,29±1,2	0,61	<0,05
7	Танцювальна доріжка (бали)	8,06±0,7	0,35	<0,001

***Примітка:** **($\overline{X}$) –с**ереднє арифметичне; **(σ) –** стандартне відхилення; **(*t*) –** значення t – критерію Стьюдента при порівнянні; **(p)* –** оцінка достовірності

Тестові завдання для визначення рівня спеціальної фізичної та технічної підготовленості підібрані і складені на основі вивчення науково-методичної літератури, документальних матеріалів і особливостей акробатичного рок-н-ролу.

Таблиця 3.13

Показники загальної фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменів

«Мейн класу контактного стилю»

в акробатичному рок-н-ролі (за 10-ти бальною шкалою)

№ з/п	Показники	Партнерки (n=8)			Партнери(n=8)		
		($\overline{X}$ ±σ)*	(t)*	(p)*	($\overline{X}$ ±σ)	(t)	(p)
1	Біг на 100 м (с)	6,7±1,9	1,41	<0,01	7,1±1,7	1,26	<0,01
2	Біг на 500 м (с)	7,3±1,3	0,96	<0,001	8,5±2,2	1,63	<0,05
3	Згинання та розгинання рук в упорі лежачи (кіл-ть разів)	8,2±0,8	0,59	<0,05	8,5±0,9	0,67	<0,001
4	Піднімання тулуба з положення лежачи (кіл-ть разів)	8,08±1,4	1,04	<0,01	7,35±1,8	1,34	<0,01
5	Вис на зігнутих руках (с)	6,9±2,6	1,93	<0,05	5,93±2,4	1,78	<0,01
6	Нахил тулуба уперед з положення сидячи (см)	8,8±0,9	0,67	<0,01	7,57±1,2	0,89	<0,05
7	Шпагати(бали): - правою - лівою - прямий	 9,6±1,5 9,8±1,2 9,5±1,7	 0,89 1,26 1,63	 <0,05 <0,05 <0,05	 8,3±1,8 8,2±1,4 9,5±1,9	 1,04 1,41 2,67	 <0,05 <0,05 <0,05
8	«Міст» (бали)	7,3±2,2	2,2	<0,01	5,0±3,6	3,6	<0,01
9	Стрибок у довжину з місця (см)	5,6±1,8	1,33	<0,01	7.85±1,1	0,81	<0,05
10	Човниковий біг 4х9 м(с)	7,2±3,4	2,52	<0,001	9,25±3,6	2,67	<0,001
11	Стрибок з поворотом (бали)	7,93±3,2	2,37	<0,05	7,86±1,9	1,41	<0,01
12	«Фламінго» (с)	7,6±1,7	1,26	<0,01	6,9±2,2	1,63	<0,01
13	Поєднання рухів рук, тулуба, ніг (бали)	8,43±4,5	3,34	<0,05	8,07±4,2	3,12	<0,05

***Примітка: ($\overline{X}$) – с**ереднє арифметичне; **(σ) –** стандартне відхилення; **(*t*) –** значення t – критерію Стьюдента при порівнянні; **(p)* –** оцінка достовірності

Таблиця 3.14

Показники спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі (за 10-ти бальною шкалою)

№ з/п	Показники	Партнерки (n=8)			Партнери(n=8)		
		($\overline{X}$ ±σ)*	(t)*	(p)*	($\overline{X}$ ±σ)	(t)	(p)
1	Біг на місці 5 с (кіл-ть разів)	8,5±1,9	1,41	<0,01	8,7±2,1	1,56	<0,01
2	10 нахилів вперед з положення основної стійки, руки догори (с)	7,91±0,8	0,59	<0,001	7,6±1,3	0,96	<0,05
3	«Кік-степ» 10 с (кіл-ть разів)	7,7±1,6	1,19	<0,05	7,3±1,7	1,26	<0,001
4	Хват падаючої палиці Дитриха (см)	6,0±0,9	0,19	<0,01	6,3±0,4	0,29	<0,01
5	Виконання вправи «стілець» (с)	6,6±3,6	2,67	<0,001	7,1±2,4	178	<0,01
6	Вистрибування вгору з глибокого присіду за 20с (кіл-ть разів)	7,5±1,5	1,11	<0,05	8,5±1,9	1,41	<0,01
7	6 «основних рок-н-рольних ходів» (с)	8,7±1,4	1,04	<0,01	8,0±2,1	1,56	<0,05
8	Спеціальні рок-н-рольні рухи руками за 20с (кіл-ть разів)	8,8±1,1	0,81	<0,05	8,03±1,9	1,41	<0,001
9	«Кік-степ» за 20 с (кіл-ть разів)	8,5±1,5	1,1	<0,001	8,7±1,6	1,18	<0,01
10	Човниковий біг зі зміною способу пересування 4х9 м,(с)	7,7±2,3	1,7	<0,05	8,4±1,8	1,34	<0,05
11	Збереження рівноваги після 3-х поворотів (с)	6,3±2,7	2,01	<0,01	6,01±2,9	2,15	<0,001
12	Два перекиди вперед, стрибок з обертанням на 540°, перекид назад «тур» (бали)	7,7±2,4	1,78	<0,05	7,4±5,7	2,48	<0,01
13	«Основний хід» зі скакалкою (бали)	8,35±1,5	1,1	<0,01	8,48±1,8	1,34	<0,01
14	Тест на музикальність «кік-бол-ченч» (бали)	9,7±1,3	0,96	<0,001	8,85±1,5	1,11	<0,05
15	ІГСТ (%)	7,2±0,9	0,19	<0,001	7,8±0,6	0,44	<0,001

Примітка:** ($\overline{X}$) – середнє арифметичне; **(σ)** – стандартне відхилення; **(*t*)** – значення t – критерію Стьюдента при порівнянні; **(p) – оцінка достовірності

Таблиця 3.15

Показники спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю», в акробатичному рок-н-ролі (партнери, партнерки, в парі) (n=16) (за 10-ти бальною шкалою)

№ з/п	Показники	Партнери(n=8); Партнерки (n=8);В парі (n=4)		
		($\overline{X}$ ±σ)*	(t)*	(p)*
Спеціальна фізична підготовленість (партнери)				
1	Два «основних ходи», утримуючи «медбол», в.п. для «стаф», підкинути і зловити м`яча за 30 с (кіл-ть разів)	7,52±1,6	0,81	<0,05
2	Утримання партнерки на плечах партнера (партнер з опорою рук) (с)	8,63±2,8	1,42	<0,01
3	Вистрибування вгору з партнеркою, яка сидить на плечах партнера (кіл-ть разів)	4,7±3,7	1,87	<0,05
Спеціальна фізична підготовленість (партнерки)				
4	Перекид назад в стійку на руках, «курбет», стрибок вгору з обертанням на 360°, 540°, 720° (бали)	8,77±1,2	0,61	<0,05
5	Вихід (в груповані, зігнувшись, прогнувшись) в стійку на руках на височину 50 см з невеликого розбігу (бали)	8,05±2,6	1,31	<0,05
6	Вистрибування угору на височину 30 см за 30 с (кіл-ть разів)	8,75±3,4	1,72	<0,01
Спеціальна фізична підготовленість (в парі)				
7	Перекат партнерки назад (обидві руки в контакті) вихід в підтримку в прямі руки партнера (кіл-ть разів)	8,5±2,5	1,26	<0,05
8	Нижня та верхня зміна, обертання (бали)	7,71±1,7	0,86	<0,01
9	Два перекиди вперед у двох, два перекати ліворуч, два перекати праворуч та два перекиди назад (бали)	8,26±1,4	0,71	<0,05
10	Виконання змагальної композиція 2 рази без відпочинку (%)	8,61±3,6	1,82	<0,01

Примітка:** **($\overline{X}$)** – **с**ереднє арифметичне; **(σ)** – стандартне відхилення; **(*t*)** – значення t – критерію Стьюдента при порівнянні; **(p) – оцінка достовірності

3.3 Спеціальна фізична і технічна підготовленість кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі як основа ефективного виконання змагальних програм

Тестування стану рухової функції кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі з використанням різнобічного якісного аналізу і математичних формул, дало можливість привести отримані дані в певну систему [80, 118, 183]. Необхідно було вирішити, яким чином залежить спортивний результат від особливостей техніки виконання різних елементів техніки акробатичних елементів, «основного ходу» рок-н-ролу, танцювальних фігур і хореографії програми, наскільки точно за результатами тестування можна судити про потенційні можливості спортсмена в обраному виді спорту. У всіх цих випадках увагу привертала виявлена залежність між різними величинами, що описують досліджені ознаки.

Одним з важливих етапів під час статистичної обробки результатів тестування з точки зору практичного використання є знаходження взаємозв'язку між різними складовими, характерними для кваліфікованих спортсменів. Зважаючи на результати виконання тестів, набором значень деяких випадкових величин ступінь залежності між ними можна оцінити, обчисливши коефіцієнт кореляції [80, 185]. Для знаходження зв'язку між вибірками на підставі експериментальних даних був проведений кореляційний аналіз між отриманими параметрами загальної фізичної, спеціальної фізичної та технічної підготовленості.

На основі кореляційного аналізу виявлено 402 сильних та середніх взаємозв'язки між досліджуваними параметрами. Це пояснюється тим, що всі види підготовки взаємопов'язані між собою і при оптимальному розподілі їх у тренувальному процесі ефективно впливають на результативність змагальної діяльності кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі (Табл. 3.16 – 3.17).

Таблиця 3.16

Матриця кореляційної залежності тестів технічної підготовленості і загальної фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі *(n=16; p<0,05)*

			Тести технічної підготовки						
Тести загальної фізичної підготовки	**Показники загальної фізичної підготовленості** / **Показники технічної підготовленості**		«Основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 1 групи (сальтовий елемент вперед), «основний хід» (бали)	«Основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 2 групи (сальтовий елемент назад), «основний хід» (бали)	«Основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 3 групи («тодеси»), «основний хід» (бали)	«Основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 4 групи («трюки-обертання» та їх комбінації), «основний хід» (бали)	«Основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 5 групи (комбінація акробатичних елементів), «основний хід» (бали)	«Основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 6 групи (додатковий акробатичний елемент), «основний хід» (бали)	Танцювальна серія (бали)
			1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*
	1	Біг на 100 м (с)	**0,59**	0,05	0,32	**0,62**	0,15	**0,48**	**0,66**
	2	Біг на 500 м (с)	0,01	0,10	0,34	0,14	**0,60**	0,07	0,17
	3	Згинання та розгинання рук в упорі лежачи (кіл-ть)	0,37	0,14	0,32	**0,77**	0,12	0,39	**0,45**
	4	Піднімання тулуба з положення лежачи (кіл-ть)	0,15	0,17	0,11	0,21	**0,63**	0,14	0,04
	5	Вис на зігнутих руках (с)	0,11	0,21	**0,44**	**0,72**	0,22	0,30	0,24
	6	Нахил тулуба уперед з положення сидячи (см)	0,07	0,01	0,36	0,12	0,07	0,38	**0,62**

Продовження табл. 3.16

	7	Шпагати (бали)	0,37	**0,54**	**0,56**	0,22	0,13	0,40	0,06
	8	«Міст» (бали)	0,26	0,21	0,35	0,29	0,38	0,08	0,16
	9	Стрибок у довжину з місця (см)	**0,45**	**0,55**	**0,76**	**0,71**	**0,65**	**0,72**	0,31
	10	Човниковий біг 4х9 м (с)	0,43	0,34	0,01	0,19	0,12	0,41	0,08
	11	Стрибок з поворотом (бали)	**0,68**	0,04	0,32	0,40	0,02	0,39	**0,54**
	12	«Фламінго» (с)	0,05	**0,66**	**0,60**	**0,66**	**0,84**	0,02	0,08
	13	Поєднання рухів рук, тулуба, ніг (бали)	0,11	0,11	**0,54**	**0,72**	0,12	0,30	0,14

Таблиця 3.17

Матриця кореляційної залежності тестів технічної підготовленості і спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі *(n=16; p<0,05)*

		Тести технічної підготовки						
Тести спеціальної фізичної підготовки	**Показники спеціальної фізичної підготовленості** / **Показники технічної підготовленості**	«Основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 1 групи (сальтовий елемент вперед), «основний хід» (бали)	«Основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 2 групи (сальтовий елемент назад), «основний хід» (бали)	«Основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 3 групи («тодеси»), «основний хід» (бали)	«Основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 4 групи («трюки-обертання» та їх комбінації), «основний хід» (бали)	«Основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 5 групи (комбінація акробатичних елементів), «основний хід» (бали)	«Основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 6 групи (додатковий акробатичний елемент), «основний хід» (бали)	Танцювальна серія (бали)
		1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*
1	Біг на місці 5 с (кіл-ть)	**0,61**	**0,62**	**0,75**	0,22	0,05	**0,48**	**0,72**
2	10 нахилів вперед з положення основної стійки, руки догори(с)	0,01	0,10	**0,63**	0,14	0,10	**0,60**	0,07
3	«Кік-степ» 10 с (кіл-ть)	0,39	0,04	0,02	0,39	**0,68**	**0,57**	0,59
4	Хват падаючої палиці Дитриха (см)	0,06	0,04	**0,51**	0,21	0,13	0,09	0,15
5	Виконання вправи «стілець» (с)	**0,48**	**0,53**	**0,46**	**0,45**	**0,55**	**0,40**	0,05
6	Вистрибування вгору з глибокого присіду за 20 с (кіл-ть)	**0,61**	0,01	0,33	**0,47**	0,07	0,38	**0,71**
7	6 «основних рок-н-рольних ходів» (с)	0,03	0,34	**0,72**	**0,80**	**0,74**	0,40	**0,66**

Продовження табл. 3.17

	8	Спеціальні рок-н-рольні рухи руками за 20 с (кіл-ть)	0,26	**0,51**	**0,68**	**0,58**	0,29	0,08	0,16
	9	«Кік-степ» за 20 с (кіл-ть)	0,02	0,06	**0,59**	**0,47**	0,25	0,29	0,32
	10	Човниковий біг зі зміною напрямку пересування 4х9 м (с)	**0,60**	**0,53**	**0,64**	**0,61**	0,11	**0,48**	**0,68**
	11	Збереження рівноваги після поворотів(с)	0,12	**0,62**	0,15	**0,55**	**0,57**	0,01	0,08
	12	Два перекиди вперед, стрибок з обертанням на 540°, перекид назад «тур» (бали)	**0,66**	**0,51**	**0,70**	**0,64**	**0,73**	**0,63**	0,39
	13	«Основний хід» зі скакалкою (бали)	0,21	0,12	**0,61**	0,24	0,17	0,24	**0,59**
	14	Тест на музикальність «кік-бол-ченч» (бали)	**0,45**	0,01	0,38	0,02	0,03	0,08	**0,72**
	15	ІГСТ (%)	0,07	0,15	**0,80**	0,34	0,16	0,24	**0,66**

Отримані значущі кореляційні взаємозв'язки підтверджують правильність проведеного тренувального процесу, демонструючи його ефективність за допомогою реального поліпшення підготовленості спортсменів. Можна припустити, що СФП в певній мірі впливає на рівень розвитку, як технічної підготовленості, так і на успіх змагальної діяльності. Результати кореляційного аналізу між показниками технічної та загальної фізичної підготовленості, технічної та спеціальної фізичної підготовленості, спеціальної фізичної та загальної фізичної підготовленості представлено у таблицях 3.16 – 3.17.

Сильний кореляційний взаємозв'язок (r=0,72, r=0,68, r=0,66, r=0,54) виявлено між показниками виконання тестів з загальної фізичної підготовленості (№ 10, 11, 12, 13), що визначають координаційні здібності – «човниковий біг 4х9 м», «стрибок з поворотом», тест «фламінго», «поєднання рухів рук, тулуба та ніг» і результатами тестів з технічної підготовленості (№ 1, 2, 6 і 7) – «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 1 групи (сальтовий елемент вперед), «основний хід»; «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 2 групи (сальтовий елемент назад), «основний хід»; «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 6 групи (додатковий акробатичний елемент), «основний хід» та «танцювальна серія». Результати тесту з загальної фізичної підготовленості «стрибок у довжину з місця» (№ 9), що застосовується для визначення рівня швидкісно-силових якостей, корелює з результатами виконання тестів з технічної підготовленості (№ 3, 4 і 6) – «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 3 групи («тодеси»), «основний хід»; «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 4 групи («трюки-обертання» та їх комбінації: «шаулдерболл», «белт», «дюлейн», «тай», «берлінер»), «основний хід»; «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 6 групи (додатковий акробатичний елемент), «основний хід», (r=0,76, r=0,71, r=0,72). Виявлено сильний кореляційний взаємозв'язок (r=0,77) між

результатами виконання тесту з загальної фізичної підготовленості (№ 3, 4, 5), що характеризують силові якості, – «згинання та розгинання рук в упорі лежачи», «піднімання тулуба з положення лежачи», «вис на зігнутих руках» і результатами технічних тестів (№ 4, 5) – «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 4 групи («трюки-обертання» та їх комбінації: «шаулдерболл», «белт», «дюлейн», «тай», «берлінер»), «основний хід»; і «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 5 групи (комбінація акробатичних елементів), «основний хід».

Математична обробка даних тестування виявила наявність тісного взаємозв'язку між результатом виконання тесту з загальної фізичної підготовленості «біг на 100 м» (№ 1), що застосовуються для визначення рівня розвитку швидкісних здібностей, а також виконанням технічних елементів: «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 1групи (сальтовий елемент вперед), «основний хід»; «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 4 групи («трюки-обертання» та їх комбінації: «шаулдерболл», «белт», «дюлейн», «тай», «берлінер»), «основний хід»; «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 6 групи (додатковий акробатичний елемент), «основний хід»; «танцювальна серія» (№1, 4, 6 і 7), що належать до різних груп технічної підготовленості (r=0,66, r=0,62, r=0,59, r=0,48). Зазначене, можна пояснити тим, що у специфічній діяльності акробатичного рок-н-ролу переважає швидкісна робота (рухи ніг та рук).

Дані, наведені в таблиці 3.16, показують наявність сильних, середніх і слабких взаємозв'язків між показниками загальної фізичної підготовленості і технічної підготовленості в 20 випадках.

В результаті проведення кореляційного аналізу виявлено коефіцієнти кореляції (r=0,84, r=0,66, r=0,60) між тестом для визначення загальної фізичної підготовленості (№12), який контролює здатність до збереження рівноваги, і результатами тестів з технічної підготовленості (№ 3, 4, 5): «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 3 групи

(«тодеси»), «основний хід»; «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 4групи («трюки-обертання» та їх комбінації: «шаулдерболл», «белт», «дюлейн», «тай», «берлінер»), «основний хід»; «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 5 групи (комбінація акробатичних елементів), «основний хід».

Середні значення коефіцієнтів кореляції (r=0,45, r=0,55, r=0,65), отримані між результатом виконання тесту з загальної фізичної підготовленості (№9), який застосовувався для визначення здатності орієнтуватися в просторі і тестами з технічної (№1, 2 і 5) – «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 1 групи (сальтовий елемент вперед), «основний хід»: «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 2 групи (сальтовий елемент назад), «основний хід»; «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 5 групи (комбінація акробатичних елементів) «основний хід».

Отримані дані дають змогу під час планування тренувального процесу у кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» поєднувати розвиток і вдосконалення координаційних здібностей (здатності диференціювати та відтворювати просторово-часові характеристики; здатності до орієнтування у просторі і до збереження рівноваги; координованості рухів), швидкісних, швидкісно-силових і силових здібностей, а також гнучкості, спираючись на їх взаємозв'язок з технічною підготовленістю спортсменів, які спеціалізуються в акробатичному рок-н-ролі.

Результати досліджень підтверджують, що СФП позитивно впливає на вдосконалення технічних дій і навичок у кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю», є невід'ємною частиною тренувального процесу і сприяє підвищенню технічної підготовленості. У таблиці 3.17 представлені результати проведеного кореляційного аналізу між показниками технічної підготовленості і спеціальної фізичної підготовленості, що свідчить про значну варіабільність показників і про

складну рухову діяльність спортсменів у акробатичному рок-н-ролі, що вимагає особливого розвитку координаційних здібностей. Фактичним доказом цього є отримані високі кореляційні взаємозв'язки між показниками виконання усіх тестів зі спеціальної фізичної підготовленості, що застосовуються для визначення рівня розвитку координаційних здібностей, і технічними елементами, що визначають рівень розвитку технічної підготовленості.

Результати виконання тесту зі спеціальної фізичної підготовленості, «човниковий біг зі зміною способу пересування 4х9 м», який характеризує просторово-часові характеристики, корелює з рядом тестових завдань з технічної підготовленості (№1, 2, 3, 4, 6 і 7) – «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 1 групи (сальтовий елемент вперед), «основний хід»; «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 2 групи (сальтовий елемент назад), «основний хід»; «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 3 групи («тодеси»), «основний хід»; «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 4 групи («трюки-обертання» та їх комбінації: «шаулдерболл», «белт», «дюлейн», «тай», «берлінер»), «основний хід»; «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 6 групи (додатковий акробатичний елемент), «основний хід»; «танцювальна серія» (r=0,68, r=0,61, r=0,60, r=0,54, r=0,53, r=48).

Існує взаємозв'язок між результатами виконання тесту «збереження рівноваги після 3-х поворотів», що характеризує здатність до збереження рівноваги (r=0,62, r=0,57, r=0,55), із тестами з технічної підготовленості (№ 2, 4 і 5): «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 2 групи (сальтовий елемент назад), «основний хід»; «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 4 групи («трюки-обертання» та їх комбінації: «шаулдерболл», «белт», «дюлейн», «тай», «берлінер»), «основний хід»; «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 5 групи (комбінація акробатичних елементів), «основний хід».

Результат виконання тесту зі спеціальної фізичної підготовленості, (№ 12) «два перекиди вперед, стрибок з поворотом на 540º, перекид назад, «тур», застосований для визначення рівня координованості рухів, корелює з результатами виконання тестів (№ 1, 2, 3, 4, 5 і 6) – групи акробатичних елементів і комбінацій: «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 1 групи (сальтовий елемент вперед), «основний хід»; «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 2 групи (сальтовий елемент назад), «основний хід»; «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 3 групи («тодеси»), «основний хід»; «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 4 групи («трюки-обертання» та іх комбінації: «шаулдерболл», «белт», «дюлейн», «тай», «берлінер»), «основний хід»; «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 5 групи (комбінація акробатичних елементів), «основний хід»; «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 6 групи (додатковий акробатичний елемент), «основний хід» (r=0,73, r=0,70, r=0,66, r=0,64, r=0,63, r=0,51).

Виявлено сильний статистично достовірний взаємозв'язок між показниками виконання тесту (№14) зі спеціальної фізичної підготовленості, з результатами тесту на музикальність («кік-бол-ченч»), і показниками технічної підготовленості (№7) «танцювальна серія», (r=0,72).

Це підтверджує, що координаційні здібності в акробатичному рок-н-ролі дуже різноманітні і специфічні. Ефективним виявляється застосування вправ з акцентом на точність їх виконання за параметрами часу, зусиль, темпу, простору. Особливі вимоги в акробатичному рок-н-ролі пред'являються до здатності зберігати рівновагу, яка проявляється під час виконання самих різних положень тіла, в статичних і динамічних умовах, при наявності опори і без неї. Відчуття ритму як здатності точно відтворювати і цілеспрямовано змінювати швидкісно-силові і просторово-

часові параметри рухів значною мірою зумовлюють рівень спортивних досягнень в акробатичному рок-н-ролі.

Результати тестування, швидкісно-силових здібностей під час оцінювання спеціальної фізичної підготовленості (№ 6, 7, 8 і 9) мають сильний взаємозв'язок з показниками технічної підготовленості, отриманими під час при виконання «елементів акробатики з обертанням вперед і назад» (тест № 1, 2): «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 1 групи (сальтовий елемент вперед), «основний хід»; «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 2 групи (сальтовий елемент назад), «основний хід»; (тест № 3 і 4): «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 3 групи («тодеси»), «основний хід»; «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 4 групи («трюки-обертання» та їх комбінації): «шаулдерболл», «белт», «дюлейн», «тай», «берлінер», «основний хід»; та «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 5 групи (комбінація акробатичних елементів), «основний хід»; «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 6 групи (додатковий акробатичний елемент), «основний хід» (тест № 5 і 6) (r=0,80, r=0,74, r=0,72, r=0,71, r=0,68, r=0,66, r=0,61, r=0,59, r=0,58, r=0,51, r=0,47).

Зазначені дані підтверджують необхідність проведення СФП для розвитку і вдосконалення «акробатичної підготовки» в навчально-тренувальному процесі кваліфікованих спортсменів.

Кореляційний взаємозв'язок середньої величини (r=0,55, r=0,53, r=0,48, r=0,46, r=0,45, r=0,40) виявлено між результатом тесту зі спеціальної фізичної підготовленості (№ 5), що визначає силу, і з результатами виконання тестів з технічної підготовленості (№ 1, 2, 3, 4, 5 і 6), які містять складні елементи акробатики.

Це пояснюється специфікою акробатичного рок-н-ролу – «силові здібності» ізольовано не проявляються. Існує взаємозв'язок між результатами виконання вправ для визначення швидкісних здібностей

(тест № 1, 2, 3 і 4) і результатами, показаними під час оцінювання технічної підготовленості: «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 3 групи («тодеси»), «основний хід» (тест №3); «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 5 групи (комбінація акробатичних елементів), «основний хід» (тест №5); «танцювальна серія» (тест №7) (r=0,79, r=0,68, r=0,63, r=0,59, r=0,51).

В результаті проведених досліджень підтверджено, що спеціальна фізична підготовленість цілеспрямовано впливає на розвиток фізичних якостей, необхідних при виконанні технічних елементів і дозволяє формувати основні компоненти техніки акробатичного рок-н-ролу.

Засоби спеціальної фізичної підготовки використовуються спортсменами для набуття навичок освоєння та виконання складно-координаційних рухів, якими є акробатичні елементи, навички обертальних рухів, розвивають здатність до збереження рівноваги, удосконалюють силові, швидкісні і швидкісно-силові здібності, гнучкість.

Виконання швидких і складних рухів в поєднанні з руками, ногами, тулубом і головою, а також елементів складності, які виконуються ритмічно, синхронно, легко і музикально, неможливо без високих показників координованості, точності рухів і здатності зберігати рівновагу.

Таким чином, у спортсменів «Мейн класу контактного стилю» доцільно застосовувати засоби акробатики і хореографії як складові СФП, які спрямовані на високоякісне освоєння «основного ходу» акробатичного рок-н-ролу та елементів акробатики.

В результаті кореляційного аналізу між результатами тестів загальної фізичної підготовленості і спеціальної фізичної підготовленості в 33 випадках виявлені сильні і середні взаємозв'язки.

Результати аналізу свідчать про необхідність розгляду співвідношення ЗФП і СФП в тренувальному процесі, що значно впливає на розвиток і вдосконалення технічної підготовленості кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю».

Сильні і середні кореляційні взаємозв'язки спостерігаються між показниками спеціальної фізичної підготовленості в 41-му, загальної фізичної підготовленості – в 12-ти і технічної підготовленості в 9 випадках.

За результатами проведених досліджень у 103 випадках зафіксовані кореляційні взаємозв'язки між показниками виконання тестів з технічної підготовленості і показниками, які використовувалися для визначення інших видів підготовленості, що свідчить про складну структуру формування рухових навичок у спортсменів «Мейн класу контактного стилю» і необхідності вирішення завдань даного етапу підготовки – поліпшення техніки виконання «рок-н-рольних рухів» і різнобічної фізичної підготовки.

Отже, процес фізичної підготовки спортсменів, які займаються акробатичним рок-н-ролом, являє собою багатофакторну систему, у якій використання різноманітних засобів, методів, організаційних форм і матеріально-технічних умов спрямовані на підготовку спортсменів з метою забезпечення їх готовності до спортивних досягнень.

Спортивній парі категорії «Мейн класу контактного стилю» для виконання сучасних складних елементів необхідно бути добре фізично підготовленою і володіти високим рівнем розвитку таких фізичних якостей як координаційні, швидкісно-силові, швидкісні і силові здібності, а також гнучкості. Крім того, необхідність виконання значних тренувальних і змагальних навантажень вимагає високого рівня спеціальної витривалості.

У сучасному акробатичному рок-н-ролі зростання спортивних результатів тісно взаємопов'язано з індивідуалізацією техніки [189], інтенсифікацією тренувальної та змагальної діяльності, яка знаходить відображення в удосконаленні змагальних програм, а саме в збільшенні арсеналу акробатичних елементів, які представлені сучасними правилами.

В результаті проведеного аналізу відеоматеріалів і електронних протоколів змагань, що відображають особливості структури змагальних

програм кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю», були виявлені досить ефектні поєднання акробатичних елементів, схожі за динамікою на виконання технічних дій спортсменів.

За допомогою методів статистичної обробки інформації, в тому числі факторного аналізу, головними цілями якого є: скорочення числа змінних (редукція даних) і визначення структури взаємозв'язків між ними, тобто класифікація змінних, була виявлена структура підготовленості кваліфікованих спортсменів акробатичного рок-н-ролу.

Факторний аналіз використовувався як метод скорочення даних, і як метод класифікації [11, 12, 60].

У дослідженні для виявлення структури підготовленості кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» було проаналізовано 41 показник. В результаті аналізу виділено 6 факторів, внесок яких в загальну дисперсію склав 95,8% та 4,2% визначено, як «інші не виявлені показники підготовленості» (табл. 3.18).

Таблиця 3.18

Фактори, що визначають фізичну підготовленість кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі (n=16; p<0,05)

№ з/п	ТЕСТИ	1	2	3	4	5	6
		ФАКТОРИ					
		Координаційні здібності	Швидкісно-силові здібності	Спеціальна витривалість	Гнучкість	Швидкісні здібності	Силові здібності
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*
T1*	Довжина тіла (см)	0,48	0,53*	0,02	0,19	0,03	0,38
T2	Маса тіла (кг)	0,03	*0,66*	0,11	0,03	0,06	0,03
T3	Вміст жиру (%)	0,29	**0,84***	0,29	0,29	0,04	*0,57*

Продовження табл. 3.18

1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*
Т4	Вміст м'язів (%)	*0,42*	0,15	0,27	*0,56*	0,09	0,08
Т5	Динамометрія (кг)	*0,43*	**0,82**	0,11	0,07	0,12	**0,77**
Т6	ЖЄЛ (мл)	*0,35*	0,21	0,29	*0,47*	0,33	0,29
Т7	Біг 100 м (с)	0,03	0,11	0,13	0,08	*0,48*	*0,42*
Т8	Біг 500 м (с)	0,29	0,29	**0,65**	0,45	0,07	*0,43*
Т9	Згинання та розгинання рук в упорі лежачи (кіл-ть)	*0,58*	*0,43*	0,02	0,19	0,03	**0,63**
Т10	Піднімання тулуба з положення лежачи (кіл-ть)	0,03	*0,46*	0,11	0,03	0,06	**0,66**
Т11	Вис на зігнутих руках (с)	0,29	*0,54*	0,29	0,29	0,04	**0,84**
Т12	Нахил тулуба уперед з положення сидячи (см)	*0,42*	0,15	0,27	*0,56*	0,09	0,03
Т13	Шпагати (бали)	*0,43*	0,05	0,11	**0,82**	0,12	0,03
Т14	«Міст» (бали)	*0,35*	0,21	0,29	**0,67**	0,33	0,03
Т15	Стрибок у довжину з місця (см)	*0,43*	*0,53*	0,27	0,48	0,13	0,03
Т16	Човниковий біг 4х9 м (с)	**0,56**	*0,42*	*0,40*	0,15	*0,51*	0,03
Т17	Стрибок з поворотом (бали)	**0,68**	*0,43*	*0,37*	0,05	0,03	0,03
Т18	«Фламінго» (с)	**0,62**	*0,35*	*0,41*	0,21	0,29	0,13
Т4	Вміст м'язів (%)	*0,42*	0,15	0,27	*0,56*	0,09	0,08
Т5	Динамометрія (кг)	*0,43*	**0,82**	0,11	0,07	0,12	**0,77**
Т6	ЖЄЛ (мл)	*0,35*	0,21	0,29	*0,47*	0,33	0,29
Т7	Біг 100 м (с)	0,03	0,11	0,13	0,08	*0,48*	*0,42*
Т8	Біг 500 м (с)	0,29	0,29	**0,65**	0,45	0,07	*0,43*
Т9	Згинання та розгинання рук в упорі лежачи (кіл-ть)	*0,58*	*0,43*	0,02	0,19	0,03	**0,63**
Т10	Піднімання тулуба з положення лежачи (кіл-ть)	0,03	*0,46*	0,11	0,03	0,06	**0,66**
Т11	Вис на зігнутих руках (с)	0,29	*0,54*	0,29	0,29	0,04	**0,84**
Т12	Нахил тулуба уперед з положення сидячи (см)	*0,42*	0,15	0,27	*0,56*	0,09	0,03
Т13	Шпагати (бали)	*0,43*	0,05	0,11	**0,82**	0,12	0,03

Продовження табл. 3.18

1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*
Т14	«Міст» (бали)	*0,35*	0,21	0,29	**0,67**	0,33	0,03
Т15	Стрибок у довжину з місця (см)	*0,43*	*0,53*	0,27	0,48	0,13	0,03
Т16	Човниковий біг 4х9 м (с)	**0,56**	*0,42*	*0,40*	0,15	*0,51*	0,03
Т17	Стрибок з поворотом (бали)	**0,68**	*0,43*	*0,37*	0,05	0,03	0,03
Т18	«Фламінго» (с)	**0,62**	*0,35*	*0,41*	0,21	0,29	0,13
Т19	Поєднання рухів рук, тулуба, ніг (бали)	**0,56**	0,13	0,13	0,15	0,48	0,07
Т20	Біг на місці 5 с (кіл-ть)	0,25	0,12	0,07	0,03	**0,82**	0,19
Т21	10 нахилів вперед з положення основної стійки, руки догори (с)	*0,42*	0,15	0,19	0,02	**0,86**	0,25
Т22	«Кік-степ» 10 с (кіл-ть)	*0,43*	0,05	0,04	0,16	**0,64**	0,42
Т23	Хват падаючої палиці Дитриха (см)	0,35	0,21	0,23	0,20	**0,70**	0,25
Т24	Виконання вправи «стілець» (с)	0,13	**0,58**	0,15	0,10	0,18	**0,68**
Т25	Вистрибування вгору з глибокого присіду за 20 с (кіл-ть)	0,27	**0,82**	0,09	0,02	0,24	**0,63**
Т26	6 «основних рок-н-рольних ходів» (с)	0,34	**0,67**	0,05	0,08	0,02	*0,51*
Т27	Спеціальні рок-н-рольні рухи руками за 20 с (кіл-ть)	0,22	**0,76**	0,14	0,29	*0,49*	0,12
Т28	«Кік-степ» за 20 с (кіл-ть)	*0,38*	*0,42*	*0,34*	*0,52*	**0,62**	0,12
Т29	Човниковий біг зі зміною напрямку пересування 4х9 м (с)	**0,68**	0,03	0,08	0,11	0,13	0,12
Т30	Збереження рівноваги після 3-х поворотів (с)	*0,58*	0,29	0,32	0,29	0,24	*0,42*
Т31	Два перекиди вперед,стрибок з обертанням на 540°, перекид назад «тур» (бали)	**0,72**	*0,48*	0,27	0,27	0,32	*0,43*
Т32	«Основний хід» зі скакалкою (бали)	**0,65**	0,24	0,11	0,04	0,24	0,35
Т33	Тест на музикальність («кік-бол-ченч») (бали)	**0,72**	0,03	0,31	0,18	0,19	0,13
Т34	ІГСТ (%)	0,12	0,28	**0,71**	0,17	*0,45*	*0,42*
Т35	«Основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 1групи (сальтовий елемент вперед), «основний хід» (бали)	**0,72**	*0,52*	0,29	*0,49*	*0,43*	*0,46*

Продовження табл. 3.18

1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*
Т36	«Основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 2 групи (сальтовий елемент назад), «основний хід» (бали)	**0,81**	*0,50*	*0,52*	*0,47*	0,04	*0,44*
Т37	«Основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 3 групи («тодеси»), «основний хід» (бали)	*0,57*	*0,56*	*0,41*	*0,54*	*0,48*	*0,38*
Т38	«Основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 4 групи («трюки-обертання» та їх комбінації, «основний хід» (бали)	*0,64*	*0,61*	*0,69*	*0,50*	0,29	0,31
Т39	«Основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 5 групи (комбінація акробатичних елементів), «основний хід» (бали)	**0,64**	*0,58*	**0,68**	*0,43*	*0,44*	*0,46*
Т40	«Основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 6 групи (додатковий акробатичний елементи), «основний хід» (бали)	*0,57*	*0,43*	*0,56*	*0,51*	*0,58*	*0,48*
Т41	Танцювальна серія (бали)	*0,67*	*0,57*	0,42	**0,74**	*0,47*	*0,51*
Вклад в дисперсию %		**32,7**	**21,6**	**15,2**	**12,0**	**8,9**	**5,4**
Кумулятивный вклад в дисперсию %		**32,7**	**54,4**	**69,59**	**81,7**	**90,5**	**95,8**

***Примітка: Т1 –** номер тестового завдання; (*0,53)** **–** *курсивом* виділині середні кореляційні залежності; **(0,84)* – жирним шрифтом** виділині високі кореляційні залежності.

Перший фактор, який відображає «координаційні здібності» (складає 32,7% від загальної сумарної дисперсії), характеризують такі тести: два перекиди вперед, стрибок з обертанням на 540°, перекид назад «тур» (r=0,72); тест на музикальність («кік-бол-ченч») (r=0,72); човниковий біг зі зміною напрямку 4х9 м (r=0,68); «основний хід» зі скакалкою (r=0,65); збереження рівноваги після 3-х поворотів (r=0,58); стрибок з поворотом (r=0,58); поєднання рухів рук, тулуба, ніг (r=0,56); човниковий біг 4х9 м (r=0,56).

Другий фактор – «швидкісно-силові здібності» (21,6% від загальної

сумарної дисперсії) визначають такі тести: «вистрибування вгору з глибокого присіду за 20с» (r=0,82); «6 основних рок-н-рольних ходів» (r=0,80); «спеціальні рок-н-рольні рухи руками за 20 с» (r=0,67); «кік-степ» за 20с (r=0,72).

Третій фактор – «спеціальна витривалість» (15,2% від загальної сумарної дисперсії) визначається такими тестами: ІГСТ (%) (r=0,71); біг 500 м (r=0,65).

Четвертий фактор, який отримав назву «гнучкість» (12,0% від загальної сумарної дисперсії), характеризують тести: «шпагати» (r=0,82); «міст» (r=0,67); нахил тулуба вперед з положення сидячи (r=0,56).

П’ятий фактор, характеризує «швидкісні» здібності (8,9% від загальної сумарної дисперсії), які були отримані в результаті тестування: 10 нахилів вперед з положення основної стійкі, руки догори (r=0,86); біг на місці 5с (r=0,82); хват падаючої палиці Дитриха (r=0,70); біг 100 м (r=0,68).

Шостий фактор «силовий» (5,4% від загальної сумарної дисперсії) характеризують такі дані: «вис на зігнутих руках» (r=0,84); «піднімання тулуба з положення лежачи» (r=0,76); вправа «стілець» (r=0,68); згинання та розгинання рук в упорі лежачи (r=0,63).

Та 4,2% від загальної сумарної дисперсії представлено як – «інші невизначені фактори» (рис.3.10).

Експериментально доведено та математично підтверджено, що перераховані тести є основними для підвищення рівня фізичної підготовленості і є обов’язковими для використання в навчально-тренувальному процесі кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі.

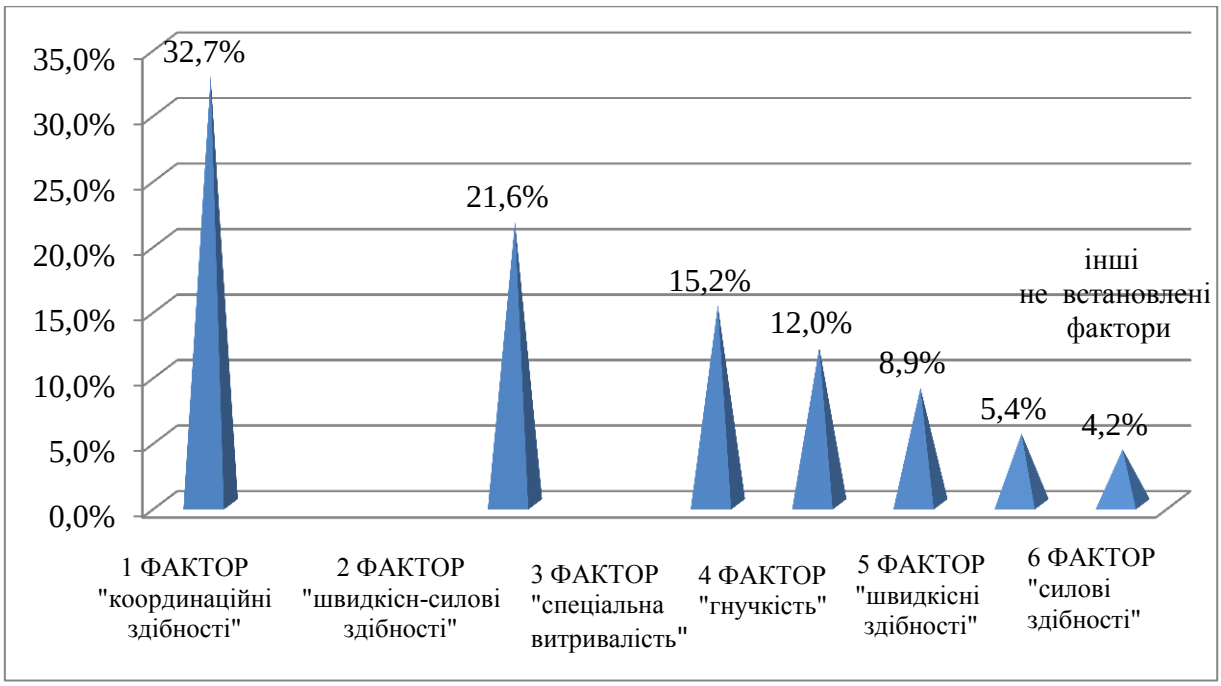


Рис. 3.10 Факторна структура фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі

В цілому результати дослідження підтвердили, що успішність змагальної діяльності кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі залежить від раціональної збалансованості розглянутих основних чинників, які гармонійно взаємодіють в комплексі тренувальних заходів, ефективно впливають на складну структуру підготовки.

На підставі кореляційної матриці всіх 41-го показника методом зворотньої покрокової регресії [11, 185, 195] були отримані статистичні регресійні моделі, що відображають взаємозв'язок між результатами тестування та показниками рухової підготовленості кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю», які можна виразити наступними рівняннями:

$$T_{35}=0,0533\times T_{10}+0,0246\times T_{31}, \qquad (3.4)$$

де, T_{35} – тест з ТП «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 1 групи (сальтовий елемент вперед), «основний хід»;

T_{10} – тест із ЗФП «піднімання тулуба з положення лежачі»;

T_{31} – тест зі СФП «два перекиди вперед, стрибок з обертанням на 540°, перекид назад «тур»»;

Згідно рівняння (3.4), якщо показник T_{10} и T_{31} знаходиться у діапазоні значень від 7 до 8 балів, то показник $9{,}8 \geq T_{35} \geq 8{,}2$; $R^2=78{,}1\%$

$$T_{36}=0{,}927 \times T_{17}-0{,}356 \times T_{31}+6{,}277 \quad (3.5)$$

де, T_{36} – тест з ТП «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 2 групи (сальтовий елемент назад), «основний хід»;

T_{17} – тест із ЗФП «стрибок з поворотом»;

T_{31} – тест зі СФП «два перекиди вперед, стрибок з обертанням на 540°, перекид назад «тур»»;

Згідно рівняння (3.5), якщо показник T_{17} и T_{31} знаходиться у діапазоні значень від 6 до 7 балів, то показник $9{,}1 \geq T_{36} \geq 8{,}6$; $R^2=81{,}8\%$

$$T_{37}=0{,}983 \times T_{15}+0{,}842 \times T_{30}, \quad (3.6)$$

де, T_{37} – тест з ТП «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 3 групи («тодеси»), «основний хід»;

T_{15} – тест із ЗФП «стрибок у довжину з місця»;

T_{30} – тест зі СФП «збереження рівноваги після 3-х поворотів».

Згідно рівняння (3.6), якщо показник T_{15} и T_{30} збільшуються на 1 бал, то показник T_{37} збільшується на 1,98 бал; $R^2=74{,}8\%$

$$T_{38}=0{,}898 \times T_{19}+0{,}163 \times T_{29} \quad (3.7)$$

де, T_{38} – тест з ТП «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 4 групи («трюки-обертання» та їх комбінації»: «шаулдерболл», «белт», «дюлейн», «тай», «берлінер»), «основний хід»;

T_{19} – тест із ЗФП «поєднання рухів рук, тулуба, ніг»;

T_{29} – тест зі СФП «човниковий біг зі зміною способу пересування 4х9»;

Згідно рівняння (3.7), якщо показники T_{19}, T_{29} збільшуються на 1 бал, то показник T_{38} збільшується на 0,98 бал; $R^2=80{,}4\%$

$$T_{39}=0{,}99 \times T_{21}+0{,}341 \times T_{23}, \quad (3.8)$$

де, T_{39} – тест з ТП «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 5 групи (комбінація акробатичних елементів) «основний хід»;

T_{21} – тест із ЗФП «10 нахилів вперед з положення основної стійки, руки догори»;

T_{23}– тест зі СФП «хват падаючої палиці Дитриха»;

T_{24}– тест зі СФП «виконання вправи «стілець»».

Згідно рівняння (3.8), якщо показники T_{21}, T_{23}, T_{24} збільшуються на 1 бал, то показник T_{39} збільшується на 1,08 бал; $R^2=67,8\%$

$$T_{40}=1,095\times T_{16}+0,261\times T_{25}+0,757 \quad (3.9)$$

де, T_{40} – тест з ТП «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 6 групи (додатковий акробатичний елемент), «основний хід»;

T_{16} – тест із ЗФП «човниковий біг 4х9»;

T_{25} – тест зі СФП «кількість вистрибувань вгору з глибокого присідання за 20 с»;

Згідно рівняння (3.9), якщо показники T_{16}, T_{25} збільшуються на 1 бал, то показник T_{40} збільшується на 1,78 бал; $R^2=77,1\%$

$$T_{41}=0,549\times T_{18}+0,757\times T_{30}+0,683\text{x}T_{33}, \quad (3.10)$$

де, T_{41} – тест з ТП «танцювальна серія»;

T_{18} – тест із ЗФП «фламінго»;

T_{30} – тест зі СФП «збереження рівноваги після 3-х поворотів»;

T_{33} – тест зі СФП «тест на музикальність «кік-бол-ченч»».

Згідно рівняння (3.10), якщо показник T_{18}, T_{30} и T_{33} знаходиться у діапазоні значень від 6 до 7 балів, то показник $8,6\geq T_{41}\geq 8$; $R^2=92,4\%$

Методом множинної регресії встановлено статистично достовірний взаємозв'язок між показниками на рівні $p<0,05$. При цьому коефіцієнт R^2, який описує дане рівняння в переважній більшості випадків, показав відсоток інформації не менше 70%. Таким чином дані рівняння регресії можуть бути використані тренерами для отримання інформації про ефективність обраних ними напрямків в тренувальному процесі.

Управління в процесі тренування передбачає з боку тренера наступну послідовність дій: отримання вихідної інформації про стан підготовленості спортсменів; порівняння з модельними характеристиками, що забезпечують досягнення цільового показника та корекція тренувальних програм. Орієнтація на модельні показники пояснюється необхідністю досягнення більш гармонійного розвитку і запобігання передчасного форсування підготовки спортсменів.

На підставі отриманих кореляційних взаємозв'язків і факторного аналізу з'явилася можливість визначити модельні показники спеціальної фізичної підготовленості, що відображають певний еталон рухових дій кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю».

Моделлю є подумки представлена чи матеріально реалізована система, яка відображає і відтворює об'єкт, здатний заміщати його так, що вивчення моделі дає нам нову інформацію про цей об'єкт [6, 87, 149].

В. М. Платонов [140] пропонує моделі, які використовуються в практиці тренувальної та змагальної діяльності, розділити на три рівні: узагальнені, групові та індивідуальні. У акробатичному рок-н-ролі, з нашої точки зору, найбільш актуальними є групові моделі, які будуються на основі вивчення конкретної сукупності людей, що відрізняються специфічними ознаками. Розробкою модельних характеристик у спортсменів в різних видах спорту, з урахуванням віку і рівня підготовки, займалися багато вчених [6, 65, 149].

Численні дослідження [6, 65, 87, 149] свідчать про те, що в практику спорту моделювання увійшло давно, однак для акробатичного рок-н-ролу така методика є актуальною, оскільки до теперішнього часу майже не застосовувалася і не отримала подальшого розвитку. На підставі результатів кореляційного і факторного аналізів визначено значення 10-ти модельних показників спеціальної фізичної підготовленості, розрахованих за результатами тестування провідних спортсменів України «Мейн класу контактного стилю».

Для визначення модельних характеристик спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» були застосовані тести, які дають змогу оцінити рівень розвитку провідних фізичних якостей Крім того, розроблено оціночні шкали, які можуть бути використані для отримання сумарної оцінки спортивної пари, яка визначає рівень спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі (табл. 3.19).

Таблиця 3.19

Модельні показники спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі

№ з/п	Тести	Модельний показник	
		Партнерки (n=6) ($\bar{X}\pm\sigma$)	Партнери (n=6) ($\bar{X}\pm\sigma$)
1	*2*	*3*	*4*
1	Згинання та розгинання рук в упорі лежачи (кіл-ть)	32,85±0,8	65,5±0,9
2	Піднімання тулуба з положення лежачи (кіл-ть)	52,08±1,4	71,35±1,8
3	Нахил тулуба уперед з положення сидячи (см)	25,33±0,9	16,8±1,2
4	Біг на місці 5 с (кіл-ть)	24,5±1,9	33,1±2,1
5	Вистрибування вгору з глибокого присіду за 20 с (кіл-ть)	20,5±1,5	25,5±1,9
6	6 «основних рок-н-рольних ходів» (с)	39,58±1,4	38,78±2,1
7	Збереження рівноваги після поворотів (с)	26,3±2,7	11,01±2,9
8	Два «основних ходи», утримуючи «медбол», в.п. для «стаф», підкинути і зловити м`яча за 30 с (кіл-ть)		10,32±1,6
9	Вистрибування угору на височину 30 см за 30 с (кіл-ть)	13,75±3,4	
Для спортивної пари			
10	Перекат партнерки назад (обидві руки в контакті), вихід в підтримку в прямі руки партнера (кіл-ть)	8,5±2,5	

Розроблені модельні показники можна використовувати в процесі етапного педагогічного контролю для оцінювання спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» у підготовчому періоді річного макроциклу. Це дозволяє своєчасно усувати недоліки в навчально-тренувальному процесі, внести необхідні корективи, а також служить основою індивідуалізації в підготовці кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі.

Висновки до розділу 3

1. Основними структурними компонентами змісту змагальної програми «Акробатика» «Мейн класу контактного стилю» є: акробатичні елементи та комбінації, які мають вплив на визначення кінцевого змагального результату (r=0,85) і займають 47,5% часу від загального виконання композиції. Крім того 19,0% часу відводиться на хореографію програми, а вплив цього компоненту на кінцевий результат становить (r=0,81 – 0, 83); 18,5% часу займають танцювальні фігури та обертання (r=0,83) і 14,7% від загального часу, складає «основний хід» акробатичного рок-н-ролу (r=0,84).

Встановлено, що змагальна програма «Акробатика» кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» представлена у вигляді структури, яка включає в себе: вступ (інтро), шість блоків і фінал (аутро). Один структурний блок змагальної програми містить два змістові модулі: «Акробатичні елементи» і «Танцювальна серія».

2. Експериментально доведено та математично підтверджено, що найбільш інформативними показниками готовності до змагальної діяльності кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» є результати виконання тестів для оцінювання спеціальної фізичної та технічної підготовленості: шість «основних рок-н-рольних ходів» (r=0,80); біг на місці 5с (r=0,75); два перекиди вперед, стрибок з поворотом на 540°,

перекид назад «тур» (r=0,73); тест на музикальність «кік-бол-ченч» (r=0,72); кількість вистрибувань вгору з глибокого присідання за 20 с (r=0,71), спеціальні рок-н-рольні рухи руками за 20 с (r=0,68); «кік-степ» за 20с (r=0,68); човниковий біг зі зміною напрямку 4х9м (r=0,68); збереження рівноваги після 3-х поворотів (r=0,62); нижня, верхня зміни, обертання (r=0,61); «кік-степ» за 20с (r=0,59), які несуть основне відображення готовності до навантаження при виконанні змагальних вправ. Перераховані тести є об'єктивними критеріями відбору та орієнтації спортсменів в системі підготовки і змагальній діяльності в акробатичному рок-н-ролі.

3. Виявлено шість факторів, що забезпечують готовність кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» до досягнення високих спортивних результатів і які отримали назву: «координаційні здібності» – 32,7% (від загальної сумарної дисперсії); «швидкісно-силовий» – 21,6%; «спеціальна витривалість» – 15,2%; «гнучкість» – 12,0%; «швидкісний» – 8,9%; «силовий» – 5,4%. Виділені фактори становлять 95,8% загальної дисперсії для оцінки кінцевого результату та – 4,2% встановлений, як «не визначені показники».

За допомогою рівнянь регресійного аналізу показано достовірний взаємозв'язок між результатами тестування загальної фізичної підготовленості, спеціальної фізичної підготовленості і технічної підготовленості та блоками і складовими змагальної програми «Акробатика» кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі ($p \leq 0,05$).

4. Розроблені модельні характеристики спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі, які за результатами виконання тестів становлять: згинання та розгинання рук в упорі лежачи – партнерки (32,85±0,8), партнери(65,5±0,9); піднімання тулуба з положення лежачі – партнерки (52,08±1,4), партнери (71,35±1,8); нахил тулуба вперед з

положення сидячи – партнерки (25,33±0,9), партнери (16,8±1,2); біг на місці 5с – партнерки (24,5±1,9), партнери (33,1±2,1); кількість вистрибувань вгору з глибокого присіду за 20 с – партнерки (20,5±1,5), партнери (25,5±1,9); 6 «основних рок-н-рольних ходів» – партнерки (39,58±1,4), партнери (38,78±2,1); збереження рівноваги після 3-х поворотів – партнерки (26,3±2,7), партнери (11,01±2,9); два «основних ходи», утримуючі «медбол», в.п. для «стаф», підкинути та зловити м`яча за 30 с (тільки партнери) (10,32±1,6); вистрибування вгору на височину 30 см за 30 с (тільки партнерки) (13,75±3,4); перекат партнерки назад (обидві руки в контакті), вихід в підтримку в прямі руки партнера (для пари) – 8,5±2,5.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ РОБІТ ЗА ТРЕТІМ РОЗДІЛОМ

1. Kyzim P., Lutsenko Y., Lutsenko L., Batieieva N. Improvement of the technique of performance of the main course by sportsmen in acrobatic rok`n`roll by means of choreography at the stage of the specialized basic preparation //Slobozhanskyi herald of science and sport: [Slobozans`kij nauk.-sport.visn.] – Kharkiv: No 4(54) (2016), Pp. 53 – 60. *Видання, яке включено до міжнародних науко- метричних баз: DOAJ, Index Copernicus та ін. Автору належить вибір методів, аналіз даних і формування висновків роботи.*

2. Луценко Ю. М. Удосконалення тренувального процесу кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі у річному макроциклі // Фізична культура, спорт та здоров’я: матеріали XVI Міжнар. наук. – практ. конф. (Харків, 8-9 грудня 2016 р.), Харків: ХДАФК, 2016. С. 139–142.

3. Луценко Ю. М. Особливості тренувального процесу кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі // Науковий часопис Нац. пед. ун-ту імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наук. пр. Київ: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2017. Вип. №3 (84) 17. С. 43–46.

4. Mulyk V., Lutsenko Y., Taran L. Structure and content of competitive programs for trained athletes in acrobatic rock'n'roll (article) //Slobozhanskyi herald of science and sport: [Slobozans`kij nauk.-sport.visn.] – Kharkiv: No 5(61) (2017), Pp. 65– 68. *Видання, яке включено до міжнародних наукометричних баз: DOAJ, Index Copernicus та ін. Автору належить постановка завдань дослідження, участь у проведенні експерименту і підготовка статті до друку.*

РОЗДІЛ 4
ВДОСКОНАЛЕННЯ ЗМАГАЛЬНИХ ПРОГРАМ КВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНІВ «МАЙН КЛАСУ КОНТАКТНОГО СТИЛЮ» В АКРОБАТИЧНОМУ РОК-Н-РОЛІ

Висока суспільна значущість акробатичного рок-н-ролу обумовлює необхідність вивчення різних аспектів процесу підготовки спортсменів. На це спрямовані зусилля багатьох науковців. Так, в ряді наукових досліджень висвітлюються актуальні проблеми підготовки спортсменів в акробатичному рок-н-ролі [9, 21, 58, 93, 104], пов’язані з сучасними тенденціями розвитку акробатичного рок-н-ролу, які пояснюються зростанням складності змагальних програм та підвищенням виконавчої майстерності спортсменів. Вони обумовлені сучасними міжнародними правилами змагань [145], в яких акцентується увага на складність акробатичних елементів та комбінацій, техніку виконання «основного ходу», а також на збільшення кількості танцювальних фігур, що виконуються спортсменами у змагальних програмах. Це ставить ряд практичних завдань щодо удосконалення процесу підготовки кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі, серед яких: вибір акробатичних елементів для змагальних програм, оптимальне їх поєднання з танцювальними серіями.

Цей аспект процесу підготовки кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі, як свідчить проведений аналіз науково-методичної літератури, залишається ще недостатньо вивченим.

4.1 Характеристика авторської методики вдосконалення змагальних програм кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі

Сучасний етап розвитку акробатичного рок-н-ролу вимагає перегляду і інтенсифікації навчально-тренувального процесу кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю».

На основі вивчення науково-методичної літератури, документальних матеріалів, даних педагогічного спостереження, анкетного опитування фахівців, тестування кваліфікованих спортсменів, а також власного досвіду роботи у цьому напрямку, було розроблено методику вдосконалення змагальних програм в акробатичному рок-н-ролі для кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю».

Вибір засобів і методів впровадження авторської методики проводився на основі принципів спортивного тренування [4, 46, 137, 170, 218] та тих, що використовуються в акробатичному рок-н-ролі [89, 93, 202].

Основними положеннями авторської методики вдосконалення змагальних програм кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі є: визначення рівня розвитку фізичних якостей кваліфікованих спортсменів;

- розробка індивідуальних змагальних програм спортивних пар «Мейн класу контактного стилю»;
- корекція змагальних програм з урахуванням рівня спеціальної фізичної і технічної підготовленості кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю»;
- врахування взаємозв'язку між складовими змагальної програми і показниками рівня спеціальної фізичної підготовленості спортсменів;
- контроль за якістю виконання виділених блоків змагальної програми спортивних пар «Мейн класу контактного стилю»;

- цілеспрямований розвиток фізичних якостей засобами спеціальних вправ, структурно наближених до основних рухових навичок, необхідних при виконанні змагальних композицій кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю».

Авторська методика передбачала використання комплексів спеціально-підготовчих вправ, спрямованих на підвищення рівня спеціальної фізичної підготовленості спортсменів і комплексів вправ, що підводять спортсменів для виконання складних акробатичних елементів і всіх складових компонентів змагальної програми.

З огляду на те, що однією з основних вимог до організації навчально-тренувального процесу спортсменів в сучасній методиці спортивного тренування є раціональне співвідношення тренувальних навантажень з урахуванням функціональних можливостей організму, проводилося спостереження, за самопочуттям спортсменів.

В ході планомірного розвитку фізичних якостей, освоєння базових рухів і елементів враховувалися: складність і інтенсивність навантаження, час виконання і число повторень окремої вправи, а також обсяг і характер інтервалів відпочинку між тренувальними навантаженнями. З метою чіткого диференціювання навантаження використовувався безперервний і повторний метод виконання вправи.

Відомо, що спортсмени акробатичного рок-н-ролу «Мейн класу контактного стилю» демонструють вправи високої складності, що, в свою чергу, ґрунтується на багатому запасі рухових навичок [112, 113, 162, 213].

Передумовою якісного виконання змагальних програм був високий рівень спеціальної фізичної підготовленості спортсменів, перш за все розвиток координаційних здібностей (просторово-часових характеристик, здатності до орієнтації в просторі, здатності до збереження рівноваги, координованості рухів), гнучкості, силових і швидкісно-силових здібностей, спеціальної (швидкісної) витривалості. Засоби для їх розвитку включалися в кожне тренувальне заняття протягом усього експерименту.

При виконанні вправ для розвитку фізичних якостей і вправ технічної підготовки пред'являлися підвищені вимоги до складної координації. Це вимагало включення спеціальних вправ, вивчення та виконання акробатичних елементів і комбінацій [33, 35, 113]. Як засіб підвищення рівня спеціальної витривалості спортсменів, було впроваджено виконання змагальної програми, яка містила шість блоків, і їх повторення. Всі компоненти змагальної програми були класифіковані за групами в залежності від їх спрямованості: група «Акробатика» (елементи акробатики і комбінації); група «основний хід» (шість обов'язкових «основних ходів»); група «танцювальні фігури» і група «хореографія» (зміни на «основному ході», варіації «основного ходу», танцювальні парні фігури і інше хореографічне доповнення). Запропонована класифікація, на жаль, має певний недолік, оскільки в ній складові програми не диференційовані за рівнем складності, крім акробатичної групи, де цінність кожного елемента надана в каталозі.

Авторська програма, розрахована на річний макроцикл для кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю», які вже мають певний рівень фізичної, акробатичної і хореографічної підготовки. Особливістю першого етапу було введення в навчально-тренувальний процес програми підготовки спортивних пар за розробленою блочною схемою виконання змагальних програм. На підставі якої корегувалася змагальна програма, а саме кількісний і якісний склад кожного блоку з урахуванням рівня підготовленості спортсменів.

Авторська методика має двоциклове планування річної підготовки спортсменів: перший цикл – підготовчий період (лютий-березень); змагальний період (квітень-травень) та перехідний період (червень-липень). Другий цикл впровадження авторської методики проходив з серпня по січень (табл. 4.1).

Таблиця 4.1

Річний макроцикл підготовки кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі

№ з/п	Період підготовки	Підготовчий							Змагальний										Перехідний						
	Співвідношення ЗФП-СФП-ТП-ПТ)	ЗФП – 20%, СФП – 35%, ТП –42%, ПТП – 3%							ЗФП – 15%, СФП – 30%, ТП –50%, ПТП – 5%										ЗФП – 30%, СФП – 40%, ТП –28%, ПТП – 2%						
	Макроцикл	Перший							Другий										Третій						
	Місяць	лютий				Березень			квітень				травень					Червень				Липень			
	Тиждень	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Кіл-ть трен. годин на тиждень		24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Основний зміст за розділами																									
1	ЗФП	5	5	5	5	5	5	5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	6	6
Уд. координаційних здібностей		1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
Уд.сил. та швидкісно-силових зд.		1	1	1	1	1	1	1	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1	1
Удосконалення гнучкості		1	0,5	0.5	1	1	1	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1	1
Удосконалення витривалості		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1	1
Уд. швидкісних якостей		1	0,5	0.5	1	1	1	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1	1	1	1	1	1	1
2	СФП	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	8,3	8,3
Уд. спеціальних вправ (6 блоків змагальної програми)		5	5	6	5	5	5	6	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	2	6	2	6	2	6	6
Акробатична п ідготовка		2	2	1,3	2	2	2	1,3	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2	2	1,5	1,5	1,5	6	2	6	2	6	1,3	1,3
Хореографічна підготовка		1,3	1,3	1	1,3	1,3	1,3	1	1	1	1	1	1	1,5	1,5	1	1	1	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1	1
3	ТП	10	10	10	10	10	10	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	9	9
Уд. техніки змагальних вправ (6 блоків змагальної програми)		6	6	6	6	6	6	6	6	6	4	4	4	6	6	6	4	4	4	4	4	4	4	6	6
Робота над стабільністю і віртуозністю		4	4	4	4	4	4	4	6	6	8	8	8	6	6	6	8	8	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	3	3
4	Психологічна і тактична підготовки	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7
5	Предзмагальні НТЗ		+	ПЗ				+	ПЗ		ПЗ		МЗ				+	МЗ							
6	Медичне обстеження		+	+				+	+		+	+	+				+	+							
7	Засоби відновлення	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Продовження табл. 4.1

№ з/п	Період підготовки	Підготовчий							Змагальний													Перехідний			
	Співвідношення ЗФП-СФП-ТП-ПТ)	ЗФП – 20%, СФП – 35%, ТП –42%, ПТП – 3%							ЗФП – 15%, СФП – 30%, ТП –50%, ПТП – 5%													ЗФП – 30%, СФП – 40%, ТП –28%, ПТП – 2%			
	Макроцикл	Четвертий							П'ятий													Шостий			
	Місяць	Серпень				Вересень			Жовтень				листопад				Грудень					Січень			
	Тиждень	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	45	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
Кіл-ть трен. годин на тижд.		24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Основний зміст за розділами																									
1	ЗФП	5	5	5	5	5	5	5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	7,2	7,2	7,2	7,2
Уд. координаційних здібностей		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
Уд. сил. та швид.-силових зд.		1	1	1	1	1	1	1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1	0,5	1	0,5	0,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Удосконалення гнучкості		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1,2	1,2	1,2	1,2
Удосконалення витривалості		1	1	1	1	1	1,5	1,5	1	1	1	1	1	1	1	1	0,5	0,5	0,5	1	1	1,5	1,5	1,5	1,5
Уд. швидкісних якостей		1	1	1	1	1	1	1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1	0,5	0,5	0,5	1	1	1	1
2	СФП	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	9,6	9,6	9,6	9,6
Уд. спеціальних вправ (6 блоків змагальної програми)		5	5	5	5	5	5	6	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	3	4	3	4
Акробатична підготовка		2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,5	2	2	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2	2	2	1,5	1,5	4	3	4	3
Хореографічна підготовка		1	1	1	1	1	1	-	-	1,5	1,5	1	1	1	1	1	1,5	1,5	1,5	1	1	2,6	2,6	2,6	2,6
3	ТП	10	10	10	10	10	10	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	6,7	6,7	6,7	6,7
Уд. техніки змагальних вправ (6 блоків змагальної програми)		6	6	6	6	6	5	5	4	6	6	6	4	6	6	4	6	6	6	6	6	4	4	4	4
Робота над стабільністю і віртуозністю		4	4	4	4	4	5	5	8	6	6	6	8	6	6	8	6	6	6	6	6	2,7	2,7	2,7	2,7
4	Психологічна і тактична підготовки	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,5	0,5	0,5	0,5
5	Предзмагальні НТЗ	+	+	+		+	+	+	МЗ			ПЗ	МЗ	ПЗ		МЗ					НЗ				
6	Медичне обстеження							+	+			+	+	+	+	+				+	+				
7	Засоби відновлення	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

***Примітка: ЗФП** – загальна фізична підготовка; **СФП** – спеціальна фізична підготовка; **ТП** – технічна підготовка; **ПТП** – психологічна і тактична підготовка; **НТЗ** –навчально-тренувальні збори; **ПЗ** – проміжні змагання; **НЗ** – національні змагання; **МЗ** – міжнародні змагання; **Уд.** – удосконалення.

В підготовчому періоді тренувальний час розподілявся наступним чином: ЗФП – 20%, СФП – 35%, ТП –42%, ПТП – 3%; у змагальному: ЗФП – 15%, СФП – 30%, ТП –50%, ПТП – 5%; у перехідному: ЗФП – 30%, СФП – 40%, ТП –28%, ПТП – 2%.

Другий цикл підготовки спортсменів проходив з серпня по січень і реалізовувався шляхом введення в навчально-тренувальний процес спеціальних вправ, що розвивають фізичні якості спортсменів, необхідних для освоєння техніки виконання обов'язкових вправ за вимогами правил змагань, і корекції підбору елементів акробатики і комбінацій з урахуванням рівня спеціальної фізичної і технічної підготовленості спортсменів, передбачених авторською методикою.

Одним з основних завдань успішного оволодіння вправами і елементами акробатичного рок-н-ролу є формування максимально можливої рухової бази, оскільки, широкий діапазон базових рухових навичок сприяє успішному оволодінню більш складних вправ і як наслідок вдосконалення змагальної композиції [137, 153, 170].

Для реалізації авторської методики використані загально-дидактичні принципи, облік яких необхідний у роботі над засвоєнням складних рухових дій, а саме: принцип планомірності і поступовості, готовності та доступності, а також стимулюючої важкості.

В цілому на окремому тренувальному занятті вибір засобів і методів був обумовлений його спрямованістю і поставленими завданнями. Застосовувалися засоби хореографії, акробатики, виконувалася робота за блочною структурою, виділена як «технічна витривалість».

Вибір засобів і методів впровадження авторської методики проводилися на основі побудови змагальних програм в складно-координаційних видах спорту і принципів спортивного тренування в цілому [128, 143, 174] та в акробатичному рок-н-ролі зокрема [93, 172].

Техніка вправи – це об'єктивна, як за змістом, так і за формою, модель структури рухів (зразок, еталон). Вона розробляється на основі

кількісного і якісного біомеханічного аналізу структури рухів, її морфологічного, фізіологічного та психологічного забезпечення. Це дуже складна динамічна функціональна система. В її функціональну взаємодію залучаються індивідуальні властивості (здатності), які стосуються усіх підструктур особистості спортсмена.

Техніка виконання вправ в акробатичному рок-н-ролі – це доцільний спосіб або сукупність способів управління рухами, які забезпечують успішне виконання вправи або рішення конкретно поставленого рухового завдання. Виконання вправ в акробатичному рок-н-ролі має відповідати вимогам властивим його стилю. Воно має об'єктивний і суб'єктивний характер. Об'єктивний характер виконання залежить від моделі, зразка, еталона структури вправи, а суб'єктивний – від індивідуального способу виконання вправи, від того, наскільки точно спортсмени відтворюють техніку вправ акробатичного рок-н-ролу. Технічна майстерність спортсменів характеризується стійкістю, надійністю і високою якістю виконання вправ. В основі техніки вправ лежать закони біомеханіки, анатомо-фізіологічні і психологічні властивості особистості спортсменів.

Систематизуючи велику кількість вправ, що використовуються як засоби підготовки спортсменів в акробатичному рок-н-ролі, враховувався ряд ознак, що виражають особливість змісту і форму вправи, а також їх приналежність до різних розділів підготовки і особливостей впливу на процес прогресування спортсмена в обраному виді спорту. Пошук вправ для складання комплексів з ЗФП проводився на основі вивчення літературних джерел, що стосуються тренувального процесу у кваліфікованих спортсменів в складно-координаційних видах спорту, аналізу передової спортивної практики і особливостей акробатичного рок-н-ролу як виду спорту [21, 62, 115, 137].

При складанні комплексів з ЗФП відбиралися вправи для розвитку загальної витривалості, застосовувався біг помірної інтенсивності у

загально-підготовчому періоді річної підготовки, а для спеціальної витривалості – стрибки на скакалці.

Для розвитку сили відбиралися вправи на зміцнення м'язів черевного пресу з положення «лежачи», «сидячи», «в висі на гімнастичній стінці», а для зміцнення м'язів верхнього плечового поясу – різні згинання та розгинання рук в упорі лежачи і підтягування. Стрибки, вистрибування були засобом для розвитку швидкісно-силових здібностей [141]. Вправи зі спортивної гімнастики (різні види шпагатів, нахили, прогини) використовувалися для розвитку рухливості суглобів [52, 54, 155, 180].

Основним компонентом структури СФП є засоби, що представляють собою групи спеціальних (підготовчих) вправ, близьких за кінематичною структурою, величиною і характером м'язових зусиль, часом рухової дії з основними змагальними вправами [21, 43, 146]. Спеціальна фізична підготовка в акробатичному рок-н-ролі включає хореографічну і акробатичну підготовку, які необхідні для досягнення спортивної майстерності в даному виді спорту. Для складання комплексу зі спеціальної фізичної підготовки проводився розподіл і комбінування простих базових рухів і елементів на окремі складові.

Пошук вправ з хореографії здійснювався на основі вивчення методичної та навчальної літератури зі складно-координаційних видів спорту (спортивної гімнастики, спортивної акробатики, фігурного катання на ковзанах та інших складно-координаційних видів спорту), які традиційно застосовують ці засоби тренування [25, 104, 159, 181, 227].

Відбиралися вправи з класичного екзерсису: demi і grand plié, battement tendu, battement geté, grand battement, що сприяють розвитку сили ніг [25, 104, 117, 187]. Для зміцнення м'язів стопи, розвитку рухливості надп'яткovогомілкового суглобу рекомендували різні вправи relevér, battement tendu. За допомогою port de bras розвивали координаційні можливості спортсменів, особливу увагу приділяли поєднанню рухів рук, голови та тулуба, розвитку «почуття пози». Незмінною умовою виконання

всіх хореографічних вправ є збереження «балетної постави», а також всі види demi і grand plié, що сприяє формуванню правильної постави [94, 103].

Вправи класичного екзерсису біля опори, на середині, а також варіанти їх комбінацій [117, 116, 172], доцільно підібрані, постійно повторювані і варійовані допомагають спортсменам розвивати координацію, вчать вільно управляти рухами, висловлювати свої почуття, проявляти музикальність та емоційність [2, 56, 111, 155].

Такі поняття як амплітуда, ритм, темп, ступінь м'язової напруги, найкраще пізнаються спортивною парою при виконанні вправ під відповідну музику. Спортсменам необхідно визначати ряд вправ, при виконанні яких буде акцентовано увагу на особливостях зв'язку рухів з музикою, на єдності засобів музичної виразності і характеру рухів.

З акробатики відбиралися вправи для розвитку функції вестибулярного апарату (серії перекидів, обертів вперед і назад, стрибки з поворотом на 360°, 540°, 720°, стрибки на батуті: сальто вперед, назад у груповані та зігнувшись). Окрім цього використовувалися вправи, що підводять до виконання складних акробатичних рухів і оволодіння технікою різноманітних і складно-координаційних акробатичних елементів для партнерок: перекид вперед з розбігу прогнувшись; стрибок назад з поворотом кругом і перекид; перевороти вперед і назад; курбет в шпагат; сальто вперед; вправи для підготовки стійки – стійки на руках на підлозі, на висоті і на динамічній опорі); вправи для партнерів: темпові і силові вправи (вправи для м'язів ніг – присідання, виштовхування з навантаженням, вправи для м'язів рук і плечового поясу, жими з обтяженням з положення лежачи) [30, 82, 83, 84, 165], (табл. 4.2).

Таблиця 4.2

Комплекс засобів і методів для розвитку фізичних якостей кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі

№ з/п	Фізичні якості	Засоби	Метод виконання	Навантаження			Інтервал відпочинку	Методичні вказівки
				тривалість безперервної роботи	число повторень в 1-му підході, в серії	число підходів, серій		
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*
1	Координаційні здібності • здатність до керування просторово-часовими характеристиками • здатність до орієнтування у просторі • здатність до збереження рівноваги • координованість Рухів	Різноманітні поєднання вправ, різних за структурою: різні варіанти бігу (човниковий біг зі зміною способу пересування); повороти на 360º і більше, прості, в «пасе», зі зміною форми повороту; збереження рівноваги на одній і двох ногах з різних вихідних положень, в ускладнених умовах (із закритими очима, з предметом, в комбінації з іншими рухами); стрибки, перекиди в комбінаціях і з'єднаннях	Повторний і перемінний	—	8-10	3-4	1-2 хв	Звернути увагу на правильне виконання окремих елементів вправи. Починати від простих завдань, поступово ускладнюючи в міру їх засвоєння, темп вправи збільшувати після якісного виконання вправи.
2	Гнучкість	Різноманітні махові вправи: з різних вихідних положень, динамічного з фіксацією положення за допомогою партнера або тренера. Виконання вправи «міст» з різних вихідних положень, а також шпагатів на підлозі і з ногою на підвищенні	Повторний	3-5 хв	16-20	3-4	1-2 хв	Вправи виконуються з максимальною амплітудою.Стежити за правильним положенням тіла і ніг (стопи, коліна натягнуті).

Продовження табл. 4.2

1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*
3	Швидкісно- силові здібності	Комплекс тренування по колу, в який входять вправи на зміцнення м'язів рук, ніг, спини, пресу, які виконуються в установлений проміжок часу в максимальному темпі.	Повторний метод колового тренування	20-30 с	—	2-3	2-3 хв	Стежити за чітким дотриманням регламенту вправи.
4	Швидкісні здібності	Вправи з використанням швидкого реагування під час виконання завдання за сигналом: ловля предмету, кинутого чи переданого партнером або тренером, стоячи на місці або після повороту; виконання окремих елементів або фрагментів змагальних програм з установкою «якомога швидше».	Повторний	5-10 с	5-6	2-3	до 2 хв	Основні зусилля під час виконання цих вправ повинні бути спрямовані не на спосіб їх виконання, а на швидкість.
5	Силові здібності	Вправи для розвитку сили різних м'язових груп з різних вихідних положень (лежачи на спині, на животі, в висі на гімнастичній драбині, в парах).	Повторний та статичних усиль	30 до 60 с	12-16	2-3	1хв	Під час виконання вправ слідкувати за положенням тіла та щоб стопи, коліна були натягнуті
6	Спеціальна витривалість	Комплекс стрибкових вправ зі скакалкою з дозованими інтервалами відпочинку. Виконання фрагментів композиції (1/4, 1/3, ½) і цілісних, здвоєних змагальних програм.	Повторний та рівномірний	10-15 хв	—	2-3	3 хв	Стрибки виконуються довільно, контролюється естетична сторона виконання.

В ході планомірного розвитку фізичних якостей, освоєння базових рухів «основного ходу» і елементів акробатики враховувалися: складність і інтенсивність навантаження, час виконання і число повторень окремої вправи, а також обсяг і характер інтервалів відпочинку між тренувальними навантаженнями.

З метою чіткого диференціювання навантаження використовувався безперервний і повторний метод виконання вправ. Засобами практичного вирішення завдань і придбання спортсменами технічної майстерності є тренувальні форми змагальних вправ, спеціально-підготовчі та допоміжні вправи, базові хореографічні та акробатичні рухи, елементи, зв'язки та їх комбінації.

Програма підготовки спортсменів включала в себе список елементів, з’єднань, комбінацій, які визначали технічну майстерність спортсменів, та цілий ряд допоміжних вправ для розвитку рухового потенціалу, розвиток фізичних якостей, розширення функціональних можливостей організму. Різноманітні вправи, а також вправи з суміжних спортивних дисциплін, що дозволяють удосконалювати специфічні якості кваліфікованих спортсменів. Суттєво зростає обсяг спеціально-підготовчих вправ у загальному обсязі засобів, які використовуються. Технічна підготовка будується на матеріалі більш складних вправ. Особлива увага приділяється змагальній діяльності. Плануючи функціональну підготовку, застосовуються високі тренувальні навантаження.

4.2 Алгоритм корекції змагальних програми кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі

На основі аналізу науково-методичної літератури, даних анкетного опитування кваліфікованих суддів і тренерів акробатичного рок-н-ролу були виділені найбільш значущі напрямки удосконалення змагальних програм в акробатичному рок-н-ролі. При цьому було встановлено, що

перелік об'єктивних факторів складності елементів структурних груп в акробатичному рок-н-ролі є необхідною умовою розробки алгоритму побудови змагальних програм з урахуванням технічної цінності елементів і готовності до якісного виконання їх спортивною парою.

Результати аналізу досліджуваної проблеми дозволили виявити, що в умовах удосконалення виконавської майстерності кваліфікованих спортсменів і конкуренції в акробатичному рок-н-ролі, питання, що стосуються складання та корекції ефектних змагальних програм, висуваються на перший план.

Дослідження полягали в концептуальному підході до складання змагальних програм спортивних пар «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі, основу яких складають алгоритми формування складності акробатичних елементів і комбінацій, танцювальних серій (блоки, складові змагальної програми), чинники якої зумовлені об'єктивними характеристиками спеціальної фізичної та технічної підготовленості спортсменів. Науково-обґрунтовані алгоритми формування змагальних програм з урахуванням технічної цінності елементів акробатичного рок-н-ролу на основі факторів складності дають змогу:

1) упорядкувати процес освоєння техніки елементів і розробити стратегії формування технічної майстерності спортивних пар «Мейн класу контактного стилю»;

2) створити об'єктивні передумови для моделювання нових складних елементів, комбінацій і реалізації принципу перспективно-прогностичного підходу в системі підготовки кваліфікованих спортсменів;

3) запропонувати траєкторію позитивного розвитку акробатичного рок-н-ролу, заснованого на стимулюванні природного зростання складності змагальних програм і об'єктивізації оцінки спортивних досягнень кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі.

Тільки такий підхід дозволяє проектувати процес спортивної підготовки на довготривалу перспективу і найбільш об'єктивно оцінювати його ефективність. На основі цього аналізу була побудована матриця кореляційної залежності результатів виконання тестів з технічної підготовленості і блоків змагальної програми, що наведено в табл. 4.3.

Таблиця 4.3

Матриця кореляційної залежності результатів виконання тестів з технічної підготовленості і блоків змагальної програми «Акробатика» кваліфікованими спортсменами «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі *(n=16; p<0,05)*

№ з/п	Назва тесту	БЛОКИ змагальної програми					
		I	II	III	IV	V	VI
1	Танцювальна серія (бали)	0,52	0,57	0,77	0,42	0,84	0,48
2	«Основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 1 групи (сальтовий елемент вперед), «основний хід» (бали)	**0,86**	0,62	0,33	0,54	0,47	0,41
3	«Основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 2 групи (сальтовий елемент назад), «основний хід» (бали)	0,33	0,38	**0,88**	0,52	0,37	0,44
4	«Основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 3 групи («тодеси»), «основний хід» (бали)	0,38	0,57	0,45	0,68	0,22	0,49
5	«Основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 4 групи («трюки-обертання» та їх комбінації), «основний хід» (бали)	0,51	0,31	0,45	0,33	**0,87**	0,28
6	«Основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 5групи (комбінація акробатичних елементів), «основний хід» (бали)	**0,81**	0,33	0,45	0,38	0,77	0,41
7	«Основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 6 групи (додатковий акробатичний елемент), «основний хід» (бали)	0,32	0,52	0,42	0,56	0,28	0,68

Для виявлення структури змагальної композиції кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» було використано 27 показників. В результаті аналізу виділено 6 факторів, внесок яких в

загальну дисперсію склав 95,5%. Результати проведеного дослідження представлені в табл. 4.4.

Таблиця 4.4

Фактори, що визначають структуру змагальної програми кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі (*n*=16; *p*<0,05)

№ з/п	Тестові завдання		ФАКТОРИ					
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*
Т1	*Параметри змагальної програми*	Елементи акробатики, акробатичні комбінації (кіл-ть)	**0,84**	**0,82**	*0,53*	0,28	0,31	0,25
Т2		«Основний хід» (кіл-ть)	0,34	*0,66*	0,27	*0,54*	0,29	*0,62*
Т3		Танцювальні фігури (кіл-ть)	0,48	0,19	0,23	0,21	0,12	0,23
Т4		Хореографія (кіл-ть виконаних груп за вимогами)	0,32	0,21	*0,56*	0,17	0,35	0,41
Т5	*СФП (партнерки, партнери, в парі)*	Два «основних ходи», утримуючи «медбол», в.п. для «стаф», підкинути і зловити м`яча за 30с (кіл-ть)	*0,67*	**0,74**	0,40	0,30	0,31	0,28
Т6		Утримання партнерки на плечах партнера (партнер з опорою рук) (с)	0,39	0,33	**0,72**	0,30	*0,67*	0,34
Т7		Вистрибування вгору з партнеркою, яка сидить на плечах партнера (кіл-ть)	0,45	0,41	0,31	*0,57*	0,33	*0,53*
Т8		Перекид назад в стійку на руках, «курбет», стрибок вгору з обертанням на 360°, 540°, 720° (бали)	*0,61*	0,37	*0,57*	*0,63*	0,31	0,42
Т9		Вихід (в груповані, зігнувшись, прогнувшись) в стійку на руках на височину 50 см з невеликого розбігу (бали)	0,39	0,41	0,28	*0,65*	0,42	*0,68*
Т10		Вистрибування угору на височину 30 см за 30 с (кіл-ть)	*0,62*	**0,74**	0,40	*0,51*	0,47	0,42

Продовження табл. 4.4

1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*
Т11	*СФП (партнерки, партнери, в парі)*	Перекат партнерки назад (обидві руки в контакті), вихід в підтримку в прямі руки партнера (кіл-ть)	**0,81**	0,38	0,42	*0,53*	0,48	*0,57*
Т12		Нижня та верхня зміна, обертання (бали)	0,31	0,35	0,22	0,41	0,23	0,38
Т13		Два перекиди вперед у двох, два перекати ліворуч, два перекати праворуч та два перекиди назад (бали)	0,38	0,41	**0,87**	*0,52*	0,48	0,33
Т14		Виконання змагальної композиція 2 рази без відпочинку (%)	0,18	0,27	*0,69*	*0,50*	**0,78**	*0,56*
Т15	*Технічна підготовленість*	«Основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 1 групи (сальтовий елемент вперед), «основний хід» (бали)	0,33	**0,86**	0,67	*0,54*	0,41	*0,62*
Т16		«Основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 2 групи (сальтовий елемент назад), «основний хід» (бали)	**0,88**	0,53	0,57	*0,52*	0,44	0,38
Т17		«Основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 3 групи («тодеси»), «основний хід» (бали)	0,45	0,38	0,22	*0,57*	0,49	*0,68*
Т18		«Основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 4 групи («трюки-обертання» та їх комбінації), «основний хід» (бали)	0,45	*0,51*	**0,87**	0,33	0,28	0,31
Т19		«Основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 5групи (комбінація акробатичних елементів), «основний хід» (бали)	0,45	**0,81**	**0,77**	0,38	0,41	0,33
Т20		«Основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 6 групи (додатковий акробатичний елемент), «основний хід» (бали)	0,42	0,32	0,28	*0,56*	*0,68*	*0,52*
Т21		Танцювальна серія (бали)	*0,67*	0,42	**0,74**	0,32	0,38	0,37
Т22		І блок змагальної програми (бали)	0,43	**0,84**	*0,62*	0,41	*0,53*	0,42
Т23		ІІ блок змагальної програми (бали)	0,41	0,37	0,42	*0,51*	0,39	*0,57*

Продовження табл. 4.4

1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*
Т24	*Блоки змагальної програми*	III блок змагальної програми (бали)	**0,87**	*0,54*	*0,61*	0,45	*0,58*	0,34
Т25		IV блок змагальної програми (бали)	0,45	*0,50*	0,49	*0,69*	0,43	*0,57*
Т26		V блок змагальної програми (бали)	*0,55*	0,45	**0,78**	*0,56*	0,42	0,39
Т27		VI блок змагальної програми (бали)	0,47	0,34	0,49	*0,51*	*0,59*	0,49
Вклад в дисперсію %			**21,2**	**19,4**	**16,2**	**15,1**	**12,8**	**10,8**
Кумулятивний вклад в дисперсію %			**21,2**	**40,6**	**56,8**	**71,9**	**84,7**	**95,5**

***Примітка: Т1 –** номер тестового завдання; (*0,63)* – курсивом* виділені середні кореляційні залежності; **(0,84)* – жирним шрифтом** вихідні високі кореляційні залежності.

У таблиці 4.4 виділені факторні навантаження, на підставі яких ідентифікувалася послідовність виконання блоків в змагальній програмі.

На частку *першого факторам*, до якого відноситься *«ІІІ БЛОК» змагальної програми* приходиться **21,2%** загальної дисперсії вибірки. Він характеризується сильними факторними навантаженнями показників виконання тестів з технічної підготовленості: № 16, 19 та № 21 «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 2 групи (сальтовий елемент назад), «основний хід»; «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 5 групи (комбінація акробатичних елементів**),** «основний хід»; «танцювальна серія»; спеціальної фізичної підготовленості: № 11 «перекат партнерки назад (обидві руки в контакті), вихід в підтримку в прямі руки партнера»; параметри змагальної програми: тест № 1 «елементи акробатики, акробатичні комбінації».

Другий фактор пояснює *«І БЛОК» змагальної програми* та характеризується сильними факторними навантаженнями показників тестів технічної підготовленості: № 15, 19 «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 1групи (сальтовий елемент вперед), «основний хід»; «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 5 групи (комбінація акробатичних елементів), «основний хід»;

СФП № 10 «вистрибування угору на височину»; параметри змагальної програми тест №1 «елементи акробатики, акробатичні комбінації» і склав **19,4%** загальної дисперсії вибірки.

«V БЛОК» змагальної програми визначає *третій фактор*, що становить **16,2%** від загальної вибірки**.** Найбільш значимі факторні навантаження третього фактора і мають показники, що характеризують результати виконання тестових завдань з технічної підготовки кваліфікованими спортсменами «Мейнласу контактного стилю». Цей фактор характеризується сильними факторними навантаженнями показників тестів технічної підготовленості: № 14, 18 – 19, 21, - «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 4 групи («трюки-обертання» та їх комбінації «шаулдерболл», «белт», «дюлейн», «тай», «берлінер»), «основний хід»; «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 5 групи (комбінація акробатичних елементів), «основний хід»; «танцювальна серія»; «виконання змагальної композиції 2 рази без відпочинку»; спеціальної фізичної підготовленості: №6 та №8 «утримання партнерки на плечах партнера (партнер з опорою рук)», «перекид назад в стійку на руках, «курбет», стрибок вгору з обертаннями на 360°»; параметри змагальної програми: тест №1 та №4 – «елементи акробатики, акробатичні комбінації», «хореографія».

Четвертий фактор пояснює «*IV* БЛОК», який складає **15,1%** від загальної вибірки**.** Цей фактор характеризується сильними факторними навантаженнями показників виконання тестів з технічної підготовленості: №17 і №20 – «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 3 групи («тодеси» вперед або назад), «основний хід»; «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 6 групи (додатковий акробатичний елемент), «основний хід»; спеціальної фізичної підготовленості: №7 – 9 «вистрибування вгору з партнеркою, яка сидить на плечах партнера», «перекид назад в стійку на руках, «курбет», стрибок вгору з обертанням на 360°, 540°, 720°», «вихід (в групуванні, зігнувшись,

прогнувшись) в стійку на руках на висоту з невеликого розбігу»; параметри змагальної програми тест № 2 «основний хід».

П'ятим фактором, що становить **12,8%** від загальної дисперсії вибірки є *«VI БЛОК».* Найбільш значимі факторні навантаження мають такі показники технічної підготовленості: №14 і №20 – «виконання змагальної композиції 2 рази без відпочинку», що характеризують рівень розвитку спеціальної витривалості кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю», «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 6 групи (додатковий акробатичний елемент), «основний хід»; СФП №6 – «утримання партнерки на плечах партнера (партнер з опорою рук)»; параметри змагальної програми: тест № 3 – 4 «танцювальні фігури», «хореографія».

Шостий фактор представлений «II БЛОКОМ» і становить **10,8%,** параметри якого дають повну характеристику технічної підготовленості кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» і представлені результатами виконання тестів №15, 17, 20 – «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 1 групи (сальтовий елемент вперед), «основний хід»; «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 3 групи («тодеси» вперед або назад), «основний хід»; «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 6 групи (додатковий акробатичний елемент), «основний хід»; спеціальної фізичної підготовленості: № 9, 11 – «вихід (в групуванні, зігнувшись, прогнувшись) в стійку на руках на височину з невеликого розбігу», «перекат партнерки назад (обидві руки в контакті), вихід в підтримку в прямі руки партнера»; параметри змагальної програми тест № 2 «основний хід».

За результатами факторного аналізу був розроблений алгоритм корекції змагальних програм «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі, що відображає зміст кожного блоку змагальної програми кваліфікованих спортсменів, з виявленим ступенем його значущості та послідовності виконання в змагальній програмі.

Таким чином під час складання змагальних композицій і підборі акробатичних елементів тренер, який оцінює рівень спеціальної фізичної та технічної підготовленості спортивної пари використовує дані схеми, які є орієнтиром для визначення однієї або декількох акробатичних комбінацій і розподілу їх у блоках. При цьому необхідно враховувати рівень технічної майстерності, адаптацію до навантажень конкретною спортивною парою, їх схильність до виконання певного елемента.

Як показали порівняльні результати аналізу з вивчення змін в руховій підготовленості спортсменів КГ і ОГ, сам факт виконання фрагментів змагальних програм за блочною системою та використання окремих занять з хореографії та акробатики в тренувальному процесі кваліфікованих спортсменів є позитивним досвідом [34, 124, 130, 132]. У процесі підготовки кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» основної групи були використані блочні схеми виконання змагальних програм (ЗП): ¼ ЗП (1-й та 2-й, або 3-й та 4-й, або 5-й та 6-й блоки); ½ ЗП (1-й, 2-й та 3-й або 4-й, 5-й та 6-й блоки); виконання змагальної програми повністю (шість блоків); виконання змагальної програми два рази без відпочинку (12-ть блоків); відпрацювання змагальних програм зі вступом та фіналом.

Показані схеми взаємозв’язків визначають підбір акробатичних елементів і комбінацій та певний набір елементів «танцювальної серії», оптимізують, корегують та розподіляють їх по блоках у сучасній змагальній програмі (рис. 4.1).

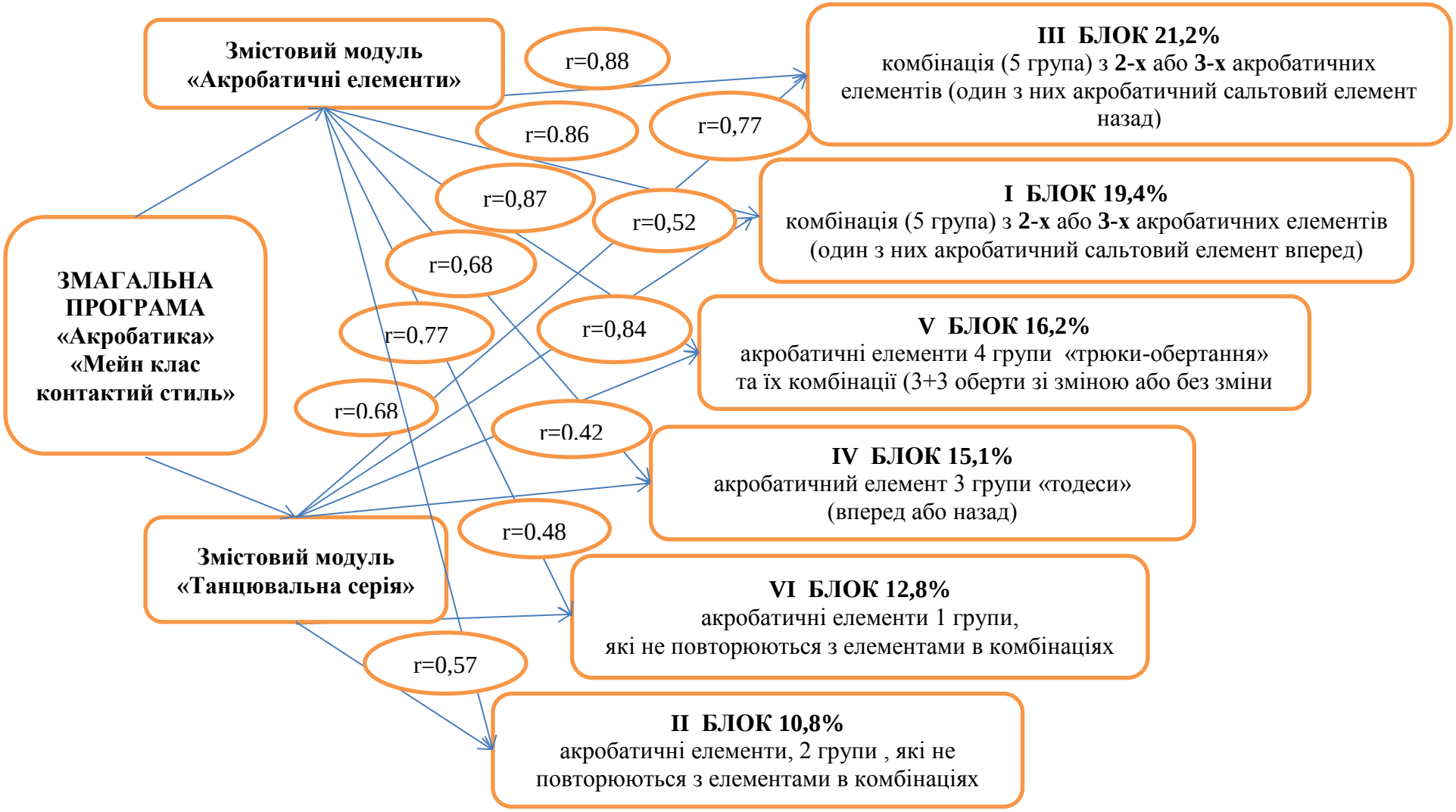


Рис. 4.1 Алгоритм корекції змагальних програм «Акробатика» кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі

4.3 Динаміка показників підготовленості кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі

Розроблена авторська програма підготовки кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі спрямована на формування специфічної функціональної бази для ефективного навчання та вдосконалення техніки елементів не тільки в даному класі, але як база для переходу спортивних пар до основного класу акробатичного рок-н-ролу «Мейн класу безконтактного стилю».

Зміст програми було сформовано з різноманітних вправ за блочною структурою, що використовується в практиці спортивної підготовки з метою вдосконалення підготовленості спортсменів.

Кожна з рухових якостей (включаючи функціональні) сприймалася і підтримувалася відповідно до певних вимог, спецефічних у кожному окремому випадку: аналітичний розвиток рухових якостей означав планомірну, свідому спрямованість підготовки для розвитку ланок і підсистем опорно-рухового і сенсорномоторного апаратів спортсменів; диференційованість прояву розвинених якостей припускала, перш за все, активні диференціювання за силою, градієнтом сили, напрямам і швидкості руху, амплітуді та ін.; надмірність – одна з ключових вимог до розвитку всіх рухових якостей. Категоричність даної вимоги визначалася тим, що для успішного управління руховою дією, надійності його виконання завжди необхідний достатній резерв.

У цьому плані перспективним є підвищення ефективності управління процесом спортивного тренування на основі вивчення динаміки показників підготовленості спортсменів.

У зв'язку з цим, виявлено та визначено динаміку цих показників у процесі підготовки, що є важливим завданням, рішення якої дозволить визначити руховий потенціал і перспективність спортсменів. Об'єктивно оцінити рівень підготовленості спортсмена можна тільки комплексно, спираючись як на суб'єктивні, так і об'єктивні метричні критерії

підготовленості. Одним з найважливіших критеріїв може служити динаміка рівня підготовленості спортсменів в ході тренувального процесу.

Перед початком і після експерименту кваліфіковані спортсмени двох груп (КГ=8 та ОГ=8) були протестовані з загальної фізичної, спеціальної фізичної та технічної підготовленості за методикою, описаною у другому розділі. Для порівняння і виявлення ефективності розробленої методики та запропонованого алгоритму вдосконалення змагальних програм на останньому етапі експерименту були розглянуті показники підготовленості спортсменів.

Показники загальної фізичної, спеціальної фізичної та технічної підготовленості спортсменів, що займаються акробатичним рок-н-ролом, представлені на початок експериментального року занять – вихідні дані і після експериментального року занять – кінцеві дані. Фактичний матеріал підготовленості спортсменів ОГ і КГ представлено в таблиці 4.5 – 4.7.

Порівняння динаміки отриманих результатів двох груп свідчить про поліпшення всіх показників підготовленості. Середня оцінка за видами підготовки збільшується.

В ході тестування спортсменів ОГ із загальної фізичної підготовленості виявлено, що показники силової, швидкісної та швидкісно-силової підготовленості, гнучкості та координації за експериментальний рік занять підвищилися. За результатами виконання тестів спортсмен ОГ отримані показники підвищилися: «згинання та розгинання рук в упорі лежачи» (2,9%); «піднімання тулуба з положення лежачи» (2,9%); «вис на зігнутих руках» (8,6%), $p<0,05$.

Найбільш значні зміни відбулися в швидкісно-силових здібностях у спортсменів ОГ за результатами виконання тесту «стрибок в довжину з місця» – 7,3%, ($p<0,001$) відносно спортсменів КГ, у яких відповідні зміни становлять – 4,5% ($p<0,05$).

Поліпшення в показниках координованості спостерігається в обох групах, однак, дані показники в ОГ (4,1%) значно перевершують

показники КГ (2,4%) за результатами виконання тесту «поєднання рухів рук, тулуба, ніг» ($p<0,05$).

В ході експерименту визначилася динаміка розвитку здатності до збереження рівноваги (тест «фламінго»), наприкінці експерименту в усіх групах відбулося поліпшення цього показника, проте результати ОГ перевищують аналогічні результати КГ (ОГ – 5,1%, КГ – 4,4%).

Для виявлення зміни результатів виконання тестів, призначених для визначення показників розвитку просторово-часових характеристик, було проведено тест «човниковий біг 4х9 м». Наприкінці експериментального року занять відзначено поліпшення результатів у всіх групах, при цьому в спортсменів ОГ спостерігається найбільший приріст показників (ОГ – 6,4%, КГ – 5,8%), $p<0,01$.

Здатність до орієнтування в просторі визначалася за допомогою тесту «стрибок з поворотом», відзначено значний приріст цього показника у спортсменів ОГ – 2,9%, ($p<0,01$), КГ – 2,7% ($p<0,05$).

На заняттях з кваліфікованими спортсменами акробатичного рок-н-ролу у всіх групах застосовувалися вправи для розвитку гнучкості проте аналіз отриманих даних приведений в таблиці 4.5, свідчить, що позитивні достовірні зміни відбулися лише в кваліфікованих спортсменів ОГ.

Спостерігаються значні темпи приросту у кваліфікованих спортсменів ОГ в показниках виконання вправ: «міст» (8,9%) $p<0,05$; «нахил тулуба вперед з положення сидячи» (5,7%) $p<0,01$; «шпагат правою» (0,8%) $p<0,05$; «шпагат лівою» (1%) $p<0,001$; та «шпагат прямий» (0,6%), $p<0,05$.

Високий рівень розвитку загальної фізичної підготовленості у спортсменів ОГ відносно КГ пояснюється тим, що на заняттях акробатичним рок-н-ролом були використані вправи переважно спрямовані на розвиток всіх фізичних якостей.

Таблиця 4.5

Показники приросту загальної фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі в процесі педагогічного експерименту

№ з/п	Показники загальної фізичної підготовленості	Виміри	Основна група (ОГ) (n=8)				Контрольна група (КГ) (n=8)			
			($\overline{X}$ ±σ)*	(t;p)*	%	Абс.	($\overline{X}$ ±σ)*	(t;p)*	%	Абс.
1	Біг на 100 м (с)	ВД	17,05±1,9	t=2,81 p<0,05	1,3	0,22	17,03±1,1	t=3,25 p<0,01	0,35	0,06
		КД	16,83±1,7				16,97±0,9			
2	Біг на 500 м (с)	ВД	120,3±1,3	t=2,77 p<0,05	1,8	2,2	119,84±1,1	t=2,87 p<0,05	1,7	2,07
		КД	118,1±1,1				118,77±0,9			
3	Згинання та розгинання рук в упорі лежачи (кіл-ть)	ВД	32,85±0.8	t=3,42 p<0,01	2,89	0,98	32,15±1,7	t=4,81 p<0,001	0,89	0,29
		КД	33,83±0,7				32,44±1,7			
4	Піднімання тулуба з положення лежачи (кіл-ть)	ВД	52,08±1,4	t=3,35 p<0,001	2,9	1,56	52,08±2,5	t=2,75 p<0,01	1,8	0,96
		КД	53,64±1,3				53,04±2,3			
5	Вис на зігнутих руках (с)	ВД	124,29±2,6	t=4,44 p<0,05	8,6	11,83	124,29±2,1	t=6,24 p<0,001	1,9	2,46
		КД	136,12±2,3				126,75±1,8			
6	Нахил тулуба уперед з положення сидячи (см)	ВД	25,33±0,9	t=3,6 p<0,01	5,7	1,55	25,5±01,1	t=3,32 p<0,05	2,11	0,55
		КД	26,88±0,4				26,05±0,9			

Продовження табл. 4.5

7	Шпагати(бали): ➢ правою; ➢ лівою; ➢ прямий	ВД	9,26±1,5	t=2,2 p<0,05	0,75	0,07	9,35±1,4	t=3,8 p<0,001	0,63	0,06
			9,81±1,2				9,71±1,2			
			9,65±1,7	t=3,1 p<0,001	1	0,1	9,72±1,9	t=2,5 p<0,05	0,9	0,09
		КД	9,33±1,2				9,41±1,3			
			9,91±1,5	t=2,7 p<0,05	0,6	0,06	9,80±1,1	t=3,54 p<0,01	0,03	0,05
			9,71±1,4				9,77±1,7			
8	«Міст» (бали)	ВД	7,3±2,2	t=5,16 p<0,01	8,9	0,6	7,5±3,2	t=5,16 p<0,01	4,1	0,3
		КД	6,7±2,0				7,2±3,1			
9	Стрибок у довжину з місця (см)	ВД	173±2,8	t=4,26 p<0,001	7,3	13,7	175,0±3,3	t=5,63 p<0,05	2,5	4,5
		КД	186,7±2,5				179,5±3,1			
10	Човниковий біг 4х9 м(с)	ВД	10,32±3,4	t=3,88 p<0,01	6,39	0,62	10,55±2,1	t=4,13 p<0,01	5,8	0,58
		КД	9,7±3,2				9,97±1,7			
11	Стрибок з поворотом (бали)	ВД	7,93±3,2	t=5,01 p<0,01	2,93	0,24	7,7±1,2	t=5,67 p<0,05	2,7	0,22
		КД	8,17±3,0				7,92±1,1			
12	«Фламінго» (с)	ВД	148,29±1,7	t=4,23 p<0,001	5,12	8,01	151,4±2,2	t=6,48 p<0,001	4,4	7
		КД	156,3±1,1				158,2±1,9			
13	Поєднання рухів рук, тулуба, ніг (бали)	ВД	8,43±4,5	t=6,11 p<0,05	4,09	0,36	8,44±2,2	t=4,25 p<0,05	2,24	0,21
		КД	8,79±4,2				8,65±2,0			

***Примітка:** ВД **–** вихідні данні; КД **–** контрольні данні; **($\overline{X}$) – с**ереднє арифметичне; **(σ) –** стандартне відхилення; **(*t*) –** значення t – критерію Стьюдента при порівнянні; **(p)* –** оцінка достовірності; **Абс.** – абсолютний показник; **% –** приріст.

Застосування розробленої програми підготовки, в якій використовувалися тренувальні засоби в запропонованому відсотковому співвідношенні, та виконання змагальної композиції за блочною схемою, дозволили досягти значних змін показників зі спеціальної фізичної підготовленості (табл. 4.6 - 4.7).

Координаційні здібності, що сприяють вивченню і вдосконаленню акробатичних елементів, позитивно змінилися в кваліфікованих спортсменів ОГ, які використовували авторську методику.

У спортсменів показники координованості і музикальності за експериментальний рік занять збільшилися таким чином: в спортсменів ОГ - на 8,7% і 6,3%, КГ - 1,1% і 3,7% відповідно (Табл. 4.6).

Здатність до збереження рівноваги, яка необхідна при виконанні акробатичних і танцювальних елементів, у спортсменів ОГ збільшилася на 5,4%, в КГ – 5,2% відповідно ($p<0,05$).

Просторово-часові характеристики і здатність до орієнтування в просторі поліпшилася в спортсменів ОГ на 8,5% і 3,2%, в КГ – 3,4% і 1,6% відповідно($p<0,05$).

У розвитку силових і швидкісних якостей спостерігаються зміни у всіх групах, однак у спортсменів ОГ вони вище. За показниками, які оцінювали силу (виконання вправи «стілець»), в кваліфікованих спортсменів ОГ приріст склав 4,5%%, в КГ – 2,4% і 24,5%, відповідно ($p<0,01$). Для визначення швидкісних здібностей застосовувалися тести № 2, 3 і 7, при цьому приріст показників в спортсменів ОГ склав 0,9%, 5,9% і 14,1%, в КГ – 0,8%, 1,9% і 5,6%, відповідно ($p<0,05$; $p<0,01$). Рівень розвитку швидкісно-силових здібностей кваліфікованих спортсменів акробатичного рок-н-ролу визначався тестовими завданнями № 6, 8 і 9. Отримані результати свідчать про істотні зміни у обох групах. Однак можна відзначити, що приріст показників у спортсменів ОГ більш суттєвий, ніж в КГ: ОГ – 13,8%, 4,2% і 5,6%, в КГ – 5,8% , 2,2% і 0,67% відповідно ($p<0,05$; $p<0,01$).

Таблиця 4.6

Показники приросту спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі в процесі педагогічного експерименту

№ з/п	Показники спеціальної фізичної підготовленості	Виміри	Основна група (ОГ) (n=8)				Контрольна група (КГ) (n=8)			
			($\overline{X}$ ±σ)*	(t;p)*	%	Абс.	($\overline{X}$ ±σ)*	(t;p)*	%	Абс.
1	Біг на місці 5 с (кіл-ть)	ВД	24,5±1,9	t=6,21 p<0,01	4,6	1,2	24,3±2,1	t=5,48 p<0,001	2,8	0,7
		КД	25,7±1,6				25,0±1,9			
2	10 нахилів вперед з положення основної стійки, руки догори (с)	ВД	11,91±0,8	t=2,66 p<0,05	0,99	0,12	11,75±1,7	t=2,79 p<0,05	0,84	0,1
		КД	12,03±0,5				11,85±1,5			
3	«Кік-степ» 10 с (кіл-ть)	ВД	15,41±1,6	t=5,36 p<0,05	5,92	0,97	14,83±2,2	t=3,73 p<0,01	1,9	0,29
		КД	16,38±1,3				15,12±2,1			
4	Хват падаючої палиці Дитриха(см)	ВД	12,0±0,9	t=2,41 p<0,05	3,2	0,4	12,1±0,9	t=3,21 p<0,05	1,6	0,2
		КД	12,4±0,5				12,3±0,5			
5	Виконання вправи «стілець» (с)	ВД	160,6±3,6	t=5,76 p<0,01	4,5	7,6	154,8±2,7	t=5,52 p<0,001	2,4	3,9
		КД	168,2±3,4				158,7±2,5			
6	Вистрибування вгору з глибокого присіду за 20 с (кіл-ть)	ВД	20,5±1,5	t=4,11 p<0,05	13,8	3,3	20,1±1,9	t=3,79 p<0,01	5,8	1,3
		КД	23,8±1,1				22,4±1,6			
7	6 «основних рок-н-рольних ходів» (с)	ВД	39,58±1,4	t=3,84 p<0,01	14,06	4,88	40,4±0,9	t=4,22 p<0,05	5,6	2,17
		КД	34,7±1,2				38,23±0,8			

Продовження табл. 4.6

8	Спеціальні рок-н-рольні рухи руками за 20с (кіл-ть)	ВД	28,83±1,1	t=3,92	4,2	1,29	29,4±2,3	t=4,65	2,2	0,67
		КД	30,12±1,0	p<0,01			30,0,7±2,1	p<0,05		
9	«Кік-степ» за 20 с (кіл-ть)	ВД	31,5±1,5	t=4,42	5,6	1,9	30,82±1,7	t=4,42	0,67	0,21
		КД	33,4±1,2	p<0,05			31,03±1,6	p<0,05		
10	Човниковий біг зі зміною способу пересування 4х9 м, с	ВД	11,07±2,3	t=5,19	8,5	0,87	11,15±1,9	t=5,19	3,4	0,37
		КД	10,2±2,0	p<0,01			10,78±1,7	p<0,01		
11	Збереження рівноваги після поворотів (с)	ВД	26,3±2,7	t=3,88	5,4	1,5	25,5±2,2	t=3,88	5,2	1,4
		КД	27,8±2,5	p<0,05			26,9±2,0	p<0,05		
12	«Два перекиди вперед, стрибок з обертанням на 540°, перекид назад «тур» (бали)	ВД	7,57±2,4	t=2,28	8,7	0,73	7,6±1,4	t=2,28	1,1	0,1
		КД	8,3±2,2	p<0,05			7,7±1,2	p<0,05		
13	«Основний хід» зі скакалкою (бали)	ВД	8,35±1,9	t=6,21	5,3	0,47	8,4±2,9	t=6,21	3,44	0,3
		КД	8,82±1,4	p<0,01			8,7±2,5	p<0,001		
14	Тест на музикальність («кік-бол-ченч») (бали)	ВД	9,7±1,3	t=4,47	6,3	0,63	9,4±1,5	t=4,47	3,7	0,37
		КД	10,0±1,1	p<0,05			9,77±1,3	p<0,05		
15	ІГСТ (%)	ВД	65,12±0,9	t=6,97	6,16	4,28	66,1±1,2	t=6,97	3,2	2,2
		КД	69,4±0,6	p<0,001			68,3±1,0	p<0,001		

***Примітка:** ВД **–** вихідні данні; КД **–** контрольні данні; **($\overline{X}$) – с**ереднє арифметичне; **(σ) –** стандартне відхилення; **(*t*) –** значення t – критерію Стьюдента при порівнянні; **(p)* –** оцінка достовірності; **Абс.** – абсолютний показник; **% –** приріст.

Таблиця 4.7

Показники приросту спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі (партнери, партнерки в парі) в процесі педагогічного експерименту

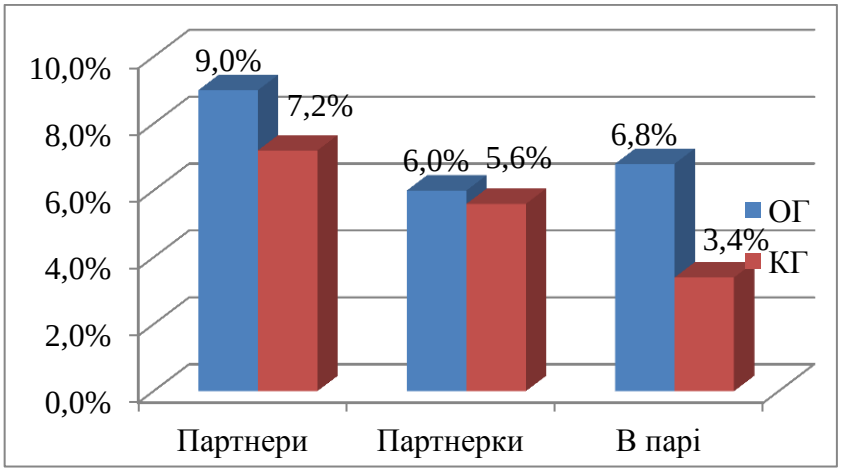
№ з/п	Показники Спеціальної фізичної підготовленості	Виміри	Основна група (ОГ) (n=8)				Контрольна група (КГ) (n=8)			
			($\overline{X}$ ±σ)*	(t;p)*	%	Абс.	($\overline{X}$ ±σ)*	(t;p)*	%	Абс.
Спеціальна фізична підготовленість (партнери)										
1	Два «основних ходи», утримуючи «медбол», в.п. для «стаф», підкинути і зловити м`яча за 30с (кіл-ть)	ВД	10,32±1,6	t=6,71 p<0,001	9,8	1,13	10,33±1,5	t=5,28 p<0,01	7,8	0,88
		КД	11,45±1,4				11,21±1,4			
2	Утримання партнерки на плечах (партнер з опорою рук) (с)	ВД	8,63±2,8	t=7,07 p<0,01	7,0	0,65	8,60±1,8	t=8,19 p<0,05	5,5	0,51
		КД	9,28±2,3				9,11±2,3			
3	Вистрибування вгору з партнеркою, яка сидить на плечах партнера (кіл-ть)	ВД	3,47±3,7	t=5,94 p<0,01	10,33	0,4	3,45±3,7	t=5,32 p<0,01	8,4	0,32
		КД	3,87±3,1				3,77±3,1			
Спеціальна фізична підготовленість (партнерки)										
4	Перекид назад в стійку на руках, «курбет», стрибок вгору з обертанням на 360°, 540°, 720° (бали)	ВД	8,77±1,2	t=5,93 p<0,01	3,09	0,28	8,75±1,7	t=6,06 p<0,001	2,8	0,26
		КД	9,05±1,1				9,01±1,6			
5	Вихід (в груповані, зігнувшись, прогнувшись) в стійку на руках на височину 50см з невеликого розбігу (бали)	ВД	8,05±2,6	t=6,09 p<0,05	12,21	1,12	8,02±2,6	t=5,99 p<0,01	11,57	1,05
		КД	9,17±2,5				9,07±2,5			

Продовження табл. 4.7

6	Вистрибування угору на височину 30 см за 30 с (кіл-ть)	ВД	13,75±3,4	t=4,93 p<0,001	2,82	0,4	13,65±3,4	t=4,16 p<0,05	2,63	0,37
		КД	14,15±3,2				14,02±3,2			
Спеціальна фізична підготовленість (в парі)										
7	Перекат партнерки назад (обидві руки в контакті), вихід в підтримку в прямі руки партнера (кіл-ть)	ВД	8,5±2,5	t=4,38 p<0,01	2,29	0,2	8,5±2,3	t=3,82 p<0,001	0,81	0,07
		КД	8,7±2,3				8,57±2,1			
8	Нижня та верхня зміна, обертання (бали)	ВД	7,71±1,7	t=3,81 p<0,05	11,42	1	7,71±1,8	t=4,19 p<0,01	3,01	0,24
		КД	8,75±1,5				7,95±1,4			
9	Два перекиди вперед у двох, два перекати ліворуч, два перекати праворуч та два перекиди назад (бали)	ВД	8,26±1,4	t=5,77 p<0,001	7,7	0,69	8,26±1,7	t=5,03 p<0,001	6,5	0,58
		КД	8,95±1,2				8,84±1,5			
10	Виконання змагальної композиція 2 рази без відпочинку (%)	ВД	8,61±3,6	t=5,36 p<0,001	5,9	0,54	8,61±2,7	t=6,66 p<0,05	3,4	0,31
		КД	9,15±3,5				8,923,5			

***Примітка:** ВД **–** вихідні данні; КД **–** контрольні данні; **($\overline{X}$) – с**ереднє арифметичне; **(σ) –** стандартне відхилення; **(*t*) –** значення t – критерію Стьюдента при порівнянні; **(p)* –** оцінка достовірності; **Абс.** – абсолютний показник; **% –** приріст.

Акробатичний рок-н-рол, парний вид спорту і розглядати процес підготовки спортсменів цілком доцільно як сумісно в парі так і окремо для кожного партнера. Рівень спеціальної фізичної підготовленості кожного з партнерів та можливості їх сумісної спортивної діяльності дають змогу опосередковано впливати на результат спортивної пари на змаганнях. Рівень спеціальної фізичної підготовленості спортсменів ОГ, які застосовували у своїх тренуваннях авторську методику, достовірно збільшився, що сприяло ефективному вдосконаленню технічних елементів акробатичного рок-н-ролу. На рисунку 4.2 представлена динаміка показників спеціальної фізичної підготовленості партнерів, партнерок та в парі протягом педагогічного експерименту.



ОГ – основна група; КГ – контрольна група

Рис. 4.2 Динаміка показників спеціальної фізичної підготовленості партнерів, партнерок і спортивних пар в ОГ і КГ протягом педагогічного експерименту

Аналіз показників, отриманих в процесі застосування авторської методики і порівняння їх з вихідними даними, показує, що в більшості випадків за всіма показниками технічної підготовленості спортсменів як ОГ, так і КГ, відбулися значні позитивні зміни (табл. 4.8). Використання розробленої структури, окремих блоків, змістових модулів та основних структурних компонентів змагальної програми «Акробатика» в тренувальному процесі кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» є позитивним досвідом.

Таблиця 4.8

Показники приросту технічної підготовленості кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі) в процесі педагогічного експерименту

№ з/п	Показники технічної підготовленості	Виміри	Основна група (ОГ) (n=8)				Контрольна група (КГ) (n=8)			
			($\overline{X}$ ±σ)*	(t;p)*	%	Абс.	($\overline{X}$ ±σ)*	(t;p)*	%	Абс.
1	«Основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 1 групи(сальтовий елемент вперед), «основний хід»(бали)	ВД	8,32±1,6	0,81<0,05	1,77	0,15	8,30±1,6	3,1>0,05	1,42	0,12
		КД	8,47±1,5				8,42±1,6			
2	«Основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 2 групи (сальтовий елемент назад), «основний хід» (бали)	ВД	7,9±2,9	1,7<0,001	1,74	0,14	8,0±1,6	1,8>0,05	1,47	0,12
		КД	8,04±2,4				8,12±1,6			
3	«Основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 3 групи («тодеси»), «основний хід» (бали)	ВД	8,12±3,4	2,4<0,05	1,45	0,12	8,1±1,6	3,4<0,05	0,97	0,08
		КД	8,24±2,4				8,18±1,6			
4	«Основний хід», нижня, верхня зміна акробатичний елемент 4 групи («трюки-обертання» та їх комбінації»), «основний хід» (бали)	ВД	7,9±2,9	2,5<0,05	1,61	0,13	7,75±1,6	1,6<0,05	1,27	0,10
		КД	8,03±2,6				7,85±1,6			
5	«Основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 5 групи (комбінація акробатичних елементів), «основний хід» (бали)	ВД	8,76±3,6	2,4<0,05	1,90	0,17	8,53±1,6	3,8>0,05	1,27	0,11
		КД	8,93±3,4				8,64±1,6			
6	«Основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 6 групи (додатковий акробатичний елемент), «основний хід»(бали)	ВД	8,29±1,2	3,6<0,05	1,54	0,13	8,11±1,6	3,5<0,01	1,45	0,12
		КД	8,42±1,1				8,23±1,6			
7	Танцювальна серія (бали)	ВД	8,06±0,7	1,4<0,05	1,46	0,12	7,92±1,6	2,4<0,05	0,99	0,08
		КД	8,18±0,5				8,02±1,6			

***Примітка:** ВД – вихідні данні; КД – контрольні данні; **($\overline{X}$) – с**ереднє арифметичне; **(σ) –** стандартне відхилення; **(*t*) –** значення t – критерію Стьюдента при порівнянні; **(p)* –** оцінка достовірності; **Абс.** – абсолютний показник; **% –** приріст.

У загальному результати дослідження підтвердили тезу про те, що успішність змагальної діяльності кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі залежить від раціональної збалансованості розглянутих основних чинників, які гармонійно взаємодіють у комплексі тренувальних заходів та ефективно впливають на складну структуру підготовки.

Як видно з таблиці 4.8 у виконанні кваліфікованими спортсменами вправ з групи «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 1 та 2 групи (сальтовий елемент вперед та сальтовий елемент назад), приріст цих показників достовірно збільшився. Отримані високі показники в спортсменів ОГ – 1,77% та 1,74%, КГ – 1,42% та 1,47%.

При виконанні вправ з групи «основний хід», нижня, верхня зміна акробатичний елемент 4 групи («трюки-обертання та їх комбінації»: «шаулдерболл», «белт», «дюлейн», «тай», «берлінер»), «основний хід», зміни спостерігаються в обох групах, однак значніший приріст показників за період експерименту спостерігаються в основній групі: ОГ – 1,6%, КГ – 1,3% ($p<0,05$).

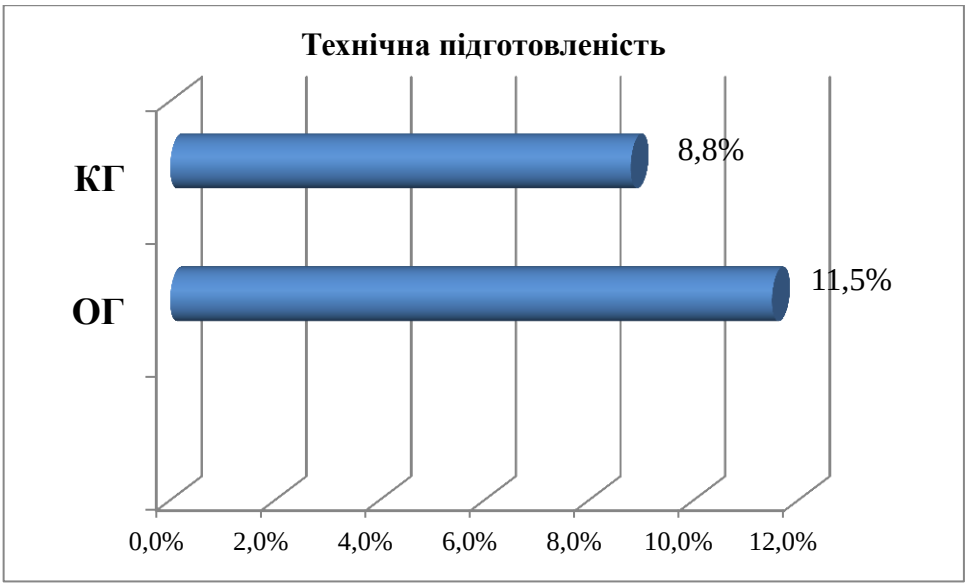
Спортсмени основної групи значно випереджають спортсменів контрольної групи у результатах виконання тестів: «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 3 групи («тодеси»), «основний хід» та «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 6 групи (додатковий акробатичний елемент), «основний хід»: відповідно ОГ – 1,5%, КГ – 1,4% ($p<0,05$; $p<0,01$).

Відзначимо, що найбільш високі показники приросту характерні для результатів виконання вправ з групи «основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент 5 групи (комбінація акробатичних елементів), «основний хід» (ОГ – 1,9%, КГ – 1,4%, $p<0,05$).

Показники виконання таких змагальних вправ як «танцювальна серія», свідчать про якісні зміни в обох групах (ОГ – 1,5% і КГ – 0,9%.

Аналіз отриманих результатів виконання тестів з технічної підготовленості дозволяє стверджувати, що завдяки використанню експериментальної авторської методики кваліфіковані спортсмени «Мейн класу контактного стилю» досягли більш високого рівня виконання технічних елементів акробатичного рок-н-ролу.

На рисунку 4.3 представлені зміни інтегрального показника з технічної підготовленості в обох групах: ОГ – 11,5% та КГ – 8,8%.



ОГ – основна група; КГ – контрольна група

Рис. 4.3 Приріст інтегрального показника технічної підготовленості спортсменів ОГ і КГ в процесі педагогічного експерименту

Істотне поліпшення показників, що характеризує якісну зміну підготовленості спортсменів ОГ, стало можливим завдяки використанню авторської методики удосконалення змагальних програм кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі.

Спроби ввести в процес підготовки кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» спеціально розроблені завдання, повязані з удосконаленням композицій, виконання їх по частинах і повністю, використовувалося тренерами й раніше, однак це носило імперічний характер. Фахівцями акробатичного рок-н-ролу не акцентувалася увага на застосуванні засобів для удосконалення

спеціальної витривалості і взагалі технічної підготовленості. Однією з причин була відсутність достатньої відповідності змагальної композиції з урахуванням сучасних правил змагань, специфіки акробатичного рок-н-ролу та рівня підготовленості спортсменів.

Комплексне системне застосування засобів акробатики, хореографії та удосконалення змагальних композицій за блочними схемами є, безсумнівно, прогресивним явищем, що дозволяє використовувати широкий спектр тренувальних засобів у підготовці кваліфікованих спортсменів відповідно вимогам вузької спеціалізації.

4.4 Оцінка ефективності авторської методики підготовки кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі для вдосконалення змагальних програм «Мейн класу контактного стилю»

Під час аналізу результатів виконання тестів з фізичної та технічної підготовленості кваліфікованих спортивних пар «Мейн класу контактного стилю» акробатичного рок-н-ролу застосувались критерії, які дозволили визначити статистично значущі відмінності між показниками груп в різних періодах їхньої підготовки [27, 59, 184, 194].

Тому для первинної обробки інформації був використаний критерій перевірки рівності середніх значень двох вибірок, заснований на t – розподілі Стьюдента. Видається, що в рамках даного дослідження було б коректним використання двох варіантів даного критерію: 1) критерій Стьюдента для залежних або парних вибірок; 2) для незалежних вибірок. У нашому випадку, на двох вибірках з 8 спортсменів у кожній були апробовані дві різні методики вдосконалення і корекції змагальних програм і зафіксовані компоненти змагальної композиції. Вочевидь, що для кожної вибірки результати не є незалежними, тому і був використаний критерій Стьюдента для парних вибірок. Допущенням коректності застосування критерію в такому випадку є равновеликість вибірок, що в нашому випадку було дотримано. Результати застосування парного

критерію наведені в таблиці 4.9. Всі отримані значення статистично значимі.

Таблиця 4.9

Значення двохвибіркового t-критерію Стьюдента для залежних вибірок у різних видах підготовки для кожної групи (p<0,05; n=16)

Види підготовки / Групи	Загальна фізична підготовленість			Спеціальна фізична підготовленість			Технічна підготовленість
	Партнери	Партнерки	В парі	Партнери	Партнерки	В парі	В парі
ОГ	8,037	3,577	8,037	9,151	6,431	4,561	8,356
КГ	4,619	3,798	4,619	7,172	4,232	5,987	5,429

Таким чином, з таблиці 4.9 видно, що для двох груп результати від одного тимчасового часу виміру до іншого статистично значимо відрізняються. В силу того, що в кожній групі абсолютні результати збільшуються, можна зробити висновок, що різні методики тренування, які застосовувались у кожній, групі можуть призводити до статистично значущого збільшення показників тестів.

Другим варіантом критерію Стьюдента був класичний критерій для незалежних вибірок. У нашому випадку, такими є результати спортсменів двох різних груп в одних і тих же тимчасових вимірах. Для коректного застосування критерію витримувались дві передумови:

1) рівновеликість вибірок;

2) рівність дисперсії за вибірками.

Для перевірки рівності дисперсії був використаний тест Лівіньо (Levene's test) [28, 60, 71]. В результаті практично всі порівнювані вибірки мали статистично рівні дисперсії.

У таблиці 4.10 курсивом виділено значення критерію Стьюдента, для яких тест Лівіні показав відсутність рівності дисперсії.

Таблиця 4.10

Значення двохвибіркового t-критерію Стьюдента для незалежних вибірок за видами підготовки в порівнянні ОГ і КГ (p<0,05; n=16)

Види підготовки / Групи	Загально фізична підготовленість			Спеціальна фізична підготовленість			Технічна підготовленість
	Партнери	Партнерки	В парі	Партнери	Партнерки	В парі	В парі
(ОГ)	**3,826**	**11,227**	1,353	**3,66**	*0,303*	**4,405**	8,356
(КГ)	4,619	*3,798*	**3,826**	**11,227**	1,353	**3,66**	*1,603*

- жирним виділені – статистично значущі значення критерію Стьюдента при виконанні всіх передумов;
- звичайним виділені – відсутність статистично значущих значень критерію Стьюдента при виконанні всіх передумов;
- курсивом виділено – порушення передумов застосування критерію Стьюдента.

Аналіз таблиці 4.10 показав, що результати спортсменів ОГ з загальної фізичної підготовленості і технічної підготовленості (як індикатор ефективності розробленої методики вдосконалення змагальних програм кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю») починають статистично відрізнятися від результатів КГ до кінця експерименту.

Таким чином можна зробити висновок, що розроблена і запропонована методика вдосконалення змагальних програм кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю», яка була впроваджена у навчально-тренувальний процес ОГ, дозволяє статистично достовірно поліпшити результати виконання тестів з фізичної та технічної підготовленості у порівнянні зі спортсменами КГ, які займалися за традиційною методикою, прийнятою в акробатичному рок-н-ролі.

Критерій Стьюдента є простим показником перевірки гіпотези про рівність середніх значень двох вибірок. Але в експериментах, який має набагато складнішу структуру, застосування критерію не зовсім коректно. Його використання для великої кількості попарних порівнянь різко

збільшує ймовірність помилки II роду, тобто коли приймається помилкова гіпотеза, в той час як вірна 0-гіпотеза свідчить про відсутність відмінностей. При цьому критерій Стьюдента не розкриває вплив методики вдосконалення і корекції змагальних програм (на результати по групах) і не відображає динаміку цього процесу [28, 60, 71, 80].

Для проведення коректного аналізу отриманих даних був застосований метод багатофакторного дисперсійного аналізу (mixed design ANOVA) [28, 60, 71, 80].Дисперсійний аналіз проводився для аналізу результатів тестування з технічної підготовленості, які є основними показниками даного етапу підготовки кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі.

У зв'язку з чим, була розглянута змішана модель багатофакторного дисперсійного аналізу з двома наступними факторами: 1) фактор часу (внутрішньо-груповий фактор), що відповідає за зміну результатів спортсменів в часі (до початку тренувань, і через рік занять); 2) фактор групи (груповий фактор), що відповідає за відмінності між результатами по групах. Відповідно до поставлених в експерименті завдань, щодо застосування різних методик тренування можна зробити висновок, що цей фактор відображає відмінності в методиках тренувань в ОГ і КГ.

Для цього виконувалися наступні припущення: 1) всі значення досліджуваного показника вимірювалися за інтервальною шкалою і були нормально розподілені в середині кожної групи; 2) зберігалася однорідність дисперсії за вибірками (в кожній часовій точці); 3) мала місце сферичність даних (для внутрішньо-групового фактора).

Всі результати технічної підготовленості оцінювалися за інтервальною шкалою, тобто була виконана перша частина умови.

Для перевірки припущення нормальності використовувався критерій Шапіро-Уілкі (Shapiro-Wilk test) [28, 60, 71, 80]. В результаті отримані дані у всіх вибірках по всіх тимчасових точках виявилися нормально розподіленими на рівні значущості величини отриманих «р-значень»

(спостережувані значущості). Отже, альтернативна гіпотеза про ненормальність розподілу не бралася, а приймалася нульова гіпотеза про нормальність розподілу отриманих значень.

Для перевірки однорідності дисперсій за вибірками використовувався тест Лівіня (Leven's test) [28, 60, 71]. В результаті він виявився недостовірним для всіх тимчасових точок (тому що саме по ним, як по внутригрупповому фактору, групувалися дані і проводився аналіз): для вихідних даних F(2,39)=0,33, p=0.72; для кінцевих F(2,39)=2,33, p=0.11. Як видно, у всіх випадках p> 0.05, отже, не може бути прийнята альтернативна гіпотеза про неоднорідність дисперсій, тому залишається нульова гіпотеза про рівність дисперсій за групами.

Для перевірки сферичності застосовувався критерій сферичності Моухлі (Mauchly) [28, 60, 71, 80], який виявився достовірний ($\chi^2(2) = 13.72$, $p = 0.001$). Для цього довелося відхилити 0-гіпотезу про сферичності даних і прийняти альтернативну гіпотезу про відсутність сферичності. У зв'язку з цим, для можливості коректного здійснення аналізу використовувалася поправка Гринхауса-Гайсера (Greenhouse-Geisser) ступенів свободи ($\hat{\varepsilon} = 0.767$).

Таким чином, всі необхідні перевірки були виконані, прораховані і після цього проведено дисперсійний аналіз.

В результаті застосування дисперсійного аналізу для оцінювання результатів технічної підготовленості кваліфікованих спортсменів були виявлені статистично значущі відмінності за фактором часу ($F(1.54, 59.86) = 233.22,\ p < 0.001$) і фактором групи ($F(2, 39) = 3.98$, $p = 0.027$). Статистично значущими виявилися розбіжності з перетинання факторів часу і групи – фактору час*група ($F(3.07, 59.86) = 22{,}407$, $p < 0.001$).

Перший факт свідчить про те, що якщо не враховувати відмінності по групах, то результати спортсменів будуть розрізняти за часом. Результат зростає за рік статистично достовірно. Другий факт свідчить про

те, що якщо не враховувати впливу часу, то результати будуть відрізнятися по групах, а в силу того, що в кожній групі була застосована своя методика, то в даному випадку виявляються статистично значущі відмінності в методиках тренування. Третій факт показує, що вплив фактора групи на всіх рівнях фактора часу є статистично значущим.

Для того щоб проаналізувати значимість отриманих загальних результатів і виявити, у яких саме групах і як було викликана ця відмінність, був застосований метод контрастів [28, 60, 71, 80, 195].

Сутність цього методу полягає в тому, що вибірки порівнюються з використанням спеціальних коефіцієнтів (контрастів), що дозволяють відображати деякі рівні факторів і фокусувати увагу лише на певних вибірках, а також порівнювати комбінації вибірок і т.п.

За допомогою спеціального синтаксису в статистичному пакеті SPSS [28, 60, 71, 80, 195] були розроблені контрасти в статистично значущих головних факторах та перетинах.

Так, перший контраст був покликаний встановити, чи розрізняються сусідні рівні фактора часу при формуванні по групах або іншими словами, значимі чи збільшені показники технічної підготовленості за групами щодо вихідних даних до кінця експерименту. В результаті обидва показники виявилися значимі – від вихідних даних до кінця експерименту $F(1,39)=124,81$, $p<0,001$. Видно, що результати з тимчасового фактору з великим ступенем значущості поліпшуються зі збільшенням часу підготовки. У тому числі й результати в спортсменів ОГ як підсумок застосування авторської методики значимо збільшуються (рис. 4.4).

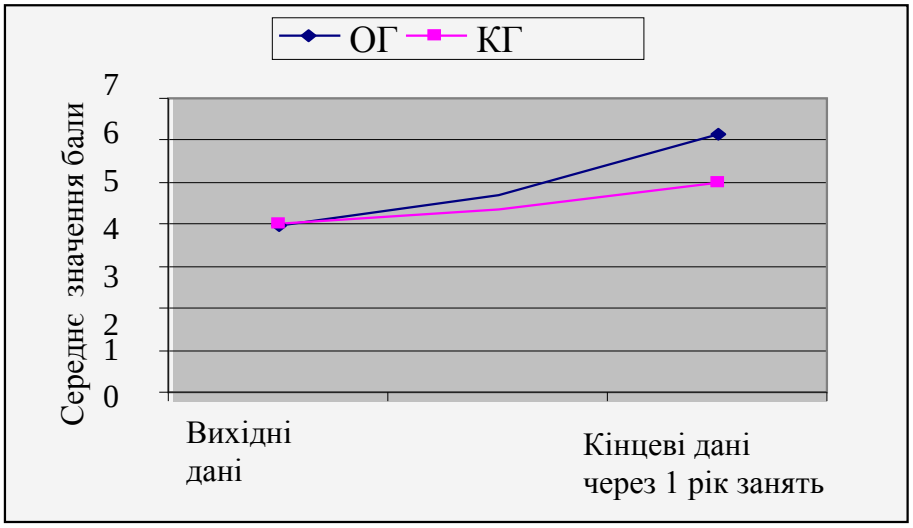


Рис. 4.4 Динаміка середніх результатів технічної підготовленості спортсменів ОГ і КГ в процесі експерименту

Наступний контраст був застосований з метою проведення простих парних порівнянь результатів спортсменів ОГ з КГ на кожному рівні фактора часу. Аналіз простого ефекту фактора групи на кожному рівні фактора часу показав, що сильні статистично значущі відмінності спостерігаються тільки в кінці року тренування ($F(2,39)=19,38$, $p<0,001$). Щоб розібратися з цими відмінностями, були проведені прості парні порівняння. Отримано сильні статистично значущі відмінності між показниками спортсменів ОГ і КГ $F(1,39)=25,32$, $p<0,001$. Оскільки результати спортсменів ОГ наприкінці року тренувань за розробленою авторською методикою виявилися вищими за КГ, можна зробити висновок, що запропонована авторська експериментальна методика вдосконалення змагальних програм з урахуванням рівня спеціальної фізичної та технічної підготовленості веде до поліпшення результатів у кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю

Будь-яка методика тренування не дає миттєвого результату. Порівняння результатів груп в конкретній тимчасової точці, як це було зроблено вище, на наш погляд, не є цілком адекватним критерієм оцінки якості методики. Саме тому ключовим і найбільш важливим моментом дослідження є встановлення відмінностей між результатами спортсменів

ОГ і КГ в процесі педагогічного експерименту. Для цього було застосовано зіставлення [70, 79, 184], при якому порівнювалися результати виконання тестів спортсменами ОГ і КГ в межах експерименту. Отримані дані свідчать про статистично значущі результати, які становлять $F(1,39)=5,16$, $p=0,029$.Таким чином застосувавши метод контрастів і проаналізувавши значимість отриманих показників в результаті використання запропонованої авторської методики можна відзначити статистично достовірні зміни у показниках фізичної та технічної підготовленості спорсменів ОГ в процесі педагогічного експерименту. Наприкінці року показники кваліфікованих спортсменів ОГ виявилися достовірно вищими за аналогічні дані КГ, які займалися за традиційною методикою підготовки, прийнятою у акробатичному рок-н-ролі. Тому можна вважати, що отримане поліпшення названих показників спортсменів ОГ є досить вагомим для підтвердження високої ефективності розробленої авторської методики.

Показники змагальної ефективності спортсменів ОГ, в якій було використано авторську методику, виявилися вищими за аналогічні дані спортсменів КГ. Можна стверджувати, що застосування розробленої авторської методики достовірно впливає на підвищення спортивних результатів кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю».

На початку проведення експерименту спортсмени ОГ і КГ достовірно не відрізнялися між собою за показниками змагальної ефективності ($p>0,05$). В той же час після завершення експерименту показники змагальної діяльності спортсменів ОГ і КГ відрізнялися з високим ступенем достовірності ($p<0,001$), (табл. 4.11)

Таблиця 4.11

Показники змагальної ефективності ОГ і КГ в процесі проведення педагогічного експерименту

Показники	Основна група		Контрольна група	
	до експерименту	після експерименту	до експерименту	після експерименту
Коефіцієнт змагальної ефективності	66%	78%	65%	70%
t	2,07	5,09	2,27	3,04
p	>0,05	<0,001	>0,05	<0,01

Застосування авторської експериментальної методики вдосконалення змагальних програм кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі підвищує якісне виконання як окремих елементів техніки, так і сумарний результат технічної підготовленості кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі.

Висновки до розділу 4

1. Розроблено авторську методику вдосконалення змагальних програм кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі з урахуванням рівня їх спеціальної фізичної та технічної підготовленості, основними положеннями якої є: цілеспрямований розвиток фізичних якостей засобами спеціальних вправ, структурно наближених до основних рухових навичок, необхідних при виконанні змагальних програм «Акробатика»; побудова змагальних програм за розробленою структурою, виділеними блоками, змістовими модулями і основними компонентами змагальної програми; корекція змагальних програм «Акробатика» за розробленим алгоритмом, який відображає зміст кожного блоку та змістового модуля, з виявленим ступенем їх значущості та послідовності виконання; контроль

тренувального процесу на основі модельних характеристик спеціальної фізичної підготовленості спортсменів та застосовування раціонального співвідношення навантажень різної спрямованості в річному макроциклі (у підготовчому періоді тренувальний час розподілявся: ЗФП – 20%, СФП – 35%, ТП –42%, ПТП – 3%; у змагальному: ЗФП – 15%, СФП – 30%, ТП – 50%, ПТП – 5%; у перехідному: ЗФП – 30%, СФП – 40%, ТП –28%, ПТП – 2%).

2. На основі кореляційного та факторного аналізу визначено схеми взаємозв'язків між складовими змагальної програми та рівнем спеціальної фізичної і технічної підготовленості спортсменів, які визначають підбір акробатичних елементів і комбінацій та певний набір елементів «танцювальної серії»; оптимізують, корегують та розподіляють їх по блоках у сучасній змагальній програмі. Розроблено алгоритм корекції змагальних програм «Акробатика» кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» для ефективного оволодіння програмами міжнародного класу, а також досягнення високих спортивних результатів.

3. Визначено шість факторів, на підставі яких ідентифікувалася послідовність навантаження блоків в змагальній програмі. На частку першого фактора, до якого відноситься *«ІІІ БЛОК»* змагальної програми приходиться 21,2% загальної дисперсії вибірки. Він характеризується сильними факторними навантаженнями показників тестів технічної підготовленості: «акробатичні елементи 2-ої групи (сальтові елементи назад) та 5-ої групи (комбінації акробатичних елементів)». Другий фактор пояснює *«І БЛОК» змагальної програми* та характеризується сильними факторними навантаженнями показників тестів технічної підготовленості: «акробатичні елементи 1-ої групи (сальтові елементи вперед) та 5-ої групи (комбінації акробатичних елементів) і склав 19,4% загальної дисперсії вибірки. *«V БЛОК» змагальної програми* визначає третій фактор, що становить 16,2%. Найбільш значимі факторні навантаження для третього фактора мають показники, що характеризують тестові завдання технічної

підготовленості: «акробатичні елементи 4-ої групи («трюки-обертання» та їх комбінації) та 5-ої групи (комбінації акробатичних елементів). Четвертий фактор пояснює «*IV* БЛОК», який складає 15,1%. Цей фактор характеризується сильними факторними навантаженнями показників тестів технічної підготовленості: «акробатичні елементи 3-ої групи («тодеси» вперед або назад) та 6-ої групи (додаткові акробатичні елементи). П'ятим фактором, що становить 12,8% загальної дисперсії вибірки, є *«VI БЛОК»*. Найбільш значимі факторні навантаження мають наступні показники технічної підготовленості: «акробатичні елементи 6-ої групи (додаткові акробатичні елементи)». Шостим фактором представлений *«II БЛОК»* і становить 10,8%, параметри яких дають повну характеристику технічної підготовленості кваліфікованих спортсменів і представлені результатами виконання тестів: «акробатичні елементи 1-ої групи (сальтові елементи вперед), 3-ої групи («тодеси» вперед або назад) та 6-ої групи (додаткові акробатичні елементи)».

4. Проведено порівняльний аналіз всіх показників підготовленості кваліфікованих спортсменів ОГ і КГ «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі протягом річного макроциклу. У спортсменів ОГ спостерігається поліпшення практично всіх показників: координаційних, швидкісно-силових і швидкісних здібностей, гнучкості та сили. Інтегральний показник загальної фізичної підготовленості у двох групах склав: в ОГ – 10,5%, КГ – 8,1%. Інтегральний показник спеціальної фізичної підготовленості у спортсменів ОГ становив: у партнерів – 8,4%, у партнерок – 8,9%, в парі – 14,5%; у спортсменів КГ відповідно: у партнерів – 6,1%, у партнерок – 6,8%, в парі –10,9%. Аналогічні зміни за період експерименту відбулися і в показниках технічної підготовленості. Інтегральний показник технічної підготовленості становив: у спортсменів ОГ – 11,5%, КГ – 8,8%.

5. Надано порівняльні результати аналізу з вивчення змін змагальної ефективності спортсменів основної та контрольної груп. На початку

проведення експерименту спортсмени ОГ і КГ достовірно не відрізнялися між собою за показниками змагальної ефективності ($p>0,05$), а після його завершення були зареєстровані достовірні відмінності при високому рівні значущості ($p<0,001$). Факт виконання фрагментів змагальних програм за розробленою блочною структурою та використання окремих змістових модулів у тренувальному процесі кваліфікованих спортсменів ОГ можна вважати позитивним досвідом. Так, коефіцієнт змагальної ефективності після експерименту виявися вищім у кваліфікованих спортсменів ОГ (78%), порівняно зі спортсменами КГ (70%).

6. Застосування дисперсійного аналізу з використанням методу зіставлень свідчать про статистично значущі відмінності за факторами часу. Отримані дані підтверджують факт, що авторська методика вдосконалення змагальних програм кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі підвищує якісне виконання як окремих елементів техніки, так і сумарний результат технічної підготовленості кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ РОБІТ ЗА ЧЕТВЕРТИМ РОЗДІЛОМ

1. Луценко Ю. М., Луценко Л. С. Вплив нових положень правил суддівства змагань з акробатичного рок-н-ролу на удосконалення змагальних програм кваліфікованих спортсменів класу «Б» // Фізична культура, спорт та здоров’я: матеріали XVII Міжнар. наук. – практ. конф. (Харків, 7-8 грудня 2017 р.). Харків: ХДАФК, 2017. С. 165–169.

2. Мулик В. В., Луценко Ю. М., Контроль процесу підготовки та змагальної діяльності кваліфікованих спортсменів класу «Б» в акробатичному рок-н-ролі // Науковий часопис Нац. пед. ун-ту імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наук. пр. Київ: Вид-во НПУ імені

М. П. Драгоманова, 2017. Вип. №10 (92) 17. С. 66–71. *Автору належить постановка завдань дослідження, участь у проведенні експерименту і підготовка статті до друку.*

3. Lutsenko Y. Quality of impiementation of structural components of competitive programs of qualified athletes, as a factor determining the sporting result in acrobatic rock and roll //Slobozhanskyi herald of science and sport: [Slobozans`kij nauk.-sport.visn.] – Kharkiv: No 2 (64) (2018), Pp. 34 – 36. *Видання, яке включено до міжнародних наукометричних баз: DOAJ, Index Copernicus та ін.*

4. Луценко Ю. Факторна структура підготовленості кваліфікованих спортсменів класу «Б» в акробатичному рок-н-ролі // Фізична культура, спорт та здоров'я нації: збірник наукових праць. Вип. 8 (27). Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2019. С. 183–189.

5. Lutsenko L., Lutsenko Y. Algorithm of competitive program`s correction in acrobatic rock and roll // Journal of Trends in Sports Ciences. 2020. TSS 27(2). Pp. 101–107. DOI:10.23829/TSS.2020.27.2-7. *Журнал входить у науко-метричну базу Scopus, (Польща). Особистий внесок здобувача полягає у постановці мети, завдань роботи, експериментальних досліджень.*

РОЗДІЛ 5
АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

Процес складання, корекції та вдосконалення змагальних програм кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі базується на об'єктивно існуючих закономірностях сучасних правил змагань Всесвітньої конфедерації акробатичного рок-н-ролу, які мають специфічні відмінності в конкретних категоріях. Ці закономірності обумовлюються чинниками, що визначають ефективність змагальної діяльності та оптимальну структуру змагальної програми, особливості адаптації до даного виду спорту, засоби та методи впливу, індивідуальні особливості спортсменів, рівень їх підготовленості, календар основних змагань і їх відповідність віку спортсмена для досягнення найвищих результатів, на етапах багаторічного спортивного вдосконалення [42, 108, 152].

Прагнення стати олімпійським видом спорту призвело до виникнення багатьох невирішених питань, які в певній мірі ускладнюють подальший розвиток акробатичного рок-н-ролу. Послідовне ускладнення структури танцювальних рухів за рахунок введення елементів з інших складно-координаційних видів спорту (спортивної аеробіки, художної та спортивної гімнастики, сучасних танців та ін.), а також складних акробатичних елементів привело до необхідності виділення програми «Акробатика», що певною мірою визначає структуру підготовки спортсмена, організацію та проведення спортивних змагань.

Визначення структури змагальної композиції «Мейн класу контактного стилю» привело до практичного розподілу поглядів тренерів і фахівців щодо проблеми складання, корекції і вдосконалення змагальних програм кваліфікованих спортсменів акробатичного рок-н-ролу.

Фахівці, які в процесі складання змагальних програм кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» використовують

акробатичні елементи невисокої складності, так звані «обкатані», вважають недоцільним використання складних елементів в даному класі. Тільки в міру досягнення певних результатів вони починають ускладнювати арсенал акробатичних елементів. Такий підхід призвів до суттєвих труднощів, пов'язаних з запізненням в освоєнні складних акробатичних елементів, комбінацій і неможливісттю представлення необхідних елементів згідно вимог міжнародної програми змагань. В зв’зку з цим, кваліфіковані спортсмени «Мейн класу контактного стилю» не готові перейти до основного класу («Мейн клас без контактний стиль») і в кінцевому рахунку припиняють свою спортивну кар'єру.

Деякі тренери вважають, що у кваліфікованих спортсменів при складанні змагальних програмах необхідно додавати значну кількість акробатичних елементів і мати великий набір складних елементів або комбінацій, що забезпечує їм результативну змагальну діяльність. Тренери вставляють у змагальні програми спортсменів складні акробатичні елементи та комбінації, не враховуючи рівень їх технічної та спеціальної фізичної підготовленості та специфіку цього виду спорту. Така ситуація має принциповий характер і призводить до протиріччя при складанні змагальних програм «Мейн класу контактного стилю», відсутності необхідної кількості обовязкових елементів, в тому числі «основного ходу», танцювальних зв'язок, виконаних в рамках музичного квадрата і свінгового танцювального ритму.

З одного боку, йде обмеження у використанні елементів складності, а з іншого – бажання збільшити складність виступів, в результаті руйнується структура змагальної програми спортсменів, з'являються знижки та штрафні санкції.

Тому процес складання змагальної програми, перш за все, вимагає наявності нормативних документів, програми та методичного матеріалу з виду спорту.

Отримані результати дослідження та апробація експериментальної авторської методики вдосконалення і корекції змагальних програм кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» були основою методичного матеріалу.

Таким чином, складність змагальних програм кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» української школи акробатичного рок-н-ролу необхідно вдосконалювати за рахунок удосконалення технічної майстерності, а також під час складання та корекції вправ необхідно орієнтуватися на логічність, послідовність і рівномірний розподіл всіх кількісних показників змісту композиції згідно розробленої авторської методики.

Змагальна програма кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» складається зі вступу (інтро), шести блоків і фіналу (аутро) – фінальної пози композиції. В одному блоці спортивна пара демонструє танцювальну серію, заходження на акробатичний елемент або акробатичну комбінацію, виконання її та вихід з неї. Отже, в шести блоках спортивна пара виконує:

1) танцювальні серії – обов'язкове виконання 6-ти повних «основних ходів», варіації «основного ходу», танцювальні доріжки, елементи і рухи сучасної хореографії, класичні (андеор, андедан) та рок-н-рольні (використання акцентованої пружини на «ре-ле-ве ») обороти, стрибки, динамічні зміни положень партнерів і специфічні танцювальні фігури, вдало підкреслені акценти музичного супроводу виразними позами;

2) акробатичні елементи – 4 групи обов'язкових акробатичних елементів (сальтовий елемент вперед, сальтовий елемент назад, «тодеси», «трюки – обертання») і дві або більше акробатичні комбінації.

Змагальний результат в акробатичному рок-н-ролі також суттєво залежить від знижок, які обумовлені помилками у техніці виконання спортсменами змагальних вправ. Для визначення такого взаємозв'язку фіксуються помилки в техніці виконання спортсменами акробатичних

елементів та комбінацій, танцювальних серій, «основного ходу» та їх знижки.

Проведений кореляційний аналіз показав, що спосіб виконання «елементів акробатики та комбінацій» мають сильні кореляційні звязки зі знижками за «якість техніки виконання» (r=0,87), зі знижками за «амплітуду рухів» (r=0,78). Середня кореляційна залежність виявлена між технікою виконання «елементів акробатики та комбінацій» і знижками за «швидкість виконання» (r=0,64), «цілісність» (r=0,63), «безпеку виконання» (r=0,58), «якість приземлення» (r=0,58) та «контроль партнера» (r=0,55) при $p<0,05$.

У техніці виконання «танцювальної серії» виділено три групи знижок. В результаті проведеного кореляційного аналізу виявлено сильну кореляційну залежність між показниками виконання «танцювальних серій» і знижками за «основний хід» (r=0,88) і «танцювальні фігури» (r=0,73). Середня кореляційна залежність виявлена між «танцювальними серіями» і «хореографією» (r=0,61) ($p<0,05$).

Аналізуючи виступи спортсменів, було зроблено припущення, що в змісті змагальних програм є деякі деталі техніки, додаткові рухи і певні елементи хореографії композиції, які так само вносять вклад в кінцеву оцінку. Тому для виявлення частки впливу різних складових змісту програм на кінцеву оцінку було проведено дисперсійний аналіз, за результатами якого були виділені показники, що мають достовірний взаємозв'язок з кінцевою оцінкою. Цей факт був підтверджений також результатами факторного дисперсійного аналізу, який показав, що вплив вивчених факторів і внесок в загальну дисперсію становить 91,5% ($p<0,05$).

До неї входять такі показники (в порядку збільшення значущості): акробатичні елементи і комбінації (42,3%), техніка ніг «основний хід» (28,7%), танцювальні фігури (12,4%), хореографія (8,1%).

За результатами факторного дисперсійного аналізу було визначено, що спільний вплив техніки виконання та змісту змагальної програми

(кількість рухів за різними складовими композиції) на результат спортивної пари є достовірним і складає від 8,1% до 42,3% ($p < 0,05$).

Таким чином, якісне виконання змагальних програм, а також їх зміст можна вважати істотним чинником, що визначає кінцеву оцінку за виконання композиції кваліфікованими спортсменами.

Розроблена схема оцінки виконавської майстерності спортсменів «Мейн класу контактного стилю» включає в себе прогнозовану кінцеву оцінку. Схема заснована на двох компонентах виконавської майстерності спортсменів: технічному та естетичному. У ній представлені три рівня виконання програми (високий, середній, низький).

Досліджено та узагальнено, що засобами практичного вирішення завдань і придбання спортсменами технічної майстерності є тренувальні форми змагальних вправ, спеціально-підготовчі та допоміжні вправи, базові хореографічні та акробатичні рухи, елементи, зв'язки та їх комбінації.

Для визначення рівня підготовленості кваліфікованих спортсменів було проведено тестування із загальної фізичної, спеціальної фізичної та технічної підготовленості за 41 показниками.

Встановлено, що загальна фізична підготовленість і спеціальна фізична підготовленість є необхідними базовими рівнями підвищення та вдосконалення технічної майстерності спортсменів акробатичного рок-н-ролу. Виявлено сильний ступінь взаємозв'язку між результатами технічної підготовленості і спеціальної фізичної підготовленості ($r=0,86$), між технічною підготовленістю і загальною фізичною підготовленістю ($r=0,74$), а також результатами спеціальної фізичної підготовленості і загальної фізичної підготовленості ($r=0,71$).

Експериментально доведено та математично підтверджено, що найбільш інформативними показниками готовності до змагальної діяльності кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» є результати таких тестів: 6 «основних рок-н-рольних ходів» ($r=0,80$); біг на

місці 5с (r=0,75); два перекиди вперед, стрибок з поворотом на 540°, перекид назад «тур» (r=0,73); тест на музикальність «кік-бол-ченч» (r=0,72); кількість вистрибувань вгору з глибокого присіду, виконаних за 20с (r=0,71); спеціальні рок-н-рольні рухи руками протягом 20с (r=0,68); «кік-степ» за 10с (r=0,68); човниковий біг зі зміною способу пересування 4х9м (r=0,68); збереження рівноваги після 3-х поворотів (r=0,62); «основний хід» зі скакалкою (r=0,61); «кік-степ» за 20с (r=0,59), які несуть основне навантаження при виконанні вправ змагань. Перераховані тести є об'єктивними критеріями відбору та орієнтації спортсменів в системі підготовки і змагальної діяльності в акробатичному рок-н-ролі.

Встановлено факторну структуру, яка забезпечує готовність кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» до досягнення високих спортивних результатів: «координаційні здібності» – 32,7%; «швидкісно-силові здібності» – 21,6%; «спеціальна витривалість» – 15,2%; «гнучкість» – 12,0%; «швидкісні здібності» – 8,9%; «силові здібності» – 5,4%, які становлять 95,8% загальної дисперсії в оцінці кінцевого результату та «інші не визначені фактори» – 4,2%.

Розраховані ммодельні характеристики спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі, які складають: згинання та розгинання рук в упорі лежачи – партнерки (32,85±0,8), партнери(65,5±0,9); піднімання тулуба з положення лежачі – партнерки (52,08±1,4), партнери (71,35±1,8); нахил тулуба вперед з положення сидячи – партнерки (25,33±0,9), партнери (16,8±1,2); біг на місці 5с – партнерки (24,5±1,9), партнери (33,1±2,1); кількість вистрибувань вгору з глибокого присіду за 20 с – партнерки (20,5±1,5), партнери (25,5±1,9); 6 «основних рок-н-рольних ходів» – партнерки (39,58±1,4), партнери (38,78±2,1); збереження рівноваги після 3-х поворотів – партнерки (26,3±2,7), партнери (11,01±2,9); два «основних ходи», утримуючі «медбол», в.п. для «стаф», підкинути та зловити м`яча за 30 с (тільки партнери) (10,32±1,6);

вистрибування вгору на височину 30 см за 30 с (тільки партнерки) (13,75±3,4); перекат партнерки назад (обидві руки в контакті), вихід в підтримку в прямі руки партнера (для пари) – 8,5±2,5.

За допомогою факторного аналізу та рівня регресії, визначено достовірний взаємозв'язок між блоками змагальної прграми її складовими і показниками рухової підготовленості кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі.

Встановлено структуру змагальної програми, виявлено, що 1 блок змагальної програми складає – 19,4% вартості від усієї композиції, 2 блок – 10,8%, 3 блок – 21,2%, 4 блок – 15,1%, 5 блок – 16,2% і 6 блок – 12,8%, 4,5% – вступ (інтр) та фінал (аутро).

Розроблено алгоритм корекції змагальних програм кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» на основі багатовимірного аналізу.

Розроблена авторська методика підготовки кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі включає: побудову тренувального процесу на основі визначених модельних характеристик спеціальної фізичної підготовленості; контроль тренувального процесу за розробленими показниками оцінки рівня розвитку фізичних якостей і технічної підготовленості спортсменів в акробатичному рок-н-ролі; раціональний вибір засобів і методів тренувального впливу в аспекті їх подібності та відмінності з цільовою змагальною діяльністю, по відношенню до якої будується підготовка кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю».

В результаті власних досліджень були сформовані порівняльні групи даних, які диференціюють результати наших досліджень, доповнюють наявні наукові розробки, отримані в експериментальних умовах.

Проведено аналіз отриманих результатів з точки зору зіставлення їх з даними науково-дослідної, науково-методичної літератури, завдяки чому отримано три групи результатів за ступенем їх наукової новизни:

результати, які підтверджують дані інших авторів; результати, які доповнюють і розширюють результати, отримані в роботах інших авторів; результати, отримані вперше.

У результаті дослідження доповнено дані авторів, які виділяють провідні фізичні якості, що лімітують успішність діяльності спортсменів в складно-координаційних видах спорту [69, 115, 119].

Так Л. П. Сергієнко [153] виокремлює такі здібності й показники, що визначають високі спортивні результати в гімнастичних видах спорту: здатність до диференціації параметрів рухів, статична, динамічна та вестибулярна стійкість, здатність до орієнтації у просторі, здатність до координації рухів, швидкісна сила, здатність до виконання пластичних рухів, рухливість у суглобах і динамічна силова витривалість.

Проведені нами дослідження підтвердили наукові дані В. М. Болобана [33, 34] про важливість спеціальної і координаційної витривалості для досягнення результативності змагальної діяльності у кваліфікованих спортсменів в складнокоординаційних видах спорту. Кожен вид спорту має свої особливості прояву окремих компонентів витривалості, які забезпечують необхідну працездатність у змагальній і тренувальній діяльності.

У роботі доповнені й уточнені результати досліджень з акцентом на тому, що управління тренувальним процесом передбачає як вивчення, так і визначення взаємозв’язку показників загальної фізичної, спеціальної фізичної та технічної підготовленості спортсменів [9, 65].

Отримали подальший розвиток положення про вибір засобів і методів тренування для підвищення рівня розвитку фізичних якостей і дозування навантаження у навчально-тренувальному процесі в складно-координаційних видах спорту [22, 107].

Наукова новизна роботи полягає в тому, що: загалом характеризуючи результати проведеного дослідження, слід звернути увагу на теоретичні положення, які сформульовані вперше, а саме

– *вперше* на підставі теоретичних обґрунтувань розроблено методику вдосконалення змагальних програм кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» з урахуванням рівня їх спеціальної фізичної і технічної підготовленості;

– *вперше* визначено факторну структуру змагальної програми кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю», що відображає зміст кожного блоку з виявленим ступенем його значущості та послідовності виконання в змагальній програмі;

– *вперше* розроблено алгоритм корекції змагальних програм, на підставі якого ідентифікувалася послідовність навантаження блоків та послідовності виконання акробатичних елементів і комбінацій для ефективного оволодіння програмами міжнародного класу;

– *вперше* на основі кореляційного та факторного аналізу розроблено схеми взаємозв'язків між складовими змагальної програми та рівнем спеціальної фізичної і технічної підготовленості спортсменів, які визначають підбір акробатичних елементів і комбінацій та певний набір елементів «танцювальної серії», що корегують та розподіляють їх по блоках у сучасній змагальній програмі;

– *вперше* визначено факторну структуру фізичної підготовленості, яка забезпечує готовність кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» до досягнення високих спортивних результатів;

– *вперше* визначено модельні характеристики показників спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі та розроблено систему оцінювання їх виконавчої майстерності;

– *доповнена* база знань щодо тенденцій розвитку та специфічних особливостей спортивної діяльності кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі;

– *набули подальшого розвитку* наукові відомості щодо підбору засобів та методів, спрямованих на підвищення рівня розвитку спеціальної

фізичної та технічної підготовленості кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі;

– *набули подальшого розвитку* наукові факти щодо важливості раціональної побудови змагальних програм кваліфікованих спортсменів у складнокоординаційних видах спорту для досягнення високих спортивних результатів і успішності їх виступів на міжнародній арені;

– *підтверджено наукові данні* щодо взаємозв'язків між показниками спеціальної фізичної й технічної підготовленості кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі;

– *підтверджено наукові знання*, що успішність змагальної діяльності кваліфікованих спортсменів залежить від раціональної збалансованості основних чинників, які гармонійно взаємодіють у комплексі тренувальних заходів та ефективно впливають на складну структуру підготовки.

Отримані теоретичні положення знайшли своє відображення в практичній значущості виконаного дисертаційного дослідження і полягають у впровадженні в тренувальний процес кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» авторської методики удосконалення та корекції змагальних програм. Визначення змісту тренувального процесу, що відповідає сучасним вимогам і завданням підготовки кваліфікованих спортсменів, а також підбір і систематизація структурних компонентів змагальних програм дозволять підвищити ефективність підготовки спортсменів категорії «Мейн клас контактний стиль» в акробатичному рок-н-ролі.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз науково-методичної та літератури показав, що сучасний спорт вищих досягнень розвивається за напрямком професіоналізації та комерціалізації спортивної діяльності і супроводжується збільшенням обсягів та інтенсивності навантажень, які використовуються в тренувальному процесі. Означені тенденції характерні й для акробатичного рок-н-ролу, як виду спорту який інтенсивно розвивається в Україні. Разом з тим вони вказують на специфічні особливості даного виду спорту, які обумовлені змістом змагальних програм, ритмічним музичним супроводом, складністю, що виконують спортсмени в швидкому темпі, видовищністю і оригінальністю композицій, які включають акробатичні елементи та їх комбінації, елементи складної координації, артистичність і енергетизм спортсменів-виконавців. Встановлено, що в теорії та методиці акробатичного рок-н-ролу існує дефіцит наукових даних щодо особливостей побудови і вдосконалення змагальних програм кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» з урахуванням їх спеціальної фізичної та технічної підготовленості. Виділені особливості акробатичного рок-н-ролу потребують детального вивчення.

2. Виявлено, що в акробатичному рок-н-ролі через відсутність системного підходу до створення програм і методичних рекомендацій ускладнюється підготовка кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю», не досліджувалася змагальна програма «Акробатика», її структура, складові компоненти й зміст. Недостатньо експериментальних даних, які стосуються ефективності засобів і методів, що використовуються для побудови і корекції змагальних композицій у кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю», відсутні контрольні нормативи, не розроблені модельні характеристики з різних видів підготовки для даної категорії акробатичного рок-н-ролу.

3. Встановлено, що змагальна програма «Акробатика» кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю»

представлена у вигляді структури, що включає: вступ (інтро), шість блоків і фінал (аутро). Один структурний блок змагальної програми містить два змістові модулі: «Акробатичні елементи» і «Танцювальна серія». Основними структурними компонентами змісту змагальної програми «Акробатика» кваліфікованих спортсменів визначено: акробатичні елементи та комбінації, значимість кінцевого результату яких становить (r=0,85) і які в сучасних змагальних програмах займають 47,5% часу від загального часу виконання композиції; 19,0% відводиться на хореографію програми, а їх вплив на кінцевий результат мають відповідно такі значення (r=0,83; r=0,82; r=0,81); 18,5% – на танцювальні фігури та обертання (r=0,83) і 14,7% складає «основний хід» акробатичного рок-н-ролу (r=0,84).

4. Встановлено, що найбільш інформативними показниками готовності до змагальної діяльності спортсменів є комплекс тестів, на основі яких визначено показники загальної і спеціальної фізичної та технічної підготовленості кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю». Виявлено шість факторів, які забезпечують готовність кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» до досягнення високих спортивних результатів і отримали назву: «координаційні здібності» – 32,7% (від загальної сумарної дисперсії); «швидкісно-силовий» – 21,6%; «спеціальна витривалість» – 15,2%; «гнучкість» – 12,0%; «швидкісний» – 8,9%; «силовий» – 5,4%, які становлять 95,8% загальної дисперсії в оцінці кінцевого результату та – 4,2% встановлений як «не визначені показники».

5. Розроблено модельні характеристики спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі, які можна використовувати для контролю і орієнтації даної категорії спортсменів.

Дослідження спеціальної фізичної підготовленості спортсменів дозволило розробити практичну систему оцінки рівня спеціальної фізичної підготовленості в акробатичному рок-н-ролі.

6. Визначено шість факторів, на підставі яких ідентифікувалася послідовність навантаження блоків в змагальній програмі. На частку першого фактора, до якого відноситься *«III БЛОК» змагальної програми* приходиться 21,2% загальної дисперсії вибірки. Другий фактор пояснює *«I БЛОК» змагальної програми* і складає 19,4% загальної дисперсії вибірки. *«V БЛОК» змагальної програми* визначає третій фактор, що становить 16,2%. Четвертий фактор пояснює «*IV* БЛОК», який складає 15,1%. П'ятим фактором, що становить 12,8% загальної дисперсії вибірки, є *«VI БЛОК»*. Шостим фактором представлений *«II БЛОК»* і становить 10,8%. Параметри факторів дають повну характеристику технічної підготовленості кваліфікованих спортсменів.

7. Розроблено авторську експериментальну методику вдосконалення змагальних програм кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі з урахуванням рівня їх спеціальної фізичної та технічної підготовленості, основними положеннями якої є: цілеспрямований розвиток фізичних якостей засобами спеціальних вправ, структурно наближених до основних рухових навичок, необхідних при виконанні змагальних програм «Акробатика»; побудова змагальних програм за розробленою структурою, виділеними блоками, змістовими модулями і основними компонентами змагальної програми; корекція змагальних програм «Акробатика» за розробленим алгоритмом, який відображає зміст кожного блоку та змістового модуля, з виявленим ступенем їх значущості та послідовності виконання в програмах ; контроль тренувального процесу на основі модельних характеристик спеціальної фізичної підготовленості спортсменів; застосовування раціонального співвідношення навантажень різної спрямованості в річному макроциклі.

8. На основі кореляційного та факторного аналізу визначено схеми взаємозв’язків між складовими змагальної програми та рівнем спеціальної фізичної і технічної підготовленості спортсменів, які визначають підбір акробатичних елементів і комбінацій та певний набір елементів «танцювальної серії»; оптимізують, корегують та розподіляють їх по блоках у сучасній змагальній програмі. Розроблено алгоритм корекції змагальних програм «Акробатика» кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» для ефективного оволодіння програмами міжнародного класу, а також досягнення високих спортивних результатів.

9. Проведено порівняльний аналіз всіх показників підготовленості кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі в основній і контрольній групі. Динаміка розвитку цих даних відбувалася безперервно – від початку і до завершення експерименту– протягом річного макроциклу. У спортсменів основної групи спостерігається поліпшення практично всіх показників: координаційних, швидкісно-силових і швидкісних здібностей, гнучкості та сили. Це свідчить про правильний і ефективний вибір тренувальних засобів і методів для даного виду спорту. Інтегральний показник загальної фізичної підготовленості у двух групах склав: в основній групі – 10,5%, контрольній – 8,1%. Інтегральний показник зі спеціальної фізичної підготовленості у партнерів в основній групі – 8,4%, у партнерок 8,9%, в парі 14,5%; в контрольній групі: у партнерів 6,1%, у партнерок 6,8%, в парі 10,9%.

Аналогічні зміни за період експерименту відбулися і в показниках технчної підготовленості. Інтегральний показник технічної підготовленості в основній групі – 11,5%, контрольній – 8,8%. Коефіцієнт змагальної ефективності після експерименту виявися вищім в основній групі – 78%, контрольній – 70% ($p<0,001$).

У цілому результати дослідження підтвердили, що успішність змагальної діяльності кваліфікованих спортсменів «Мейн класу

контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі залежить від раціональної збалансованості розглянутих основних чинників, які гармонійно взаємодіють у комплексі тренувальних заходів та ефективно впливають на складну структуру підготовки.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Сучасні змагальні композиції в своїй основі повинні мати не тільки складні, але і різноманітні рухи. У зв’язку з цим для створення високохудожніх програм, що відповідають сучасним вимогам акробатичного рок-н-ролу, кваліфікованим спортсменам необхідно володіти і використовувати широкий арсенал елементів різних структурних груп акробатичного рок-н-ролу. Орієнтиром у визначенні технічної цінності всіх існуючих елементів різних структурних груп в акробатичному рок-н-ролі повинні бути об’єктивні біомеханічні закономірності, що обумовлюють фактори їх складності. Їх знання і облік дозволяють не тільки корегувати основні принципи побудови змагальних програм, але й озброїти фахівців інструментом передбачення, прогнозування і готовності до виконання складних, оригінальних та віртуозних майбутніх змагальних програм в акробатичному рок-н-ролі.

При побудові та корекції змагальних програм в акробатичному рок-н-ролі рекомендується використовувати розроблену блочну структуру (вступ, шість блоків та фінал), виділені структурні компоненти (акробатичні елементи і комбінації, «основний хід», танцювальні фігури та хореографію програми). У кожному блоці має бути обов’язкове виконання танцювальної серії і акробатичних елементів та комбінацій, можливе застосування різних варіантів виконання елементів акробатики (комбінація з двох і більше елементів), «основний хід» повинен бути виконаний у кожному блоці і не менше 6 – ти в змагальній композиції, обов’язкове також хореографічне наповнення змагальних вправ в залежності від підготовленості

спортсменів та індивідуальних особливостей спортивної пари. Складність програми доцільно оцінювати за такими наступними критеріями: кількість акробатичних елементів і комбінацій та розподіл елементів за шістю блоками. Вартість акробатичних елементів композиції розраховується за акрокалькулятором. При високому рівні підготовленості більш складні елементи або комбінації краще виконувати у фінальній частині змагальної програми для створення враження на суддів і глядачів. Для аналізу і корекції змагальних програм рекомендується використовувати розроблені модельні характеристики спеціальної фізичної підготовленості спортсменів. Складові компоненти програми необхідно обирати відповідно до вихідного рівня підготовленості кваліфікованих спортсменів.

Авторська методика вдосконалення змагальних програм кваліфікованих спортсменів «Мейн касу контактного стилю» може бути використана для визначення складності та послідовності виконання елементів і наповнення ними змагальних програм за блоками, з урахуванням рівня підготовленості спортсменів і відповідності вимог міжнародних правил змагань акробатичного рок-н-ролу. Може бути запропонована і впроваджена у спортивних клубах акробатичного рок-н-ролу для забезпечення в навчально-тренувальному процесі послідовності використання завдань, засобів і методів підготовки, обсягів тренувальних і змагальних навантажень, зростання показників рівня спеціальної фізичної та технічної підготовленості; передбачення їх включення в тренувальні плани, враховуючи принцип варіативності, різноманітності набору тренувальних засобів і зміни фізичних навантажень в залежності від вимог правил змагань, періоду підготовки і індивідуальних особливостей спортсменів для вирішення завдань спортивної підготовки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Абсалямов Т. М. Научно-методическое обеспечение подготовки спортсменов высокого класса. Олимпийский спорт и спорт для всех: V Международный научный конгресс. Минск: БГАФК; 2001. 135 с.

2. Аверкович Э. П. Музыка в тренировочном процессе. Художественная гимнастика / под ред. Т. С. Лисицкой. М.: Физкультура и спорт; 1982. 156-161.

3. Алабин В. Г. Балет и спорт. Теория и практика физической культуры. 1991; (10): 33-37.

4. Алабин В. Г. Многолетняя тренировка юных спортсменов: учеб. Пособие. Харьков: Основа; 1993. 244 с.

5. Алтер М. Дж. Наука о гибкости К.: Олимп. лит.; 2001. 424 с.

6. Андреасян К. Б. Моделирование годичного цикла подготовки в спортивной аэробике. Теория и практика физической культуры; 1993. (5–6): 18-23.

7. Анциперов В. В. Методика развития гибкости: метод. рекомендации: Волгоград; 1991. 18 с.

8. Апанасенко Г. Л. Физическое развитие детей и подростков. К.: Здоров’я; 1985. 80 с.

9. Артем’єва Г. П. Критерії відбору та прогнозування спортивного удосконалювання в акробатичному рок-н-ролі [автореферат]. Харків: ХДАФК. 2007. 20 с.

10. Аркаев Л. Я. Как готовить чемпионов. М.: Физкультура и спорт; 2004. 328 с.

11. Ашанин В. С. Математические основы спортивной информатики: учеб. пособие. Харьков: ХаГИФК; 2001. (3): 179 с.

12. Ашанин В. С. Основы теории вероятностей: учеб. пособие. Харьков: ХаГИФК; 2001. (4): 118 с.

13. Балунова Е. Н. Методика обучения детей в акробатическом рок-н-ролле [автореферат]. Санкт-Петербург, 2009. 20 с.

14. Борисова О., Козлова Е. Профессионализация и коммерциализация в олимпийском спорте (на материале тенниса и легкой атлетики). Наука в олимпийском спорте. 2017; (4): 61-71.

15. Борисова О.В. Сучасний професійний спорт та шляхи його розвитку в Україні (на матеріалі тенісу) [автореферат]. Київ, 2012. 39 с.

16. Борисова О. Современный профессиональный спорт и пути его развития в Украине (на материале тенниса): монография. К.: Центр учеб. лит.; 2011. 312 с.

17. Бальсевич В. К. Конверсия высоких технологий спортивной подготовки как актуальное направление совершенствования физического воспитания и спорта для всех. Теория и практика физ. культуры. 1993; (4): 21-23.

18. Бальсевич В. К. Отнокинезиология. Теория и практика физ. культуры. М.; 2000. 275 с.

19. Бальбирский П. С. Педагогическая интерпретация содержания понятия нагрузки в спортивной гимнастике. Сб. науч.-метод. работ по гимнастике. Л.; 1973. 3-10.

20. Батеева Н. П. Факторная структура специальной физической подготовленности квалифицированных спортсменов в акробатическом рок-н-ролле. Слобожанський науково-спортивний вісник. Харків: ХДАФК. 2012; (3): 69-74.

21. Батеева Н. П. Акробатический рок-н-ролл. Подготовка квалифицированных спортсменов в акробатическом рок-н-ролле: [учеб.-метод. пособ.] / под общ. Ред. Градусова В. А., Кызим П. Н.: ХГАФК; 2012. 128 с.

22. Батеева Н. П. Совершенствование специальной физической и технической подготовки квалифицированных спортсменов в акробатическом рок-н-ролле в годичном макроцикле: монография. Х.: ФОП Бровин О. В.; 2017. 228 с.

23. Бешелев С. Д. Экспертная оценка. М.: Физкультура и спорт, 1991. 228

с.

24. Бирюк Е. В. Особенности физической подготовки: метод. рекомендации / Е. В. Бирюк, Н. А. Овчинникова. Киев: Изд-во КГИФК, 1991. 34 с.

25. Бирюк Е. В. Хореографическая подготовка в спорте: метод. рекомендации для студ. Специальности 19.06 «Физическая культура и спорт» дневной формы обучения / сост.: Е. В. Бирюк, Н. А. Овчинникова. К.: КГИФК, 1990. 20 с.

26. Біомеханіка. Навчальний посібник / Під заг. Ред. А. М. Лапутіна. К.: Олімпійська література, 2001. 319 с.

27. Благуш П. К. Теории тестирования двигательных способностей. М.: Физкультура и спорт, 1982. 168 с.

28. Боровиков В. П. Statistika. Статистический анализ и обработка данных в среде Windows. М.: Филинъ, 1998. 608 с.

29. Боген М. М. Обучение двигательным действиям. М.: Физкультура и спорт, 1985. 192 с.

30. Болобан В. Н. Спортивная акробатика: учеб. пособие для ин-тов физкультуры. К.: Вища шк., 1988. 168 с.

31. Болобан В. Н. Дидактическая система обучения спортивным упражнениям со сложной координационной структурой. Наука в олимпийском спорте. 1995; (2): 27-30.

32. Болобан В. Н. Медико-биологическое и научное обеспечение подготовки занимающихся акробатикой. К.: КГИФК, 1991. 16 с.

33. Болобан В. Н. Сенсомоторная координация как основа технической подготовки. Наука в олимпийском спорте. 2015; (2): 73-80.

34. Болобан В. Н. Основы макрометодики обучения спортивным упражнениям (на материале женских видов гимнастического многоборья). Наука в олимпийском спорте. 2015; (4): 55-66.

35. Болобан В. Н. Координационная тренировка спортсменов с использованием прыжковых упражнений на батуте. Наука в олимпийском

спорте. 2016; (4): 85-94.

36. Болобан В. Современные технологии формирования двигательных умений и навыков в процессе обучения сложнокоординационным спортивным упражнениям. Наука в олимпийском спорте. 2017; (4): 45-50.

37. Болобан В. Н. Позные ориентиры движений как узловые элементы спортивной техники акробатических упражнений. Теория и практика физической культуры. 2009; (12): 42-47.

38. Боляк А.А. Система комплексного контролю в тренувальному процесі акробатичного рок-н-ролу. Слобожанський науково-спортивний вісник. Харків: ХДАФК. 2001; (4): 61-63.

39. Бунак В. В. Антропометрия. М.: Учпедгиз, 1991. 269с.

40. Бондарчук А. П. Периодизация спортивной тренировки. К.: Олимпийская литература, 2005. 303 с.

41. Бойко В. В. Целенаправленное развитие двигательных способностей человека. М.: Физкультура и спорт, 1987. 147 с.

42. Вайцеховский С. М. Книга тренера. М.: Физкультура и спорт, 1971. 310 с.

43. Вайнбаум Я. С. Дозирование физических нагрузок. М.: Просвещение, 1991. 64 с.

44. Верхошанский Ю. В. Шесть принципов СФП. Тренер. 1993; (4): 3-17.

45. Верхошанский Ю. В. Организация сложных двигательных действий спортсменов. Наука в олимпийском спорте. 1998; (3): 8-12.

46. Верхошанский Ю. В. Теория и методология спортивной подготовки: блоковая система тренировки спортсменов высокого класса. Теория и практика физ. культуры. 2005; (4): 2-13.

47. Верняев О., Факторы, влияющие на результат соревновательной композиции на параллельных брусьях. Наука в олимпийском спорте. 2017; (3): 82-86.

48. Винер И. А. Подготовка высококвалифицированных спортсменок в художественной гимнастике [автореферат]. СПб. 2003. 24 с.

49. Волков Л. В. Возрастные особенности физической подготовки детей и подростков: учеб.-метод. Пособие. Переяслав-Хмельницкий, 1991. 26 с.

50. Волков Л. В. Теория и методика детского и юношеского спорта. К.: Олимпийская литература, 2002. 295 с.

51. Волков Н. И. Биохимия мышечной деятельности. К.: Олимпийская литература, 2000. 504 с.

52. Гавердовский Ю. К., Смоленовский В. М. Спортивная гимнастика. М.: Физкультура и спорт, 1979. 327 с.

53. Гавердовский Ю. К. Техника гимнастических упражнений: учеб. Пособие. М.: Терра-Спорт, 2002. 512 с.

54. Годик М. А. Стретчинг. Подвижность, гибкость, элегантность. М.: Совет. Спорт, 1991. 96 с.

55. Годик М. А. Система общеевропейских тестов для оценки физического состояния человека. Теория и практика физ. культуры. 1994; (5-6): 24-31.

56. Гончаренко Л. В. О значении выразительности движений в художественной гимнастике. Физическое воспитание молодежи. – Ростов н/Д, 1997. 125-128.

57. Горохова В. Е. Специальная физическая подготовка гимнасток к выполнению серий из элементов повышенной трудности [автореферат]. М. 2002. 26 с.

58. Гуменюк С. В. Вдосконалення спеціальної фізичної і технічної підготовленості спортсменів з акробатичного рок-н-ролу в річному макроциклі на етапі попередньої базової [автореферат]. Харків: ХДАФК. 2019. 23 с.

59. Данилова Н. Н. Психофизиология. М.: Аспект Пресс, 2001. 373 с.

60. Денисова Л. В. Измерения и методы математической статистики в физическом воспитании и спорте: учеб. пособие для вузов. К.: Олимпийская литература, 2008. 127 с.

61. Денисова Л. В. Аналіз анкетних даних в спортивно-педагогічнигх дослідженнях. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми

фізичного виховання і спорту. 2012; (1): 56-60.

62. Добряк О. Рухові завдання для розвитку спеціальної витривалості кваліфікованих гімнасток у групових вправах гімнастики художньої. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2017; (4): 13-18.

63. Демінський О. Ц. Дидактичні основи оптимізації спортивного тренування. К.: Вища школа, 2001. 238 с.

64. Друзь В. А. Индивидуальные алгоритмы обучения двигательной деятельности. Харьков: Основа, 1996. 64 с.

65. Друзь В. А. Модельные характеристики двигательной подготовленности спортсменов на этапе начальной подготовки в акробатическом рок-н-ролле. Физическое воспитание студентов творческих специальностей: сб. науч. Тр. Под ред. С. С. Ермакова. Харьков: ХГАДИ (ХХПИ). 2004; (6): 34-39.

66. Дубина И. Н. Математические основы эмпирических социально-экономических исследований: учеб. Пособие. Барнаул: Изд-во. Алт. Ун-та, 2006. 263 с.

67. Зациорский В. М. Основы теории тестов. Спортивная метрология: учеб. Для ин-тов физ. Культуры / под ред. В. М. Зациорского. М.: Физкультура и спорт, 1982. 81-95.

68. Зациорский В. М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания. М.: Совет. Спорт, 2009. 200 с.

69. Зинченко И. А. Особенности составления соревновательных программ в черлидинге. Слобожанський науково-спортивний вісник: [наук.-теорет. Журн.]. Х.: ХДАФК. 2012; (3): 74-78.

70. Імас Є., Мічуда Ю. Тенденції розвитку сфери фізичної культури і спорту в умовах сучасного ринку. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2015; (2): 142-149.

71. Иванов В. С. Основы математической статистики [учебник для институтов физической культуры]. М., 1990. 176 с.

72. Камаев О. И. Пути оптимизации тренировочных нагрузок лыжников на

этапе специальной базовой подготовки. Физическое воспитание студентов творческих специальностей. 2004; (15): 67-78.

73. Камаев О. И. Особенности влияния статических и динамических нагрузок на деятельность сердечно-сосудистой системы у мальчиков 10-11 лет. Слобожанський науково-спортивний вісник: [наук.-теорет. Журн.] – Х.: ХДАФК. 2013; (6): 117-122.

74. Козлова Е. К. Подготовка спортсменов высокой квалификации в условиях профессионализации легкой атлетики: [монография]. К.: Олимп. лит., 2012. 368 с.

75. Коваленко Н. П. Спортсмен в умовах професіоналізації та комерціалізації спорту вищих досягнень [автореферат]. К. 2017. 19 с

76. Козлова О. К. Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів високої кваліфікації в умовах професіоналізації [автореферат]. К. 2013. 40 с.

77. Карпенко Л. А. Методика оценки и развития физических способностей у занимающихся художественной гимнастикой. М., 2007. 65-70.

78. Казиков И. Б. Проблемы управления подготовкой высококвалифицированных спортсменов. М.: САНИ-ПРЕСС, 2006. 123 с.

79. Кашуба В. А. Биомеханика осанки. К.: Олимпийская литература, 2003. 280 с.

80. Канакова Л. П. Основы математической статистики в спорте: метод. пособие. Томск, 2001. 125 с.

81. Келлер В. С. Техническая подготовка. Теория спорта. К.: Выща школа, 1987. 147-186.

82. Коркин В. П. Гимнастика и акробатика в семье. Минск: Полымя, 1986. 96 с.

83. Коркин В. П. Акробатика: дуэт силы и красоты. Минск: Учеб. Изд-во, 1995. 110 с.

84. Коркин В. П. Спортивная акробатика: учеб. Для ин-тов физ. Культуры / под ред. В. П. Коркина. М.: Физкультура и спорт, 1981. 238 с.

85. Козіна Ж. Л. Теоретико-методичні основи індивідуалізації навчально-тренувального процесу спортсменів в ігрових видах спорту [автореферат]. Київ: Нац. Ун-т фіз. Виховання і спорту України. 2010. 43 с.

86. Комоцкий В. М. Взаимосвязь структуры соревновательной деятельности и подготовленности высококвалифицированных пловцов-спринтеров [автореферат]. Київ: КГИФК. 1986. 24 с.

87. Костюкевич В. М. Теоретичні та методичні основи моделювання тренувального процесу спортсменів ігрових видів спорту [автореферат]. Київ: Нац. Ун-т фіз. Виховання і спорту України. 2012. 44 с.

88. Коваленко Я. О. Структурне элементы построения соревновательных композиций индивидуальных и групповых упражнений в художественной гимнастике. Физическое воспитание студентов. 2016; (1): 12-20.

89. Козаков М. В. Особенности построения конкурсніх программ в акробатическом рок-н-ролле в категории юноши. Слобожанський науково-спортивний вісник. Харків: ХДАФК. 2013; 5 (38): 141-146.

90. Криштапович А. Г. Побудова змагальних програм кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі. Інтеграційні питання сучасних технологій, спрямованих на здоров’я людини. Збірник наукових праць. Харків: Видавець ФОП Панов А. М. 2017; (1): 261-265.

91. Круцевич Т. Ю. Теория и методика физического воспитания / под ред. Т. Ю. Круцевич. К.: Олимпийская литература. 2003; (1): 423 с.

92. Круцевич Т. Ю. Контроль в физическом воспитании детей, подростков и юношей: учеб. Пособие. К.: Поліграф-Експрес, 2005. 195 с.

93. Кызым П. Н. Акробатический рок-н-ролл: пособие / под. Ред.: П. Н. Кызыма, А. Я. Муллагильдиной. Харьков: Основа, 1999. 136 с.

94. Кизим П. Вплив спеціальної фізичної підготовленості спортсменів на біомеханічні характеристики виконання базових вправ в акробатичному рок-н-ролі. Слобожанський науково-спортивний вісник. Харків: ХДАФК,. 2018; 1(64): 36-41.

95. Кизим П. Вплив класичного танцю на рівень технічної підготовленості

спортсменів в акробатичному рок-н-ролі на етапі попередньої базової підготовки. Слобожанський науково-спортивний вісник. Харків: ХДАФК. 2017; 5(61): 53–58.

96. Кизим П. М. Удосконалення змагальної програми жіночої пари з акробатики засобами хореографії на етапі спеціалізованої базової підготовки. Слобожанський науково-спортивний вісник: [наук.-теорет. Журн.] Х.: ХДАФК. 2016; 2 (52): 55–60.

97. Кизим П. М. Удосконалення техніки виконання основного ходу спортсменами в акробатичному рок-н-ролі засобами хореографії на етапі спеціалізованої базової підготовки. Слобожанський науково-спортивний вісник: [наук.-теорет. Журн.]. Х.: ХДАФК. 2016; 4 (54): 53–61.

98. Кизим П. Методика біомеханічного аналізу виконання кіку основного ходу в акробатичному рок-н-ролі. Слобожанський науково-спортивний вісник. Харків: ХДАФК. 2017; 4(60): 53–59.

99. Лапутин А. Н. Современные проблемы совершенствования технического мастерства спортсменов в олимпийском и профессиональном спорте. Наука в олимпийском спорте. 2001; (2): 38-46.

100. Лапутін А. М. Біомеханіка спорту: навч. Посіб. Для ВНЗ. К., 2001. 319 с.

101. Лисицкая Т. С. Информативность показателей спортивной подготовленности спортсменок высокой квалификации, специализирующихся в художественной гимнастике. Актуальные вопросы подготовки спортсменов в циклических видах спорта: сб. науч. Тр. Волгоград. 1995; (2): 146-150.

102. Лисицкая Т. С. Хореография в гимнастике. М.: Физкультура и спорт, 1984. 176 с.

103. Литовко Т. В. Факторная структура соревновательной деятельности в художественной гимнастике. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: зб. Наук. Пр. Х.: ХХПІ. 1998; (4): 20-22.

104. Луценко Л. С. Хореографическая подготовка в акробатическом рок-н-ролле. Педагогіка, психологія та медикобіологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Харків. 2002; (28): 67-74.

105. Луценко Л. С. Оптимізація тренувального процесу в акробатичному рок-н-ролі на етапі початкової підготовки [автореферат]. Харків. 2005. 22 с.

106. Луценко Л. С. Некоторые противоречия в современной оценке акробатических элементов, используемых в композициях категории «В-класса» в акробатическом рок-н-ролле. Слобожанський науково-спортивний вісник. Харків : ХДАФК. 2015; 2 (46): 109-111.

107. Луценко Ю. М. Удосконалення техніки виконання основного ходу спортсменами в акробатичному рок-н-ролі засобами хореографії на етапі спеціалізованої базової підготовки. Слобожанський науково-спортивний вісник. Харків : ХДАФК. 2016; (4): 47-51.

108. Луценко Ю. Якість виконання структурних компонентів змагальних програм кваліфікованих спортсменів, як фактор, що визначає спортивний результат в акробатичному рок-н-ролі. Слобожанський науково-спортивний вісник. Харків: ХДАФК. 2018; 2(65): 41-44.

109. Луценко Ю. Структура та зміст змагальних програм кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі. Слобожанський науково-спортивний вісник. Харків: ХДАФК. 2017; 5(61): 75-79.

110. Лук’янчикова В., Камаєв О. Особливості динамики зміни рівня функції рівноваги гімнасток 13-15 років на етапі спеціалізованої базової підготовки (Основи побудови тренувального процесу в циклічних видах спорту). Слобожанський науково-спортивний вісник. Харків: ХДАФК. 2019; (3): 188-192.

111. Лях В. И. Тесты в физическом воспитании. М.: АСТ, 1998. 272 с.

112. Лях В. И. Гибкость: основы измерения и методика развития. Физическая культура в школе. 1999; (1): 4-10.

113. Лях В. И. Совершенствование специфических координационных

способностей. Физическая культура в школе. 2010; (2): 7-14.

114. Матвеев Л. П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты: учеб. Для вузов физ. Культуры [5–е изд.]. М.: Сов. Спорт, 2010. 340 с.

115. Медведева И. М. Методологические аспекты подготовки спортсменов и современная проблематика в видах спорта со сложнокоординированной структурой движений. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: сб. наук. Пр. Х.: ХХПІ. 2001; (7): 29-36.

116. Менхин Ю. В. Физическая подготовка спортсмена: метод. основы: [учеб. Пособие]. М.: МГАФК, 1997. 84 с.

117. Морель Ф. Хореография в спорте. Физкультура и спорт, 1971. 109 с.

118. Мотренко Ю. Ф. Педагогический контроль за специальной физической подготовленностью спортсменов в парной акробатике [автореферат]. Минск. 1987. 24 с.

119. Мошенская Т. Структура и содержание соревновательных групповых композиций в спортивной аэробике. Слобожанський науково-спортивний вісник. Харків: ХДАФК. 2017; 1(57): 62–65.

120. Мічуда Ю. П. Маркетинг у спорті: теорія і практика. К.: Олімпійська література, 2015. 287 с.

121. Мирошниченко Т. Методика постановки сучасних групових вправ у художній гімнастиці. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. К.: Олімпійська література. 2001; (4): 11-13.

122. Містулова Т. С. Контроль статодинамічної стійкості тіла спортсменів методом електронної стабілографії. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. Київ.:Олімпійська література. 2002; (1): 12-17.

123. Містулова Т. С., Міленька С .М. Вивчення функції рівноваги тіла спортсменів за допомогою спектрального аналізу. Актуальні проблеми фізичної культури і спорту. Збірн. наук. праць. Київ. 2005; (8-9): 46-51.

124. Мулик В. В. Система багаторічного спортивного удосконалення в ускладнених умовах поєднання основних сторін підготовленості

спортсменів (на матеріалі лижного спорту) [автореферат]. Київ: Націон. Ун-т фіз. Виховання і спорту України. 2002. 40 с.

125. Мулик В. В. Особливості побудови чотирічної олімпійської підготовки. Слобожанський науково-спортивний вісник. Харків. 2002; (5): 104-106.

126. Мулик В. В. Сучасні аспекти побудови тренувального процесу спортсменок. Слобожанський науково-спортивний вісник. Харків: ХДАФК. 2016; 5(55): 57-62.

127. Муллагильдина А. Я. Повышение эффективности тренировочного процесса в акробатическом рок-н-ролле: автореф [автореферат]. Харків: Харк. Держ. Педагог. Ун-т ім. Г. С. Сковороди. 1995. 22 с.

128. Назаренко Л. Д. Средства и методы развития двигательной координации. Теория и практика физ. Культуры. М.: 2003. 259 с.

129. Нестерова Т. В. Проблемы и перспективы развития групповых упражнений по художественной гимнастике в Украине. Наука в олимпийском спорте. 2000. 72-75.

130. Нестерова Т. В. Современное состояние и перспективы совершенствования техники двигательных взаимодействий в групповых упражнениях художественной гимнастики путем применения мультимедийных технологий. Физ. воспитание студ. 2009; (3): 79-

131. Ниясова Н. С. Системный подход к оценке соревновательной деятельности баскетбольных команд высокого класса. Социально-гуманитарные проблемы физической культуры и спорта: материалы XIII междунар. Науч. Конгр: Алматы, 2009; (1): 278-281.

132. Озолин Н. Г. Настольная книга тренера. Наука побеждать. М.: Астрель: АСТ, 2006. 863 с.

133. Омельянчик О. А. Построение произвольных композиционных программ гимнастических упражнений на бревне [автореферат]. К. 2003. 20 с.

134. Омельянчик-Зюркалова О. А. Модельное построение композиций на

вольных упражнениях с учетом хореографической подготовленности гимнасток. Наука в олимпийском спорте. 2015;(1): 63-67

135. Петровский В. В. Педагогическое управление в спортивной тренировке. Сборник научных трудов. К.: КГИФК. 1990. 44 – 50.

136. Перевощиков Ю. О. Стан організму людини під час екстремальних фізичних навантажень [монографія]. Одеса. 2004. 196 с.

137. Пирожкова Е. А. Развитие специальной выносливости у высококвалифицированных гимнасток [автореферат]. СПб. 2012. 20 с.

138. Платонов В. Н. Фізична підготовка спортсмена. К.: Олімпійська література. 1995. 320 с.

139. Платонов В. Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение. К.: Олимп. Лит., 2013. 624 с.

140. Платонов В. Н. Система подготовки в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник (для тренеров). К. : Олимп. лит., 2015. 680 с.

141. Платонов В. Н. Скоростные способности и основы методики их развития. Наука в олимпийском спорте. 2015; (4): 20-32.

142. Платонов В. Н. Основания для различий в методике тренировки мужчин и женщин. Наука в олимпийском спорте. 2017; (3): 17-28.

143. Попова Е. Г. Общеразвивающие упражнения в гимнастике. М.: Терра-Спорт, 2000. 72 с.

144. Проданчук Р. Выбор показателей качества продукции методом априорного ранжирования. Стандарты и качество. 1972; (6): 35-37.

145. Правила Всесвітньої конфедерації рок-н-ролу (WRRC): [електронний ресурс].Режим доступу: https://www.wrrc.org

146. Просоуров Е.М., Камаев О. И. Индивидуализация нагрузки при развитии скоростно-силовых способностей юношей 10-111 лет. Слобожанський науково-спортивний вісник. Харків: ХДАФК. 2011; (2): 102-07.

147. Ровний А. С. Сенсорні механізми управління точнісними рухами

людини. Х.: ХаДІФК, 2001. 221 с.

148. Ровний В. А. Сенсорні кореляти рухової діяльності спортсменів. Автореф. Дис. Канд. Біол. Наук. Сімферополь. 2005. 21 с.

149. Романенко В. А. Математическое моделирование готовности к деятельности. Моделирование в биомедфизике. Донецк: Из-во ДонНУ, 2002. 202 с.

150. Романенко В. А. Диагностика двигательных способностей. Донецк: Изд-во ДонНУ, 2005. 290 с.

151. Ротерс Т. Т. Музыкально-ритмическое воспитание и художественная гимнастика: учеб. Пособие. М.: Просвещение, 1989. 75 с.

152. Рудковская Т. Оценка соревновательной деятельности в сложнокоординационных видах спорта (на примере синхронного плавания). Наука в олимпийском спорте. 2016; (4): 35-39.

153. Сергієнко Л. П. Комплексне тестування рухових здібностей людини: навчальний посібник. Миколаїв: УДМТУ, 2001. 360с.

154. Сергієнко Л. П. Спортивна метрологія: теорія і практичні аспекти: [підруч.]. К.: КНТ, 2010. 776 с.

155. Сермеев Б. В. Гибкость спортсмена . М.: Физкультура и спорт, 1970. 93 с.

156. Смолевский В. М. Спортивная гимнастика: учебник для вузов физического воспитания и спорта. К.: Олимпийская литература, 1999. 463 с.

157. Сосіна В. Ю. Напрями удосконалення результативності змагальної діяльності збірної команди України зі спортивної аеробіки. Фізична активність, здоров'я і спорт. 2019; 1(33): 58-64.

158. Сосіна В. Ю. Аналіз результатів виступів збірної команди України зі спортивної аеробіки на міжнародних змаганнях. Наука в олімпійському спорті. 2020.

159. Сосіна В. Ю. Особливості хореографічної підготовки в спорті. DANCE STUDIES. 2020; 5(1): 72-79 DOI: 10.31866/2616-

7646.3.1.2020.203958

160. Сокотев Г. Я. Основы техники парно-групповых акробатических упражнений: учеб. Пособие. Омск: Ом. Гос. Ин-т физ. Культуры, 1988. 56 с.

161. Солодков А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная [учебник для высших учебных заведений физической культуры]. М.: Терра-Спорт: Олимпия PRESS, 2001. 520 с.

162. Сорока В. А. Влияние различных методик хореографической тренировки на техническую подготовленность гимнастов – мальчиков. Молодая спортивная наука Донбасса: материалы науч.-практ. Конф. – Донецк. 2002. 81-86.

163. Соронович І. М. Оцінка спеціальної витривалості кваліфікованих спортсменів у спортивних танцях [автореферат]. Київ. 2015. 26 с.

164. Сиваш І. Обґрунтування педагогічної технології відбору та орієнтації підготовки юних гімнасток у групових вправах художньої гімнастики. Теорія і методика фізичного виховання і спортує 2013; (2): 27-30.

165. Спортивна акробатика: навч. Програма ДЮСШ, СДЮШОР і ШВСМ. К.: Республік. Наук.-метод. кабінет Держ. Ком. Молод. Політики, спорту і туризму України, 2000. 72 с.

166. Сутула В. О. Періодизація багаторічної підготовки спортсменів як наукова проблема. Слобожанський науково-спортивний вісник. Харків: ХДАФК. 2013; 3(36): 40-44.

167. Сутула В.О. Особливості застосування методів математичної статистики у науковому дослідженні галузі фізичної культури і спорту. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2014; (1): 82-86.

168. Сутула В. О. Узагальнююче визначення поняття «спорт» як один з базових конструктів узагальнюючої теорії фізичної культури та теорії спорту. Слобожанський науково-спортивний вісник. Харків: ХДАФК. 2018; 1(64): 89-97.

169. Сучилин Н. Г. Оптико-электронные измерения движений человека. М:

Физкультура, образование, наука, 2000. 128с.

170. Суслов Ф. П. Теория и методика спорта [учебное пособие для училищ олимпийского резерва]. М., 1997. 416 с.

171. Терехина Р. Н. Современный подход к процессу постановки соревновательных композиций в художественной гимнастике. Научно-теоретический журнал «Ученые записки». 2014; (8): 180-185.

172. Терехін В. С. Теорія та методика акробатичного рок-н-ролу. Актуальні проблеми підготовки спортсменів: навчальний посібник. М., Людина, 2015. 80с

173. Тодорова В. Г. Напрями удосконалення результативності змагальної діяльності збірної команди України зі спортивної аеробіки. Фізична активність, здоров'я і спорт. 2019; 1(33): 58-64.

174. Филин В. П. Теория и методика юношеского спорта: учеб. Пособие для ин-тов и техникумов физкультуры. М.: Физкультура и спорт, 1987. 129 с.

175. Филин В. П. Современные методы исследований в спорте: учеб. Пособие / под общ. Ред.: В. П.Филина, В. Г. Семенова, В. Г. Алабина. Харьков: Основа, 1994. 132 с.

176. Уилмор Дж. Х. Физиология спорта и двигательной активности: учеб. Пособие: [пер. с англ.] Дж. Х. Уилмор, Д. Л. Костил. К., 1997. 503 с.

177. Физиологическое тестирование спортсмена высокого класса / под ред.: Дж. Дункана Мак-Дугалла, Говарда Э. Уэнгера, Говарда Дж. Гринса. К.: Олимпийская литература, 1998. 432 с.

178. Холодов Ж. К. Практикум по теории и методики физического воспитания и спорта: учеб. Пособие для студентов высш. Учебных заведений. М.: Academia, 2001. 144 с.

179. Холодов Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. Пособие для студентов высш. учеб. заведений. М.: Академия, 2004. 480 с.

180. Художня гімнастика: навчальна програма для ДЮСШ, СДЮШОР,

шкіл вищої спортивної майстерності. Держкомспорт України, Федерація гімнастики України. К., 1999. 113 с.

181. Хоули Э. Т. Оздоровительный фитнесс. К.: Олимпийская литература, 2000. 367 с.

182. Чорноштан А. Г. Теорія та методика гімнастики: модульний курс Луган. Держ. Пед. Ун-т ім. Т. Шевченка. Луганськ: Альмаматер, 2000. 324 с.

183. Шамардин А. И. Дифференцированный контроль физической работоспособности и спортсменов на разных этапах подготовки: учеб.-метод. Пособие. Волгоград: ВГАФК, 2000. 20 с.

184. Шахлина Л. Я.-Г. Медико-биологические основы спортивной тренировки женщин. – К.: Наукова думка, 2001. – 325 с.

185. Шестаков М. П. Статистика. Обработка спортивных данных на компьютере: учеб. Пособие для студентов высш. Учеб. Заведений физической культуры. М.: СпортАкадемПресс, 2002. 278 с.

186. Шельчук Н. О. Психофізична підготовка спортсменок 12-14 років в художній гімнастиці [автореферат]. Л. 2004. 24 с.

187. Шипилина И. А. Хореография в спорте. / И. А. Шипилина // Образовательные технологии в массовом и олимпийском спорте: [сер.] Ростов н/Д: Феникс, 2004. 224 с.

188. Шинкарук О. Відбір та орієнтація підготовки спортсменів у процесі багаторічного вдосконалення як наукова проблема. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2015; (2): 16-28.

189. Шинкарук О. А. Орієнтація тренувального процесу відповідно до індивідуальних особливостей спортсменів. Актуальні проблеми фізичної культури і спорту. Збірн. Наук. Праць. Київ, 2003. 46-52.

190. Шинкарук О. А. Комплексная оценка подготовленности квалифицированных спортсменок в художественной гимнастике. Наука в олимпийском спорте. 2017; (3): 17-27

191. Шкребтий Ю. М. Внетренировочные и внесоревновательные факторы

в системе подготовки пловцов. Физ. воспитание студ. творч. спец. Х., 2005; (1): 48-68.

192. Шкребтий Ю. М. Возможности использования тренировочных и соревновательных нагрузок для развития качеств и способностей спортсменов. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Х.,2005; (3): 83-91.

193. Шкребтий Ю. М. Направления совершенствования методики спортивной тренировки на этапе подготовки к высшим достижениям. Физ. воспитание студ. творч. спец. Х. 2005; (2): 37-45.

194. Шкребтій Ю. М. Управління тренувальними і змагальними навантаженнями спортсменів високого класу в умовах інтенсифікації процесу підготовки [автореферат]. Київ: Державний науково-дослідний інститут фізичної культури і спорту. 2006. 48 с.

195. Andy F. Discovering statistics using SPSS (second edition). London, SAGE Publication Ltd, 2005. 780 p.

196. Dintiman G. Ward B. Sport Speed. Third Edition. Human Kinetics, 2003. 273 p.

197. Dragnea C.A., Teodorescn S.M. Teoria Sportului. Bucuresti: Fest, 2002. 610 p.

198. Hurtmann U. General aspects of Muscular adaptation in Sport. The 4 th International in Sports Science. Tehran. 2004. 43-44.

199. Hoffman J. Physiological Aspects of Sport Training and Performance. Human Kinetics. 2002. 343 p.

200. Hess H. Ubanganleitung «Physiotape», Schmidt sport, 1995. 85 p.

201. Koslow R.E. Bilateral flexibility in the upper and lower extremities as related to age and gender. Journal of Human Movement Studies, 1987; 13(9).: 467-472.

202. Katch V. L. Physical conditioning of children. Health Care. 1983; (3):. 241-246.

203. Kempf H. D. Trainingsbuch Thera-Bond Reinbek: rororo, 1996. 45 p.

204. Knoll, Karin, Krotenheerdt, Marion Gymnastik macht Spass: 222 pfiffige Ubungen. Berlin: Sportverl, 1991. 147 p.

205. Kristicevic, Tomislav; Mejovsek, Mladen; Bascevan, Sasa Comparative Kinematic Analysis of Preparation Phase of Take-off in Acrobatic Elements from “Stuff Position”. Milanovic, Dragan; Sporis, Sporis (ur.). Zagreb: Faculty Kinesiology, 2011. 158-162.

206. Kristicevic, Tomislav; Knjaz, Damir; Antekolovic, Ljubomir Comparison of two types of tusked forward somersault in acrobatic rock`n`roll. Kinesiology: New Perspectives: proceedings book: Faculty Kinesiology, 2002. 222-225

207. Kristicevic Tomislav; Ruzic Lana. The role of professionals in popularization of acrobatic rock and roll in Croatia. // Proceedings of the XVI European Sports Conference Zagreb: Ministry of education and Sports, 2003.

208. LutsenkoL., LutsenkoY. Algorithm of competitive program`s correction in acrobatic rock and roll. Journal of Trends in Sports Ciences. 2020. TSS 27(2). Pp. 101–107. DOI:10.23829/TSS.2020.27.2-7.

209. Leard J.S. Flexibility and conditioning in the young athlete. In L.J. Micheli (Ed.), Pediatric and adolescent sports medicine. Boston: Little, Brown, 1984. 194-210.

210. Mekota K. et al. Test and Norms of motor Performance and Physical Fitness in Youth and Adult Age. Vydavatelstvi University Palakeno. Olomouc, 1995. 108 p.

211. Podrigalo O. The analysis of psychophysiological features of football players and water sports athletes. Physical Activity Review. 2020; 8(1): 64-73 DOI: 10.16926/par.2020.08.08

212. Podrigalo L. Studying of physical development features of elite athletes of combat sports by means of special indexes. Idōkan Poland Association «IDO MOVEMENT FOR CULTURE. Journal of Martial Arts Anthropology», Vol. 19, no. 1 (2019), pp. 51–57 DOI: 10.14589/ido.19.1.5

213. Pfeifer H., Harre D. Fundamentals and principles of endurance training // Principles of sport Training. Berlin: Sportverlag, 1982. 108-124.

214. Pollock M. L., Jackson A. S. Research progress in validation of clinical methods of assessing body composition. Medicine Science and sport Exercise. 1998; (16): 606-613.

215. Raczek J. Okresy krytyczne w treningu sportowym dzieci i mlodziezy. – Sport wyczynowy. 1989. 288 s.

216. Raczek J. Podstawy skolenia sportovogo dzieci i mlodziezy. – Warhzawa: RCMSzKFiS., 1991. – 228 s.

217. Saltin B., Rowell L. B. Functional adaptations to physical activity and inactivity. Fed. Proc. 1980; (390: 1506-1513.

218. Sosina V. Evolution system of technique level for children ages 7-9 (who are engages in dance sport). Journal of physical education and sport. 20154; 15(1); 9-14.

219. Schanabel G. Fundamentals and methods for the development of technique is sport. Principles of sport Training. Berlin: Sportverlag, 1982. 159-176.

220. Starosta W. Symetria i asymetria ruchow w sporcie. Instytut Sportu, Warhzawa. 1990. Poradnik trenera, zeszyt 15, 320 s.

221. Todorova V. Actual Tasks of Choreographic Training in Gymnastic Sports. International Journal of Applied Exercise Physiology (IJAEP). 2020; 9(6): 210-215. DOI:2322-3537.2020/06/20

222. Thomas J. R. Research Methods in Physical Activi. Fourch Edition. Human Kinetics, 2001. 449 p.

223. Ulatowski T. Teoria sportu. Tom II, Kwartalnik Metodyczno Szkoleniowy, UKFiT, Warszawa. 1992. 279 p.

224. Wilmore J. H. Body composition in sport and exercise: direction for future research. Medicine Science and sport Exercise. 1983; (15): 21-31.

225. Wilmore J. H. Physiology of sport and Exercise. Human Kinetics, 1984.

226. Wutscherk H., Bringmann W., Age-specific characteristics of the anatomic, physiological, psychological and motor development of children and young adults. Principles of sport Training. Berlin: Sportverlag, 1982. 28-72.

227. Withers R., Gore C., Gass G. Hahn A. Determination of Maximal Oxygen

Consumption (VO_2 max) of Maximal Aerobic Power. Physiological Tests for Elite Athletes. Australian Sport Commission. Human Kinetics, 2000. 114-127.

ДОДАТКИ

Найменування додатків

Додаток – А	Вимоги до виконання тестів ЗФП	241
Додаток – Б	Індивідуальна карта спортсмена	243
Додаток – В	Вимоги до виконання тестів СФП	246
Додаток – Д	Анкета для фахівців з акробатичного рок-н-ролу	249
Додаток – Е	Рейтингова оцінка вагомості акробатичних елементів	251
Додаток – Ж	Рейтингова оцінка вагомості структурних компонентів змагальної композиції	251
Додаток – К	Акрокалькуляция акробатичних елементів	253
Додаток – Л	Акрокалькуляция акробатичних елементів	254
Додаток – М	Фрагмент каталогу елементів	255

Додаток А

Вимоги до виконання тестів ЗФП

№ з/п	Назва тесту	Вимоги до виконання
Визначення швидкісних якостей		
1	Біг на 100 м (с)	З положення високого старту виконується подолання дистанції 100 м.
2	Біг на 500 м (с)	З положення високого старту виконується подолання дистанції 500 м.
3	Згинання та розгинання рук в упорі лежачи (кіл-сть разів)	З положення упор лежачи руки прямі і розведені на ширині плечей, тулуб і ноги утворюють пряму лінію. Виконується згинання та розгинання рук. При виконанні завдання необхідно торкатися грудьми опори; забороняється торкатися опори стегнами, згинати тіло і ноги, перебувати у вихідному положенні з зігнутими руками більше трьох с, лягати на підлогу, розгинати руки по черзі, розгинати і згинати руки з неповною амплітудою.
4	Піднімання тулуба з положення лежачи до сіду кутом ноги нарізно (кіл-сть разів)	З в.п. - лежачи на спині, руки вгору – виконати, сід кутом ноги нарізно, руки вгору і повернутися в початкове положення.
5	Вис на зігнутих руках (с)	З положення вис на зігнутих руках на перекладині. Утримати це положення як можна довше.
6	Нахил тулуба уперед з положення сидячи (см)	З в.п. - сидячи на підлозі ноги разом виконується нахил тулуба вперед, намагаючись дотягтися руками якомога далі. Положення максимального нахилу зберігати протягом 2 с. Результат визначається в сантиметрах, який показує величину нахилу тулуба вперед.
7	Шпагати(бали): - правою - лівою - прямий	Виконати шпагати правою, лівою ногою та прямий. Лінійкою виміряти відстань від пахової ділянки до підлоги і виставити оцінку від 0 до 10 балів.
8	«Міст» (бали)	З в.п. - лежачи на спині, стопи підтягнуті впритул до сідниць, руки впираються в підлогу на рівні плечей біля голови. Виконати «міст», руки і ноги повинні бути якомога ближче один до одного. Визначається мінімальна відстань між долонями і п'ятами в балах: 2,0 - 4,0 - руки нахилені до підлоги під кутом 45º; 5,0 - 7,0 - плечі над кінчиками пальців рук; 8,0 - 10,0 - руки вертикально, ноги прямі.
9	Стрибок у довжину з місця (см)	Виконується стрибок в довжину з місця з в.п. - стоячи обличчям у напрямку стрибка за стартовою лінією.
10	Човниковий біг 4х9 м(с)	З положення високого старту максимально швидко пробігти 9 м, переступаючи лінію повороту, розвернутися довкола і пробігти аналогічним способом ще 3 відрізка по 9 м.

Продовження додатку А

11	Стрибок з поворотом (бали)	З п'яти кроків розбігу виконується стрибок через гімнастичну лаву, під час якого виконується поворот на 360º. Потім без зупинки триває біг в тому ж напрямку. Результат оцінюється з 10,0 балів: 2,0 - 4,0 балів поворот не вдався, був виконаний після стрибка і тільки на 180º; 5,0 - 7,0 балів - поворот виконаний лише частково під час стрибка, приземлення на дві ноги одночасно; 8,0 - 10,0 балів - хороша координація стрибка і повороту з вільним переходом до бігу.
12	«Фламінго» (с)	В.п. стійка на одній нозі, друга – зігнута, її п'ята торкається колінного суглоба опорної ноги, руки на поясі. Необхідно зберегти це положення як можна довше.
13	Поєднання рухів рук, тулуба, ніг (бали)	З в.п. - права рука в сторону, ліва - вниз; • 1 - права рука вгору, ліва в сторону; • 2 - права рука вперед, ліва - вгору; • 3 - права рука вниз, ліва вперед; • 4 – в.п. Результат: швидке засвоєння вправ і безпомилкове виконання 5 разів поспіль, оцінюється з 10,0 балів.

*** Примітка.** Вимоги до виконання см. Сергієнко Л. П. [152] Романенко В .А. [149].

Додаток Б

Індивідуальна карта спортсмена

П.І.П. _____

№ з/п	Показники	Вихідні дані	Кінцеві дані
1	*2*	*3*	*4*
ФІЗИЧНИЙ РОЗВИТОК			
1	Довжина тіла (см)		
2	Маса тіла (кг)		
3	Вміст жиру (%)		
4	Вміст м'язів (%)		
5	Динамометрія (кг): (права –ліва)		
6			
7	ЖЕЛ (мл)		
ПОКАЗНИКИ ЗАГАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ			
8	Біг на 100 м (с)		
9	Біг на 500 м (с)		
10	Згинання та розгинання рук в упорі лежачи (кіл-сть разів)		
11	Піднімання тулуба з положення лежачи (кіл-сть разів)		
12	Вис на зігнутих руках (с)		
13	Нахил тулуба уперед з положення сидячи (см)		
14	Шпагати(бали): - правою - лівою - прямий		
15	«Міст» (бали)		
16	Стрибок у довжину з місця (см)		
17	Човниковий біг 4х9 м(с)		
18	Стрибок з поворотом (бали)		
19	«Фламінго» (с)		
20	Поєднання рухів рук, тулуба, ніг (бали)		
ПОКАЗНИКИ СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ			
21	Біг на місці 5 с (кіл-сть разів)		
22	10 нахилів вперед з положення основної стійки, руки догори (с)		
23	«Кік-степ» 10 с (кіл-сть разів)		
24	Хват падаючої палиці Дитриха(см)		
25	Виконання вправи «стілець» (с)		
26	Вистрибування вгору з глибокого присіду за 20 с (кіл-сть разів)		
27	6 «основних рок-н-рольних ходів» (с)		

Продовження додатку Б

1	*2*	*3*	*4*
28	Спеціальні рок-н-рольні рухи руками за 20с (кіл-сть разів)		
29	«Кік-степ» за 20 с (кіл-сть разів)		
30	Човниковий біг зі зміною способу пересування 4х9 м,с		
31	Збереження рівноваги після 3-х поворотів (с)		
32	Два перекиди вперед, стрибок з обертанням на 540°, перекид назад «тур» (бали)		
33	«Основний хід» зі скакалкою (бали)		
34	Тест на музикальність «кік-бол-ченч» (бали)		
35	ІГСТ (%)		
Показники спеціальної фізичної підготовленості ПАРТНЕРА			
36	Два «основних ходи», утримуючи «медбол», в.п. для «стаф», підкинути і зловити м`яча за 30 с (кіл-сть разів)		
37	Утримання партнерки на плечах партнер (з опорою рук), (с)		
38	Вистрибування вгору з партнеркою, яка сидить на плечах партнера (кіл-сть разів)		
Показники спеціальної фізичної підготовленості ПАРТНЕРКИ			
39	Перекид назад в стійку на руках, «курбет», стрибок вгору з обертанням на 360°, 540°, 720° (бали)		
40	Вихід (в груповані, зігнувшись, прогнувшись) в стійку на руках на височину 50 см з невеликого розбігу (бали)		
41	Вистрибування угору на височину 30 см за 30 с (кіль-сть разів)		
Показники спеціальної фізичної підготовленості В ПАРІ			
42	Перекат партнерки назад (обидві руки в контакті) вихід в підтримку в прямі руки партнера (кіл-сть разів)		
43	Нижня та верхня зміна, обертання (бали)		
44	Два перекиди вперед у двох, два перекати ліворуч, два перекати праворуч та два перекиди назад (бали)		
45	Виконання змагальної композиції 2 рази без відпочинку (%)		

Продовження додатку Б

1	*2*	*3*	*4*
ПОКАЗНИКИ ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ			
46	«Основний хід», верхня, нижня зміни, акробатичний елемент 1-ої групи (сальтовий елемент вперед), «основний хід» (бали)		
47	«Основний хід», верхня, нижня зміни, акробатичний елемент 2-ої групи (сальтовий елемент назад), «основний хід» (бали)		
48	«Основний хід», верхня, нижня зміни, акробатичний елемент 3-ї групи (тодеси), «основний хід» (бали)		
49	«Основний хід», верхня, нижня зміни, акробатичний елемент 4-ої групи (трюки-обертання та їх комбінації) «основний хід» (бали)		
50	«Основний хід», верхня, нижня зміни, акробатичний елемент 5-ої групи (комбінації акробатичних елементів), «основний хід» (бали)		
51	«Основний хід», верхня, нижня зміни, акробатичний елемент 6-ої групи (додатковий акробатичний елемент), «основний хід» (бали)		

Експериментатор _____

Дата дослідження _____

Додаток В

Вимоги до виконання тестів для оцінки спеціальної фізичної підготовленості

№ з/п	Назва тесту	Вимоги до виконання
Визначення швидкісних якостей		
1	Біг на місці 5 с (кіл-сть разів)	Перед натягнутою стрічкою виконати біг на місці протягом 5 с з максимальною швидкістю, торкаючись стрічки, яка розташована на висоті - кут 90° між стегнами і тулубом. Визначається кількість торкань стрічки стегнами.
2	10 нахилів вперед з положення основної стійки, руки догори (с)	З в.п. - основної стійки, руки догори: виконати 10 нахилів вперед з максимальною швидкістю до торкання підлоги руками і повернутися у в.п. (враховувать кількість рухів за 10 с)
3*	«Кік-степ» 10 с (кіл-сть разів)	З в.п. - основної стійки, виконати «кік-степ» протягом 10 с.
4	Хват падаючої палиці Дитриха (см)	Вимоги до виконання (Сергієнко Л. П.) [152].
Визначення сили		
5	Виконання вправи «стілець» (с)	З в.п. - основної стійки біля стіни: прийняти положення присіду, спина торкається стени, руки вперед. Необхідно зберігати це положення якомога довше.
Визначення швидкісно-силових якостей		
6	Вистрибування вгору з глибокого присіду за 20 с (кіл-сть разів)	З в.п. - упору присів, стопи трохи розведені, пальці рук спираються об підлогу: виконати вистрибування вгору на двох ногах. Руки махом вгору супроводжують рух. Після приземлення повернутися в глибокий присід. Вправа виконується протягом 20 с
7*	6 «основних рок-н-рольних ходів» (с)	Виконати 6 разів «основний хід» рок-н-ролу за вимогами правил WRRC:https://www.wrrc.org
8	Спеціальні рок-н-рольні рухи руками за 20 с (кіл-сть разів)	З в.п. - основної стійки, виконати почергові рухи руками в сторону – догори протягом 20 с.
9*	«Кік-степ» за 20 с (кіл-сть разів)	З в.п. - основної стійки, виконати «кік-степ»(за вимогами правил WRRC:https://www.wrrc.org), протягом 20 с
Визначення координаційних здібностей		
10	Човниковий біг зі зміною напрямку 4х9 м (с)	З положення високого старту максимально швидко пробігти 9 м вперед, переступаючи лінію повороту, не розвертаючись навкола пробігти спиною вперед ще 9 м, переступаючи лінію повороту, пробігти 9 м спиною вперед, а останній 9-й відрізок фінішувати звичайним бігом.

Продовження додатку В

11	Збереження рівноваги після 3-х поворотів (с)	Виконати 3 повороти на носках праворуч і 3 повороти ліворуч. Прийняти положення стійка на одній нозі, інша нога зігнута (п'ятка торкається колінного суглоба опорної ноги), руки на поясі. Необхідно зберегти це положення як можна довше без зорового контролю. Реєструється час збереження рівноваги.
12	Два перекиди вперед, стрибок з обертанням на 540°, перекид назад «тур» (бали)	В.п. основна стійка. Послідовно без зупинок виконати два перекиди вперед, стрибок вгору з обертанням на 540° (1,5 оберти); перекид назад і «тур» (стрибок вгору з обертанням на 360°). ***Результат:*** виконання тесту від 0 до 10 балів (10 – 8 балів – якісна координація, виконання перекидів та обертань з безпомилковим переключенням між вправами зі збереженням стрибкових рухів; 7 – 6 балів – безпомилкове переключення між вправами, але з порушенням темпу (зупинка між вправами); 5 – 4 бали – оберти виконано частково і з порушенням темпу). Із 2-х спроб фіксується кращій результат.
13*	«Основний хід» зі скакалкою (бали)	«Основний хід» виконати (за вимогами правил WRRC:https://www.wrrc.org), зі стрибками на скакалці.
14	Тест на музикальність («кік-бол-ченч») (бали)	Протягом 20с виконати ритмічний цикл рухів «кік-бол-ченч» (за вимогами правил WRRC:https://www.wrrc.org). Правильне виконання циклу ритмічних рухів протягом 20 с, оцінюється від 0 до 10 балів.

Продовження додатку В

<table>
<tr><td colspan="3">Визначення спеціальної витривалості</td></tr>
<tr><td>15</td><td>ІГСТ (%)</td><td>Фіксується частота серцевих скорочень в спокої сидячи. Обличчям до лавки висотою 50 см виконується сходження на протязі 4 хв. Після виконання тесту обстежуваний сідає на лавку. Першу хвилину випробовуваний спокійно відпочиває в зручній позі. Починаючи з другої хвилини, у нього 3 рази по 30-с відрізкам часу підраховується число пульсових ударів: з 60-ї до 90-ї з відновного періоду, з 120-ї до 150-ї та з 180-ї до 210-ї секунд. Значення цих трьох підрахунків підсумовується і множиться на два (переклад ЧСС в одну хвилину). Результати тестування виражаються в умовних одиницях у вигляді індексу Гарвардського степ-тесту (ІГСТ). Ця величина розраховувалася з наступного рівняння:
$$ИГСТ = \frac{t \cdot 100}{(f_1 + f_2 + f_3) \cdot 2}$$
де t - фактичний час виконання фізичного навантаження в секундах; f1, f2, f3 - сума пульсу за 30 з з кожної хвилини (починаючи з другої) відновного періоду.
Величина 100 необхідна для вираження ІГСТ в цілих числах, а цифра 2 - для перекладу суми пульсу за 30-секундні проміжки часу в число серцебиття за хвилину.
Величина ІГСТ характеризує швидкість відновних процесів після досить напруженої м'язової роботи. Чим швидше відновлюється пульс, тим менше величина f1, f2, f3 і, отже, тим вище індекс Гарвардського степ-тесту.
<table>
<tr><th>ІГСТ</th><th>Оцінка працездатності</th></tr>
<tr><td>Менше 55</td><td>Дуже погано</td></tr>
<tr><td>51-60</td><td>Погано</td></tr>
<tr><td>61-70</td><td>Достатня</td></tr>
<tr><td>71-80</td><td>Хороша</td></tr>
<tr><td>81-90</td><td>Дуже хороша</td></tr>
<tr><td>90 і більше</td><td>Відмінна</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

***Примітка.** Вимоги до виконання див. Правила WRRC:https://www.wrrc.org [144] та Сергієнко Л. П. [152]

Додаток Д

АНКЕТА

ДЛЯ ФІХІВЦІВ АКРОБАТИЧНОГО РОК-Н-РОЛУ

Шановний тренер! Для удосконалення змагальних програм кваліфікованих спортсменів, просимо Вас відповісти на запитання, які допоможуть нам в розробці авторської методики

1. Місце вашої роботи: а) Клуб; б) Місто; в) Країна
2. Стать: а) жіночий; б) чоловічий
3. Ваш вік
4. На Ваш погляд, на особистість спортсмена в найбільшою мірою впливають (проаранжуйте):
а) Авторитет тренера _____;
б) Участь в спортивних змаганнях _____;
в) Відчуття своєї значущості _____;
г) Спортивні успіхи _____;
д) Правильно організований тренувальний процес _____;
е) Взаємини, які складаються в середовищі спортсменів ___
5. Розподіліть зазначені види підготовок за ступенем значущості:
а) Загальна фізична підготовка _____;
б) Спеціальна фізична підготовка _____;
в) Технічна підготовка _____;
г) Тактична підготовка _____;
д) Психологічна підготовка _____
6. Визначте % співвідношення видів підготовки в тренувальному процесі:
а) Загальна фізична підготовка _____;
б) Спеціальна фізична підготовка _____;
в) Технічна підготовка __ _____;
г) Тактична підготовка _____;
д) Психологічна підготовка _____
7. Розподіліть наведені нижче вправи за ступенем важливості для оцінки підготовленості:
партнера:
а) присідання з партнеркою _____;
б) виконання «основного ходу» за 20 с _____;
в) кількість бігових кроків у бігу на місці за 30 с _____;
г) піднімання в сід, за 1 хв (к-ть разів) _____;
д) 2 «основних ходу», утримуючи перед собою медбол, в. п. для «стаф», викинути і зловити мед.бол _____

Продовження додаток Д

партнерки:
а) зістрибування на тумбочку за 20 с, (к-ть разів) _____;
б) виконання «основного ходу» за 20 с, (к-ть разів) _____;
в) кількість бігових кроків у бігу на місці за 30 с, (к-ть разів) _____;
г) 2 перекиди вперед, стрибок з поворотом на 540 градусів, перекид назад, «тур» за 30 с, (к-ть разів) _____;
д) піднімання в сід, перекочування в стійку на лопатках за 1 хв, (к-ть разів) _____

спортивна пара:
а) «стаф», за 30 с, (к-ть разів) _____;
б) нижня, верхня зміна, «стаф» ,, (к-ть разів) _____;
в) «беттаріні» за 30 с, (к-ть разів) _____;
г) обертання («кугель», «уіклер», «дюлейн», «сонце», «наполеон»), (к-ть разів) _____;
д) виконання акробатичних елементів і зв'язок, (к-ть разів) ____

8. Розставте фізичні якості за ступенем їх важливості:
а) сила _____; б) швидкість _____;
в) рухова координація _____;
г) витривалість _____; д) гнучкість _____

9.Вкажіть, скільки приблизно часу в (%) в тренувальному занятті Ви відводите на вивчення і виконання спортсменами складнокоординаційних (акробатичних) зв'язок і елементів _____

10. Чи проводите Ви окремі заняття з акробатики?
а) так _____; б) ні _____

11. Як часто Ви проводите окремі заняття з акробатики?
а) один раз на тиждень _____; два рази на тиждень; частіше _____

12. Чи вважаєте Ви, що необхідні додаткові заняття з акробатики (стрибкової, парної)
а) так _____; б) ні _____

13. Чи відчуваєте Ви невпевненість (страх) при виконанні парної акробатики?
а) в партнері _____; в партнерці _____; в парі _____

Дуже дякуємо Вам за допомогу!

Додаток Е

Рейтингова оцінка вагомості акробатичних елементів (за результатами опитування та анкетування)

№ з/п	Показник технічної підготовленості кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю»	Рейтингова характеристика технічних елементів	Ранг
1	«Основний хід», верхня, нижня зміни, акробатичний елемент 1-ої групи (сальтовий елемент вперед), «основний хід». (бали)	**Обов'язкові елементи**	**5 - 12**
2	«Основний хід», верхня, нижня зміни, акробатичний елемент 2-ої групи (сальтовий елемент назад), «основний хід». (бали)		**4 - 11**
3	«Основний хід», верхня, нижня зміни, акробатичний елемент 3-ї групи (тодеси), «основний хід». (бали)		**4 -10**
4	«Основний хід», верхня, нижня зміни, акробатичний елемент 4-ої групи (трюки-обертання та їх варіації), «основний хід». (бали)		**5 - 10**
5	«Основний хід», верхня, нижня зміни, акробатичний елемент 5-ої групи (комбінації акробатичних елементів), «основний хід». (бали)		**до 12**
6	«Основний хід», верхня, нижня зміни, акробатичний елемент 6-ої групи (додатковий елемент), «основний хід». (бали)		**4 - 10**
7	«Основний хід», верхня, нижня зміни, передній **тодес** «Авербах» з «колодязя» з поворотом на 180°, «основний хід» (бали)	**Складні елементи**	**10**
8	«Основний хід», верхня, нижня зміни, с «заходу на плечі кидком» (не зі стафу або беттаріні) «дитяче сальто» в **тодес,** «основний хід» (бали)		**10**
9	«Основний хід», верхня, нижня зміни, «дитяче сальто» + **сальто вперед** прогнувшись поворотом на 180° через партнера, «основний хід» (бали)		**11**
10	«Основний хід», верхня, нижня зміни, «дитяче сальто» + **сальто вперед** прогнувшись через партнера, «основний хід» (бали)		**9**
11	«Основний хід», верхня, нижня зміни, **сальто назад** прогнувшись з поворотом на 180° з підлоги, «основний хід» (бали)		**9**
12	«Основний хід», верхня, нижня зміни, **сальто назад** прогнувшись з поворотом на 180°з рівня стегон партнера, «основний хід» (бали)		**8**

Продовження додатку Е

13	«Основний хід», верхня, нижня зміни, комбінація 3+3 **оберти** без зміни напрямку, «основний хід» (бали)		**9**
14	«Основний хід», верхня, нижня зміни, «стаф», «основний хід» (бали)	**Індиферентні елементи**	**2**
15	«Основний хід», верхня, нижня зміни, «беттаріні», «основний хід» (бали)		**2,5**
16	«Основний хід», верхня, нижня зміни, «дюлейн», «основний хід» (бали)		**6**
17	«Основний хід», верхня, нижня зміни, «кугель», «основний хід» (бали)		**6**
18	«Основний хід», верхня, нижня зміни, «дитяче сальто», «основний хід» (бали)		**5**

Додаток Ж

Рейтингова оцінка вагомості структурних компонентів змагальної композиції (за результатами анкетного опитування)

№ з/п	**Складові показник змагальної композиції кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю»**	**Рейтингова характеристика**	**Ранг**
1	«Основний хід»	Обов’язкові вправи	1
2	Танцювальні фігури		2
3	Варіації «основного ходу»	Основні вправи	3
4	«Зміни на основному ході»		4
5	Танцювальні парні фігури без «основного ходу»		5
6	Танцювальні сюжетні рухи, зв'язки	Індиферентні вправи	6
7	Акцентні музичні зупинки		7
8	Акцентні рухи частиною тіла (голова, рука, нога та ін.)		9
9	Обертання оформлювачі		9
10	Стрибки оформлювачі		10

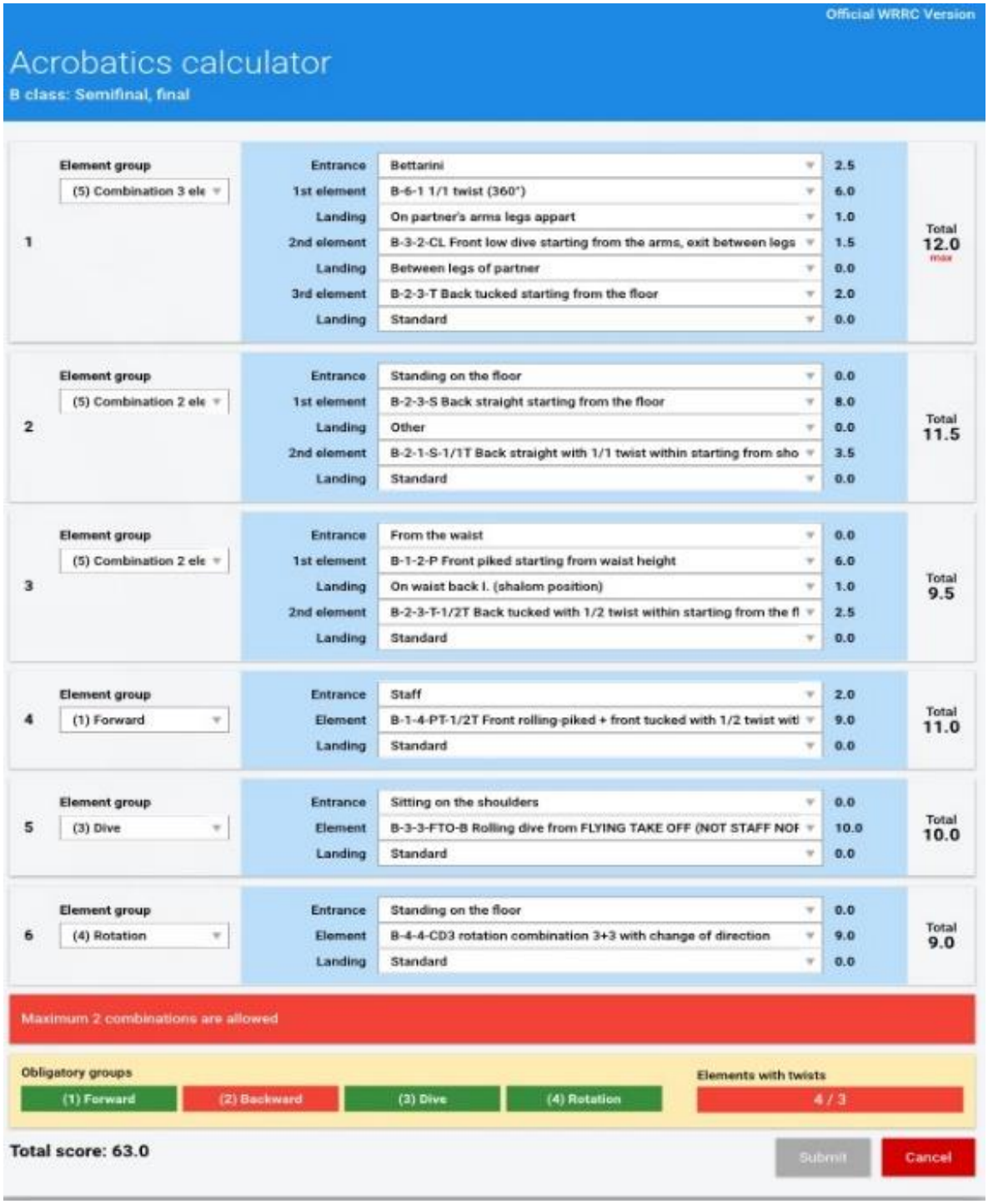
Додаток К

Акрокалькуляція акробатичних елементів і комбінацій змагальної програми спортивної пари Чемпіонів світу



Додаток Л

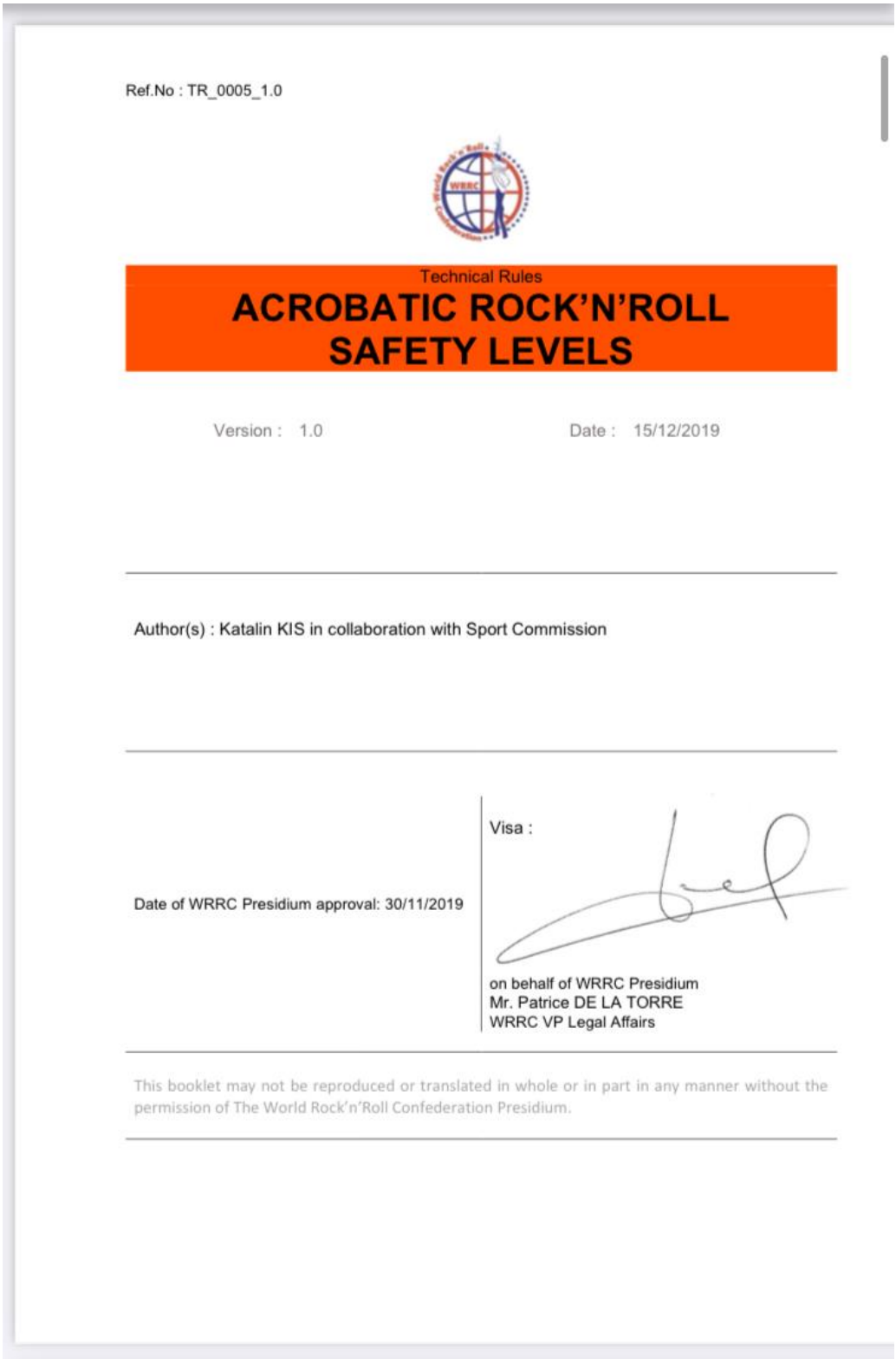
Акрокалькуляція акробатичних елементів і комбінацій змагальної програми спортивної пари Чемпіонів України



Додаток М

Фрагмент каталогу акробатичних елементів

Правила Всесвітньої конфедерації рок-н-ролу (WRRC): [електронний ресурс].Режим доступу: https://www.wrrc.org



Ref.No : TR_0005_1.0

Technical Rules

ACROBATIC ROCK'N'ROLL SAFETY LEVELS

Version : 1.0 Date : 15/12/2019

Author(s) : Katalin KIS in collaboration with Sport Commission

Date of WRRC Presidium approval: 30/11/2019

Visa :

on behalf of WRRC Presidium
Mr. Patrice DE LA TORRE
WRRC VP Legal Affairs

This booklet may not be reproduced or translated in whole or in part in any manner without the permission of The World Rock'n'Roll Confederation Presidium.

WRRC

WORLD ROCK'N'ROLL CONFEDERATION

SUMMARY

1 SAFETY LEVELS 4

2 DEFINITIONS 4

3 SAFETY LEVEL 5 5

4 SAFETY LEVEL 4 5

5 SAFETY LEVEL 3 6

5.1 GROUP 1: LIFTS FROM JUMP, WITH CONSTANT GRIP 8

5.2 GROUP 2: SOMERSAULT ACROBATICS 10

5.3 GROUP 3: ACROBATIC ELEMENTS AROUND THE WAIST 14

5.4 GROUP 4: NON-FLYING ELEMENTS 19

5.5 GROUP 5: STATIC BODY POSTURE FROM LIFT 20

5.6 GROUP 6: OTHER ELEMENTS 22

5.7 SINGLE ELEMENT OR COMBINATION? 25

6 SAFETY LEVEL 2 28

6.1 POSES 29

6.2 ELEMENTS 30

7 SAFETY LEVEL 1 41

7.1 STARTING POSITIONS – ENTRANCE 41

7.2 START OF ACROBATICS - ENTRANCE 43

7.3 ACROBATIC LANDINGS – EXITS 46

7.4 BODY POSITIONS 48

7.5 BODY POSITIONS DURING SOMERSAULT 48

7.6 GROUP 1: FORWARDS ELEMENTS 49

7.7 GROUP 2: BACKWARDS ELEMENTS 77

7.8 GROUP 3: DIVES 89

7.9 GROUP 4: rotations 102

7.10 GROUP 6: Other acrobatic elements 106

8 SAFETY LEVEL 0 115

WRRC

1 SAFETY LEVELS

SL 5	RR Children	page 5
SL 4	RR Juveniles	page 5
SL 3	RR Juniors, Junior Formation, Girls Formation	page 6
SL 2	RR Couple Dance Show, Ladies formation	page 28
SL 1	RR Main Class Contact Style	page 41
SL 0	RR Main Class Free Style, Main Class Formation	page 118

2 DEFINITIONS

FIRM GRIP:

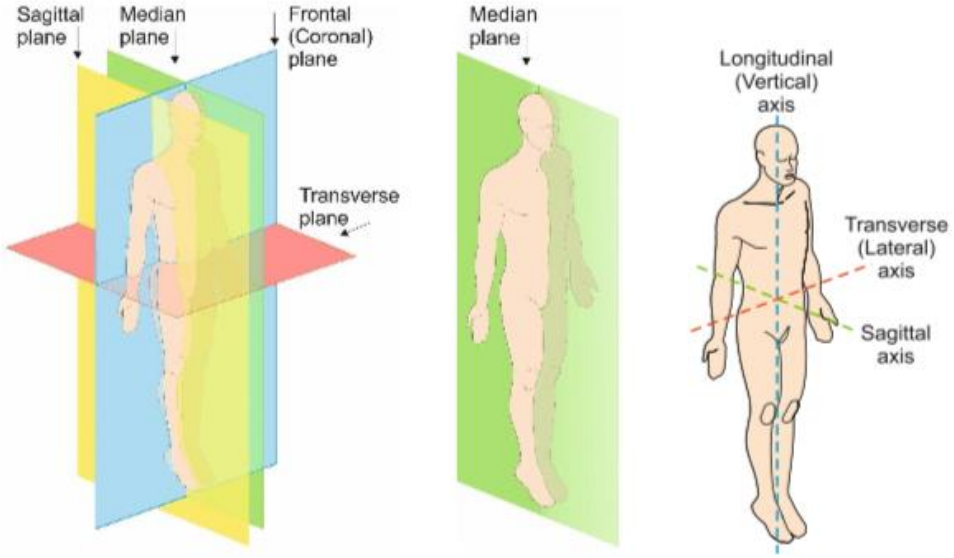
At least one arm around the body of the partner. Not around the neck or legs.

GRIP:

- Hand to hand. (At least one)
- One hand (at least) around the wrist or the arm of the partner.
- One hand on each side of the body. Not around the neck or legs.

SLIDING GRIP:

You can slide from one constant grip to another constant grip without losing your contact to the partner. It can be used in combinations and exits. During an acrobatic figure the constant grip or firm grip or sliding grip must be held all the time until landing on the floor. If the sliding grip is not held until the landing then the violation against safety level will be applied (acrobatic element and acro group will be recognised)- yellow or red card in the final will be applied



WRRC

3 SAFETY LEVEL 5

RR CHILDREN

All figures are permitted if they are in agreement with both of the following points:

A. Rotations of more than 180° around the body's lateral or sagittal axis are not allowed.
B. Figures are allowed only if one partner can perform them alone or if there is permanent contact between at least one foot and the ground and the acrobatic element or its variations are not presented in Safety level 3 document.

Dance positions with support (with at least one arm around standing partners body) are not counted as acrobatic elements.

Exception: A Final pose is allowed

4 SAFETY LEVEL 4

RR JUVENILES

1. LIFTS IN VERTICAL BODY POSITION
   Specificity: without pose
   Allowed grip: ONLY ON WAIST of jumping partner
   Safety level: hips not higher than shoulder's height of the supporting partner
   TURN is not allowed by any partner

2. HANDSTAND ACROBATIC ELEMENT AND EVOLUTIONS
   Specificity: acrobatic elements with maximum of 360 degrees of rotation around sagittal/lateral axis.
   Allowed grip: constant grip AND contact with the floor is obligatory as below:
   - Handstand elements need support (GRIP) of the legs while standing in handstand position - plane for the exit can be changed in maximum 90 degrees from initial position - turn over/roll over the vertical axis is not allowed.
   - With maximum of 360 degrees of rotation around sagittal/transvers lateral axis need a CONSTANT GRIP and obligatory hand contact with the floor while crossing the sagittal axis.

   Examples: walkover backward or forward, cartwheel, handstand variations with grip.

WRRC

WORLD ROCK'N'ROLL CONFEDERATION

5 SAFETY LEVEL 3

RR JUNIORS, JUNIOR FORMATION, GIRLS FORMATION

All acrobatic figures are permitted if they are in agreement with at least one of the following points:

A. The hip of the lifted acrobatic partner cannot exceed the height of his/her own head.
B. Grip, firm grip or sliding grip is obligatory during the acrobatics. If the grip is not held until the landing then the acrobatic is recognised but violation against safety level will be applied - yellow or red card in the final will be applied.
C. **Exceptional figures** – e.g.: Group 2, Group 6 elements and starting phase of SHALOM (J-5-07)
    a. The exceptional figures are acrobatic figures that are not totally in accordance with the basic rules of SL3 (A, B points) and therefore have to be described separately. They can only be executed as they are allowed by the basic requirements in the drawings shown below.
    b. Stepping on partner without constant contact with the floor is an acrobatic element in SL3 - Group 6

COMBINATION:

The guideline explains the definitions below. - at the end of SL3 showing the page where is it!

It is a combination:

- When several acrobatic elements are executed directly one after the other ;
- When changing a grip during the acrobatic element ;
- When landing on the floor between the acrobatic elements and executed the second one without dancing in between ;
- If you repeat an acrobatic element or position twice and the element doesn't avoid the repetition ;
- Exception: Rotations are not a combination: e.g. Teller (if there is no change of grip or position).

WRRC
WORLD ROCK'N'ROLL CONFEDERATION

GROUPS:

1. LIFTS FROM JUMP, WITH CONSTANT GRIP
   + Acro Group1 elements from SL4

2. SOMERSAULT ACROBATICS
   Specificity: acrobatic elements with maximum of 360° of rotation around sagittal/lateral axis
   Allowed grip: constant grip
   + Exceptional Figures
   + Acro Group2 elements from SL4

3. ACROBATIC ELEMENTS ON THE WAIST HEIGHT
   Typical RR acrobatics around the waist: e.g. shalom, horse...

4. NON-FLYING ELEMENTS
   Teller, spiral

5. STATIC BODY POSTURE FROM LIFT

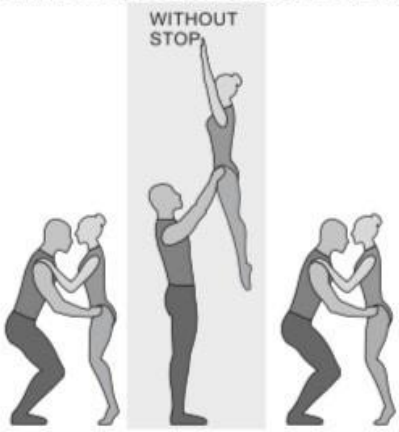
6. OTHER ELEMENTS
   - In special element we can have 2 groups in one acrobatic element (shalom with the pose is 2 groups acro but not a combination)
   - Elements in combination receive their own individual group.

WRRC
WORLD ROCK'N'ROLL CONFEDERATION

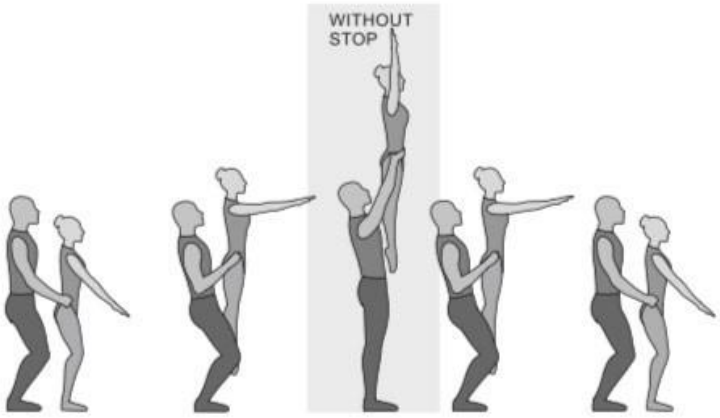
5.1 GROUP 1: LIFTS FROM JUMP, WITH CONSTANT GRIP

WRRC name: **Code: J-1-01**

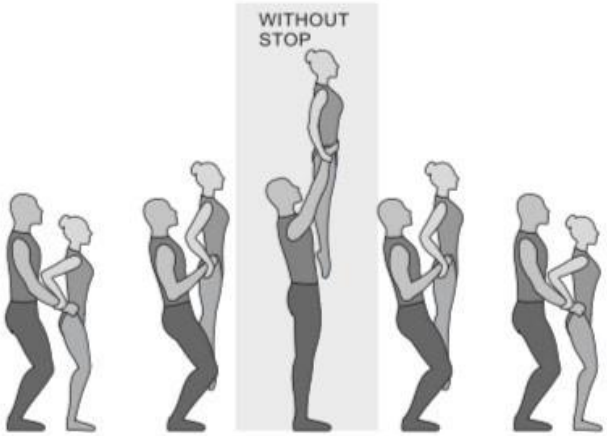
Different leg positions and grips are allowed.



Facing



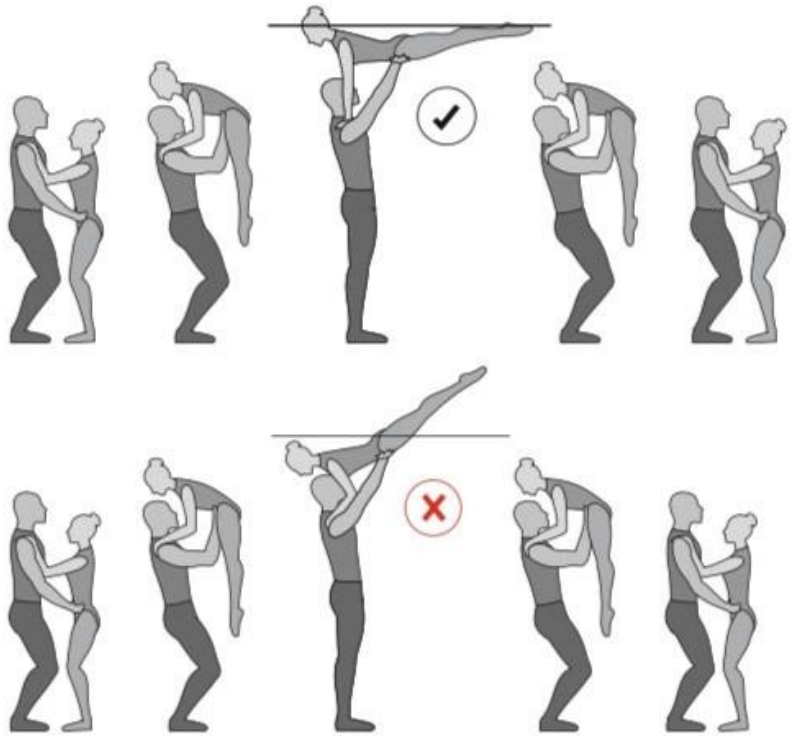
Back I.



Back II.

WRRC

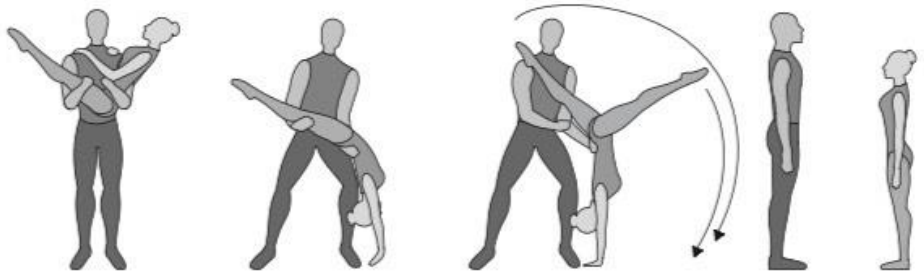
WRRC name: Code: **J-1-02**



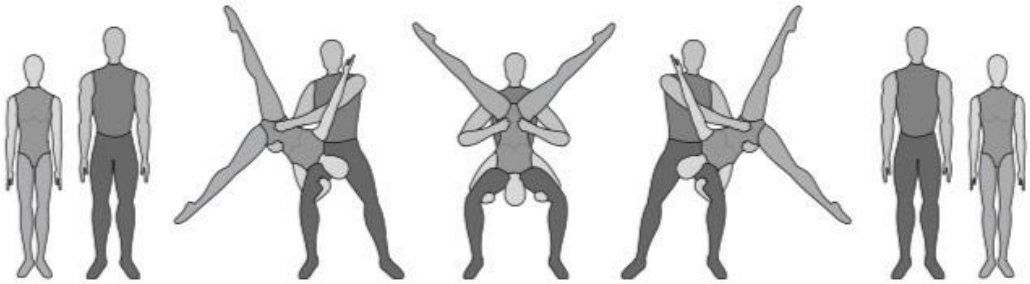
WRRC
WORLD ROCK'N'ROLL CONFEDERATION

5.2 GROUP 2: SOMERSAULT ACROBATICS

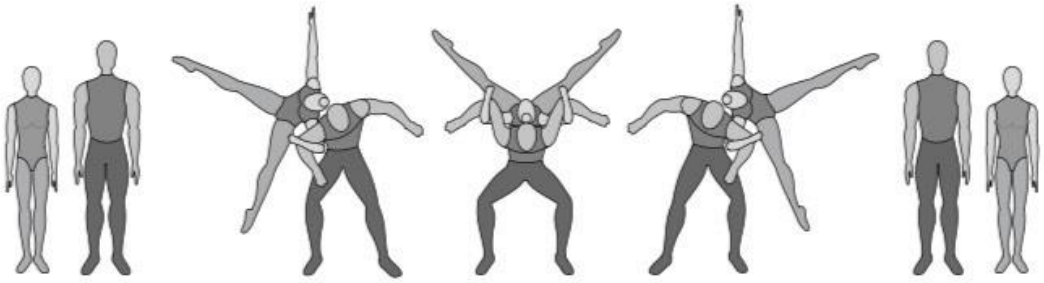
WRRC name:	Code: **J-2-01**



WRRC name:	Code: **J-2-02**

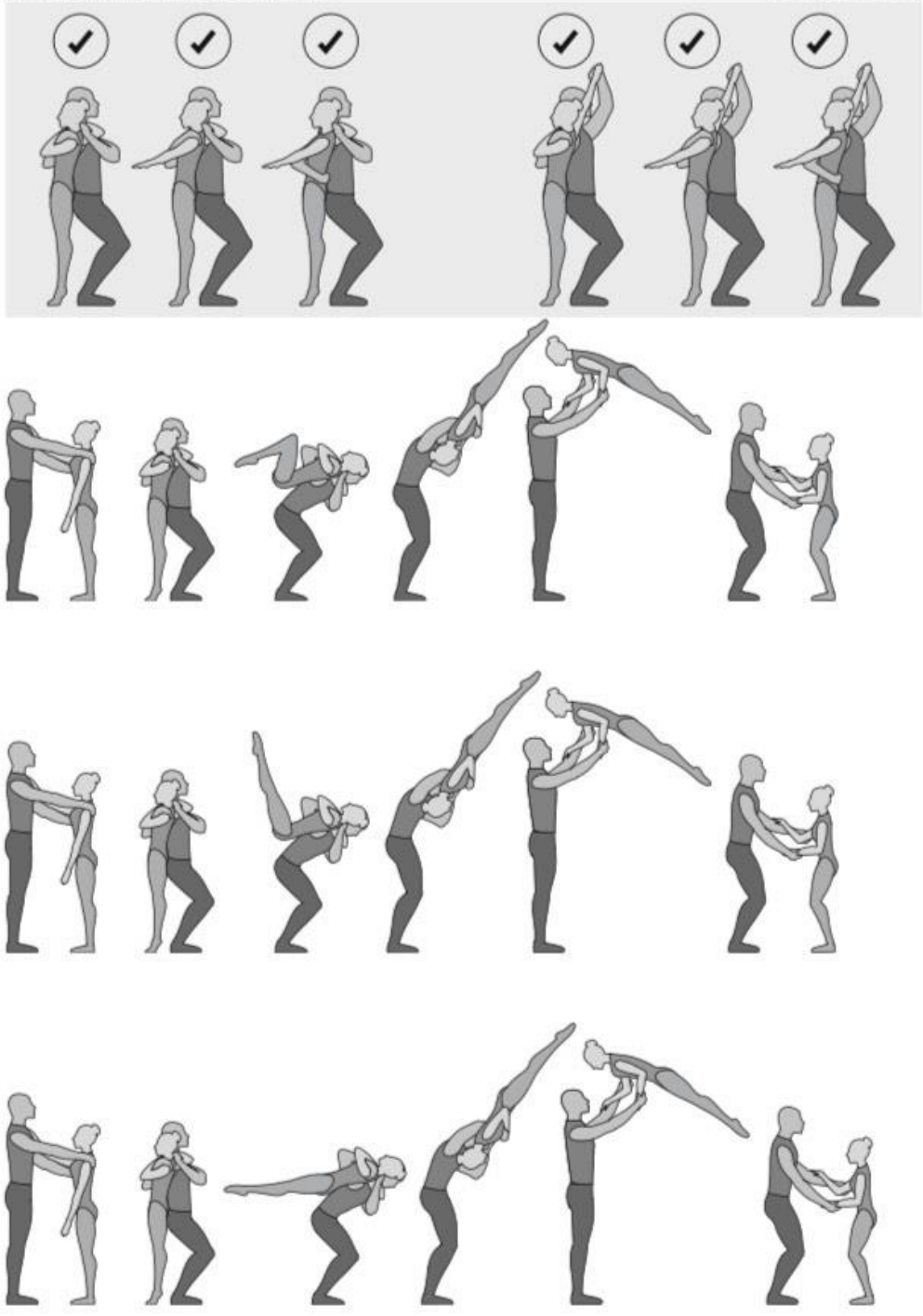


WRRC name:	Code: **J-2-03**



WRRC

WRRC name: **MÜNCHNER** Code: **J-2-04a**



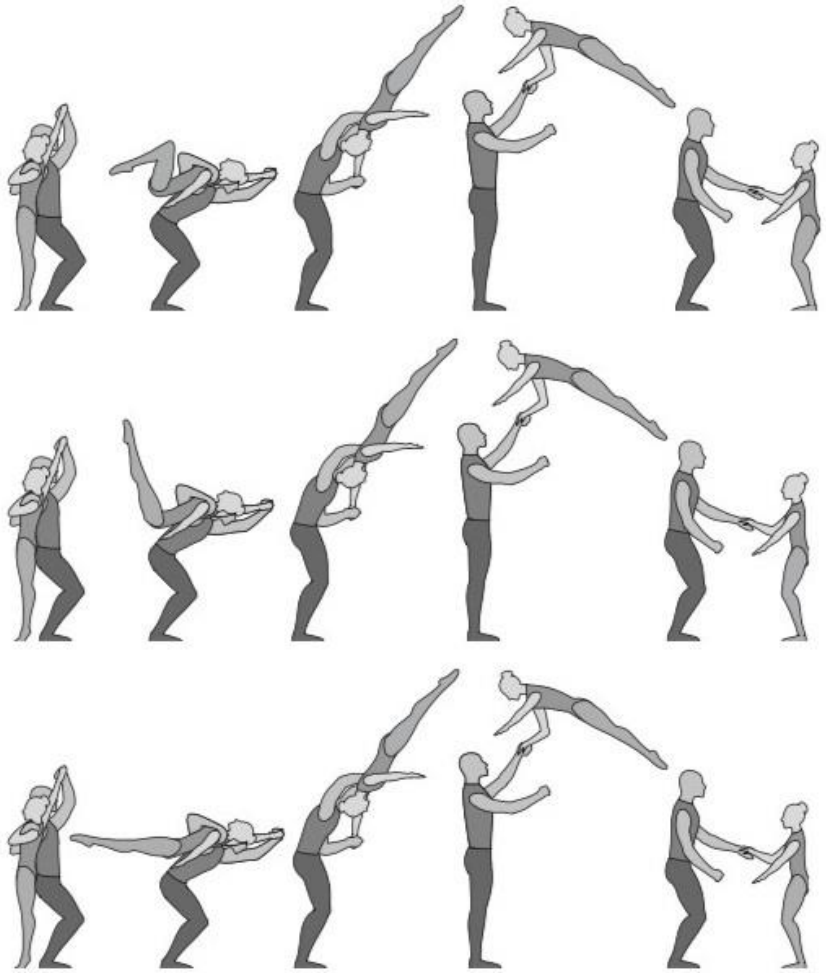
WRRC

WRRC name: Code: **J-2-04b**



WRRC

WRRC name: Code: **J-2-04c**



Ref.No : TR_0005_1.0 Page 13/117

Продовження див. [144]

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, у яких опубліковані основні наукові результати дисертації

1. Луценко Ю. М. Особливості тренувального процесу кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі // Науковий часопис Нац. пед. ун-ту імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наук. пр. Київ: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2017. Вип. №3 (84) 17. С. 43–46.

2. Mulyk V., Lutsenko Y., Taran L. Structure and content of competitive programs for trained athletes in acrobatic rock'n'roll (article) //Slobozhanskyi herald of science and sport: [Slobozans`kij nauk.-sport.visn.] – Kharkiv: No 5(61) (2017), Pp. 65– 68. *Видання, яке включено до міжнародних наукометричних баз: DOAJ, Index Copernicus та ін. Автору належить постановка завдань дослідження, участь у проведенні експерименту і підготовка статті до друку.*

3. Мулик В. В., Луценко Ю. М., Контроль процесу підготовки та змагальної діяльності кваліфікованих спортсменів класу «Б» в акробатичному рок-н-ролі // Науковий часопис Нац. пед. ун-ту імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наук. пр. Київ: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2017. Вип. №10 (92) 17. С. 66–71. *Автору належить постановка завдань дослідження, участь у проведенні експерименту і підготовка статті до друку.*

4. Lutsenko Y. Quality of impiementation of structural components of competitive programs of qualified athletes, as a factor determining the sporting result in acrobatic rock and roll //Slobozhanskyi herald of science and sport: [Slobozans`kij nauk.-sport.visn.] – Kharkiv: No 2 (64) (2018), Pp. 34 – 36. *Видання, яке включено до міжнародних наукометричних баз: DOAJ, Index Copernicus та ін.*

5. Луценко Ю. Факторна структура підготовленості кваліфікованих спортсменів класу «Б» в акробатичному рок-н-ролі // Фізична культура,

спорт та здоров’я нації: збірник наукових праць. Вип. 8 (27). Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2019. С. 183–189.

Наукові праці, у яких опубліковані основні наукові результати дисертації у зарубіжних спеціалізованих виданнях

6. Lutsenko L., Lutsenko Y. Algorithm of competitive program`s correction in acrobatic rock and roll // Journal of Trends in Sports Ciences. 2020. TSS 27(2). Pp. 101–107. DOI:10.23829/TSS.2020.27.2-7. *Журнал входить у науко-метричну базу Scopus, (Польща). Особистий внесок здобувача полягає у постановці мети, завдань роботи, експериментальних досліджень.*

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

7. Луценко Ю. М. Удосконалення тренувального процесу кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі у річному макроциклі // Фізична культура, спорт та здоров’я: матеріали XVI Міжнар. наук. – практ. конф. (Харків, 8-9 грудня 2016 р.). Харків: ХДАФК, 2016. С. 139–142.

8. Луценко Ю. М., Луценко Л. С. Вплив нових положень правил суддівства змагань з акробатичного рок-н-ролу на удосконалення змагальних програм кваліфікованих спортсменів класу «Б» // Фізична культура, спорт та здоров’я: матеріали XVII Міжнар. наук. – практ. конф. (Харків, 7-8 грудня 2017 р.). Харків: ХДАФК, 2017. С. 165–169.

Наукові праці, які додатково відображають наукові результати дисертації

9. Kyzim P., Lutsenko Y., Lutsenko L., Batieieva N. Improvement of the technique of performance of the main course by sportsmen in acrobatic rok`n`roll by means of choreography at the stage of the specialized basic preparation //Slobozhanskyi herald of science and sport: [Slobozans`kij nauk.-sport.visn.] – Kharkiv: No 4(54) (2016), Pp. 53 – 60. *Видання, яке включено до міжнародних науко- метричних баз: DOAJ, Index Copernicus та ін. Автору належить вибір методів, аналіз даних і формування висновків роботи*

Апробація результатів дослідження відбувалася шляхом доповідей на конференціях міжнародного рівня: на XVI Міжнародній науково-практичній конференції «Фізична культура, спорт і здоров'я: стан і перспективи в умовах сучасного українського державотворення в контексті 25-річчя Незалежності України» (м. Харків, 8-9 грудня 2016 р.); XVII Міжнародній науково-практичній конференції «Фізична культура, спорт і здоров'я» (м. Харків, 7-8 грудня 2017 р.); IV Міжнародній науково-практичній конференції «Сучасні технології формування особистості фахівця з фізичного виховання, спорту та здоров'я людини» (м. Чернігів, 26-27 квітня 2018 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «Фізична культура, спорт та здоров'я нації» (м. Житомир, 14-15 листопада 2019 р.).

Основні теоретичні положення і результати дисертаційної роботи доповідалися на семінарах Харківської державної академії фізичної культури: на науково-практичному семінарі «Наукові дослідження з проблематики підготовки українських спортсменів в акробатичному рок-н-ролі» (м. Харків 26 грудня 2017 року, 24 грудня 2019року).

АКТ

впровадження результатів дисертаційних досліджень Луценко Ю. М.
в практику реального навчально-тренувального процесу
СЦДЮ «ГРАНД»

м. Харків, 01. 06. 2018 р.

Ми, що нижче підписалися,
Директор ТОВ СЦДЮ «Гранд».Кизім П.М. , представники Харківської державної академії фізичної культури: проректор з науково-педагогічної роботи д. п. н., професор Ткачов С.І, та д. п. ф. в., професор кафедри «Олімпійського та професійного спорту» Мулик В.В. склали цей акт у тому, що Луценко Ю.М. внесла у практику підготовки кваліфікованих спортсменів класу «Б» з акробатичного рок-н-ролу наступні практичні рекомендації та пропозиції:

П.І.П.автора впровадження	Найменування пропозиції Коротка характеристика	Ефект впровадження
Луценко Юлія Михайлівна	Розроблені модельні характеристики спеціальної фізичної та технічної підготовленості кваліфікованих спортсменів класу «Б» в акробатичному рок-н-ролі. Визначені найбільш ефективні поєднання акробатичних елементів в комбінації у змагальних програмах спортивних пар класу «Б»	Зроблено вклад в практичну і теоретичну основу побудови змагальних програм кваліфікованих спортсменів класу «Б» з урахуванням їх спеціальної фізичної та технічної підготовленості в період переходу до «основного «М» класу»

Автор розробки Ю. М. Луценко
Директор ТОВ СЦДЮ «ГРАНД». Кизім П.М.
Представники ХДАФК
Проректор з науково-педагогічної роботи проф.С.І. Ткачєв
Завідувач кафедри «Олімпійського та професійного спорту» проф.В.В. Мулик

АКТ

впровадження результатів дисертаційних досліджень Луценко Ю. М.
в практику реального навчально-тренувальногопроцесуХМСК «РАПІД»

м. Харків, 01. 06. 2018 р.

Ми, що нижче підписалися,
Керівник ХМСК «РАПІД» Гуменюк С.В., представники Харківської державної академії фізичної культури: проректор з науково-педагогічної роботи д. п. н., професор Ткачов С.І, тад. н. ф. в., професор кафедри «Олімпійського та професійного спорту» Мулик В.В. склали цей акт у тому, що Луценко Ю.М. внесла у практику підготовки кваліфікованих спортсменів класу «Б» з акробатичного рок-н-ролу наступні практичні рекомендації та пропозиції:

П.І.П.автора впровадження	Найменування пропозиції Коротка характеристика	Ефект впровадження
Луценко Юлія Михайлівна	Розроблені модельні характеристики спеціальної фізичної та технічної підготовленості кваліфікованих спортсменів класу «Б» в акробатичному рок-н-ролі.Визначені найбільш ефективні поєднання акробатичних елементів в комбінації у змагальних програмах спортивних пар класу «Б»	Зроблено вклад в практичну і теоретичну основу побудови змагальних програм кваліфікованих спортсменів класу «Б» з урахуванням їх спеціальної фізичної та технічної підготовленості в період переходу до «основного «М» класу»

Автор розробки ЛуценкоЮ. М.
Керівник ХМСК «РАПІД» Гуменюк С.В.
Представники ХДАФК
Проректор з науково-педагогічної роботи ТкачовС.І.
Професор кафедри «Олімпійського та професійного спорту» МуликВ.В.

АКТ

впровадження результатів дисертаційних досліджень Луценко Ю. М.
в практику реального навчально-тренувального процесу
ГО «Школа Філімонових» «ЛІА»

м. Київ, 01. 06. 2018 р.

Ми, що нижче підписалися,
президент ГО «ФАРРК», керівник ГО «Школа Філімонових» «ЛІА» м. Київ Філімонова Л. В., представники Харківської державної академії фізичної культури: проректор з науково-дослідницької роботи д. п. н., професор Ткачєв С.І, та д. н. ф. в. с., професор кафедри «Олімпійського та професійного спорту» Мулик В.В. склали цей акт у тому, що Луценко Ю.М. внесла у практику підготовки кваліфікованих спортсменів класу «Б» з акробатичного рок-н-ролу наступні практичні рекомендації та пропозиції:

П.І.П.автора впровадження	Найменування пропозиції Коротка характеристика	Ефект впровадження
Луценко Юлія Михайлівна	Розроблені модельні характеристики спеціальної фізичної та технічної підготовленості кваліфікованих спортсменів класу «Б» в акробатичному рок-н-ролі. Визначені найбільш ефективні поєднання акробатичних елементів в комбінації у змагальних програмах спортивних пар класу «Б»	Зроблено вклад в практичну і теоретичну основу побудови змагальних програм кваліфікованих спортсменів класу «Б» з урахуванням їх спеціальної фізичної та технічної підготовленості в період переходу до «основного «М» класу»

Автор розробки — Ю. М. Луценко
Президент ГО «ФАРРК»
Керівник ГО «Школа Філімонових» «ЛІА» — Л. В. Філімонова
Представники ХДАФК
Проректор з науково-дослідницької роботи — С.І. Ткачєв
Професор кафедри «Олімпійського та професійного спорту» — В.В. Мулик

АКТ

впровадження результатів наукових досліджень у діяльність Федерації акробатичного рок-н-ролу Дніпропетровської області

м. Павлоград, 24. 12. 2018 р.

Ми, ті, що підписалися нижче, склали цей акт про те, що результати роботи, виконаної згідно з темою «Вдосконалення змагальних програм кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі з урахуванням рівня їх спеціальної фізичної та технічної підготовленості» за період 2016 – 2018 р.р., виконавці теми Луценко Ю.М., Мулик В. В. внесли такі рекомендації і пропозиції:

Назва пропозиції, форма впровадження і коротка характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого використання	Ефект від впровадження
Авторська методика вдосконалення змагальних програм кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» з урахуванням рівня їх спеціальної фізичної та технічної підготовленості в період переходу до «основного класу». Зроблено вклад в практичну і теоретичну основу побудови змагальних програм. Методика дозволяє вдосконалювати технічну підготовленість спортсменів, що сприяє досягненню високих змагальних результатів у даному виді спорту.	Визначено результативно значущі показники спеціальної фізичної та технічної підготовленості кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі. Обґрунтовано та розроблено зміст авторської методики корекції змагальних програмах , визначені найбільш ефективні поєднання акробатичних елементів в комбінації. Рекомендовано використовувати запропоновану методику корекції змагальних програм за блочною структурою.	Результатом впровадження авторської методики є: високий рівень результатів спортивних пар на Національних та Міжнародних змаганнях, покращення тенденції у виконанні ефективних змагальних програм, формування основи для подальшого зростання спортивних результатів кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі.

Автори, розробники: Ю. М. Луценко

В. В. Мулик

Відповідальний за впровадження
Головний тренер збірної команди
Дніпропетровської області
Президент ФАРРДО О. В. Тітова

АКТ

впровадження результатів наукових досліджень у діяльність спортивного клубу акробатичного рок-н-ролу «ВОСТОРГ» м. Павлоград Дніпропетровської області

м. Павлоград, 24. 12. 2018 р.

Ми, ті, що підписалися нижче, склали цей акт про те, що результати роботи, виконаної згідно з темою «Вдосконалення змагальних програм кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі з урахуванням рівня їх спеціальної фізичної та технічної підготовленості» за період 2016 – 2018 р.р., виконавці теми Луценко Ю.М., Мулик В. В. внесли такі рекомендації і пропозиції:

Назва пропозиції, форма впровадження і коротка характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого використання	Ефект від впровадження
Авторська методика вдосконалення змагальних програм кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» з урахуванням рівня їх спеціальної фізичної та технічної підготовленості в період переходу до «основного класу». Зроблено вклад в практичну і теоретичну основу побудови змагальних програм. Методика дозволяє вдосконалювати технічну підготовленість спортсменів, що сприяє досягненню високих змагальних результатів у даному виді спорту.	Визначено результативно значущі показники спеціальної фізичної та технічної підготовленості кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі. Обгрунтовано та розроблено зміст авторської методики корекції змагальних програмах , визначені найбільш ефективні поєднання акробатичних елементів в комбінації. Рекомендовано використовувати запропоновану методику корекції змагальних програм за блочною структурою.	Результатом впровадження авторської методики є: високий рівень результатів спортивних пар на Національних та Міжнародних змаганнях, покращення тенденції у виконанні ефективних змагальних програм, формування основи для подальшого зростання спортивних результатів кваліфікованих спортсменів «Мейн класу контактного стилю» в акробатичному рок-н-ролі.

Автори, розробники: Ю. М. Луценко

В. В. Мулик

Відповідальний за впровадження
Головний тренер спортивного клубу
Акробатичного рок-н-ролу
«ВОСТОРГ» м. Павлоград О. В. Тітова

ACT

of scientific research results' implementation into educational-training process of Lebanese Dance Sport Federation sports clubs

Lebanon, Beirut, 06.11.2018

We, signed below, confirm that the research "Improvement of competitive programs considering the level of special physical and technical preparedness of skilled athletes in acrobatic rock and roll", state registration number 0116U008943, was conducted during the period of 2016 – 2018 in Lebanese Dance Sport Federation clubs; as a result, the authors Lutsenko Y.M. and Mulyk V.V. suggested the following recommendations:

Proposition, form of implementation and short description	Scientific novice and its value for further use.	Implementation effect
Author's method of improving the competitive programs of qualified athletes "Main Class Contact Style" considering the level of their special physical and technical fitness during the transition to the "Main Class Free Style". The contribution to the practical and theoretical basis of competitive programs' construction is made. The technique allows to improve the technical training of athletes, which contributes to achieving higher competitive results in this sport.	Parameters of special physical and technical fitness of "Main Class Contact Style" qualified athletes in acrobatic rock and roll have been determined. The content of the author 's method of competitive programs' improvement is substantiated and developed, the most effective combinations of acrobatic elements in combination are determined. It is recommended for national team couples to use the proposed block structure method for competitive programs correction.	Implementation of the author's methodology resulted higher scores of sports couples in National and International competitions, improving their performance and effectiveness of competitive programs, forming a basis for further growth of sports results of qualified athletes "Main Class Contact Style" in acrobatic rock and roll.

Authors - developers: Lutsenko Y.M.
Mulyk V.V.

Responsible for the implementation:

General Secretary of the Federation Atallah H.

President of the Federation Ibrahim D.

ACT

of scientific research results' implementation into educational-training process of "Step by Step" sports club

Lebanon, Beirut, 06.11.2018

We, signed below, confirm that the research "Improvement of competitive programs considering the level of special physical and technical preparedness of skilled athletes in acrobatic rock and roll", state registration number 0116U008943, was conducted during the period of 2016 – 2018 in our club; as a result, the authors Lutsenko Y.M. and Mulyk V.V. suggested the following recommendations:

Proposition, form of implementation and short description	Scientific novice and its value for further use.	Implementation effect
Author's method of improving the competitive programs of qualified athletes "Main Class Contact Style" considering the level of their special physical and technical fitness during the transition to the "Main Class Free Style". The contribution to the practical and theoretical basis of competitive programs' construction is made. The technique allows to improve the technical training of athletes, which contributes to achieving higher competitive results in this sport.	Parameters of special physical and technical fitness of "Main Class Contact Style" qualified athletes in acrobatic rock and roll have been determined. The content of the author 's method of competitive programs' improvement is substantiated and developed, the most effective combinations of acrobatic elements in combination are determined. It is recommended for national team couples to use the proposed block structure method for competitive programs correction.	Implementation of the author's methodology resulted higher scores of sports couples in National and International competitions, improving their performance and effectiveness of competitive programs, forming a basis for further growth of sports results of qualified athletes "Main Class Contact Style" in acrobatic rock and roll.

Authors - developers: Lutsenko Y.M.
Mulyk V.V.

Responsible for the implementation:

Head coach Bou Samra C.

President of the club Atallah H.

SpringHills
COUNTRY CLUB SAL
CAPITAL LL. 14. 400. 000. 000 FULLY PAID

ACT

of scientific research results' implementation into educational-training process of "Spring Hills" sports club

Lebanon, Beirut, 06.11.2018

We, signed below, confirm that the research "Improvement of competitive programs considering the level of special physical and technical preparedness of skilled athletes in acrobatic rock and roll", state registration number 0116U008943, was conducted during the period of 2016 – 2018 in our club; as a result the authors Lutsenko Y.M. and Mulyk V.V. suggested the following recommendations:

Proposition, form of implementation and short description	Scientific novice and its value for further use.	Implementation effect
Author's method of improving the competitive programs of qualified athletes "Main Class Contact Style" considering the level of their special physical and technical fitness during the transition to the "Main Class Free Style". The contribution to the practical and theoretical basis of competitive programs' construction is made. The technique allows to improve the technical training of athletes, which contributes to achieving higher competitive results in this sport.	Parameters of special physical and technical fitness of "Main Class Contact Style" qualified athletes in acrobatic rock and roll have been determined. The content of the author 's method of competitive programs' improvement is substantiated and developed, the most effective combinations of acrobatic elements in combination are determined. It is recommended for national team couples to use the proposed block structure method for competitive programs correction.	Implementation of the author's methodology resulted higher scores of sports couples in National and International competitions, improving their performance and effectiveness of competitive programs, forming a basis for further growth of sports results of qualified athletes "Main Class Contact Style" in acrobatic rock and roll.

Authors - developers: Lutsenko Y.M.
Mulyk V.V.

Responsible for the implementation:
Head coach Moufarrej H.

President of the club Karam T.

R.C. 47133 Baabda SIÈGE SOCIAL : Mar Roukoss - Tel.: 01.681242/3 - 03.388140 - Fax: 01.681244 - B.P.: 116-5167 - Beyrouth - Liban
e-mail:springhills@springhills.com.lb - http://www.springhills.com.lb