

Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту
Міністерство освіти і науки України

Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту
Міністерство освіти і науки України

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

КИДОНЬ ВІКТОРІЯ ВОЛОДИМИРІВНА

УДК 796.412.2-05.6(043.3)

ДИСЕРТАЦІЯ
ВДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОК
14-16 РОКІВ, ЯКІ ЗАЙМАЮТЬСЯ ЕСТЕТИЧНОЮ ГРУПОВОЮ
ГІМНАСТИКОЮ

24.00.01 – олімпійський і професійний спорт

Подається на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання та спорту (доктора філософії)

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

_____ В. В. Кидонь

Науковий керівник: Долбишева Ніна Григорівна, кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент

Дніпро – 2018

АНОТАЦІЯ

Кидонь В.В. Вдосконалення технічної підготовки спортсменок 14-16 років, які займаються естетичною груповою гімнастикою. -
Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання і спорту (доктора філософії) за спеціальністю 24.00.01 «Олімпійський та професійний спорт». – Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту МОН України, Дніпро, 2019.

Зміст анотації.

Мета дослідження – теоретично та експериментально обґрунтувати методику вдосконалення технічної підготовки спортсменок 14-16 років, які займаються естетичною груповою гімнастикою на етапі спеціалізованої базової підготовки, для оптимізації тренувального процесу.

Наукова новизна одержаних результатів:

- вперше науково обґрунтовано методику вдосконалення технічної підготовки в естетичній груповій гімнастиці відповідно до дидактичних, методологічних та специфічних принципів спортивної підготовки у річному циклі на етапі спеціалізованої базової підготовки;

- вперше визначено якісні та кількісні показники побудови змагальних композицій в естетичній груповій гімнастиці, що дозволило встановити оптимальне співвідношення елементів та розбіжності у складності виконання змагальної композиції команд світового рівня, в тому числі збірних команд України;

- вперше визначено найбільш інформативні показники підготовленості та функціонального стану спортсменок, за результатами факторного аналізу до яких увійшли показники технічної підготовленості, вестибулярної стійкості та стрибучості;

- вперше здійснено розподіл засобів та методів прикладного та практичного характеру, що використовувалися в процесі вдосконалення обов'язкових базових елементів, додаткових зв'язок та акробатичних вправ в

естетичній груповій гімнастиці;

- вперше науково обґрунтовано застосування хореографічного та художнього компонентів технічної підготовки в період централізованих навчально-тренувальних зборів контрольньо-підготовчого та передзмагального мезоциклів, із залученням провідних фахівців з хореографії та театрального мистецтва;

- вперше запропонована оперативна оцінка рівня технічної підготовленості гімнасток у процесі змагальної діяльності з визначенням кількісних і якісних показників виконання базових елементів і додаткових зв'язок, з використанням робочих технічних протоколів (з умовними позначеннями);

- доповнено дані про рівень технічної, фізичної підготовленості та функціонального стану спортсменок в естетичній груповій гімнастиці; теоретичні та практичні положення щодо вдосконалення складових технічної підготовки в гімнастичних видах спорту;

- підтверджено взаємозв'язок між показниками технічної підготовленості та функціонального стану спортсменів, які займаються складно-координаційними видами спорту;

- набули подальшого розвитку методичні підходи щодо особливостей реалізації принципів спортивної підготовки у річному циклі.

Практична значущість отриманих результатів полягає у впровадженні експериментальної методики вдосконалення технічної підготовки у річний макроцикл третього року тренувань етапу спеціалізованої базової підготовки, яка дозволила підвищити рівень технічної підготовленості та результат змагальної діяльності. Застосування робочого технічного протоколу (з використанням умовних позначень) в процесі змагальної діяльності сприяло підвищенню якості системи оцінки змагальної композиції та технічної підготовленості гімнасток, сформувавши єдиний запис стенограми, зменшити час на підрахунок балів за технічну цінність та знизити розбіжності у балах за змагальну композицію.

Результати дисертаційного дослідження впроваджено в навчально-тренувальний процес відділення естетичної гімнастики КЗ ДЮСШ № 4 м. Кам'янське Дніпропетровської області та збірної команди «Vivend» Запорізького державного медичного університету, Федерації естетичної гімнастики України, навчальний процес Придніпровської державної академії фізичної культури і спорту з дисциплін «Теорія та методика спорту» (спеціалізація «Гімнастика») і «Система підготовки спортсменів в олімпійському, професійному та неолімпійському спорті», про що свідчать відповідні акти впровадження.

У першому розділі дисертації **«Теоретичні передумови вдосконалення технічної підготовки спортсменок, які займаються естетичною груповою гімнастикою»** проаналізовано та узагальнено наукову літературу з теоретико-методичних аспектів побудови навчально-тренувального процесу на етапі спеціалізованої базової підготовки. Подано аналіз наявної інформації щодо методології та загальних основ технічної підготовки, зокрема основ технічної підготовки в гімнастичних видах спорту, загальних закономірностей становлення техніки виконання гімнастичних вправ, процесу навчання та вдосконалення, використання специфічних засобів та методів. Особливу увагу зосереджено на сучасних підходах вдосконалення окремих компонентів технічної підготовки гімнасток з естетичної групової гімнастики.

У другому розділі **«Методи та організація дослідження»** подано опис основних методів, які використовувалися відповідно до мети, завдань, об'єкту та предмету дослідження, а також надано інформацію про організацію дослідження.

Для вирішення поставлених завдань було використано комплекс методів: теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератури та Інтернет-ресурсів; аналіз програмно-нормативних матеріалів; аналіз і узагальнення відеоматеріалів; анкетування; педагогічне тестування; методи

функціональних проб; педагогічний експеримент; метод експертної оцінки; методи математичної статистики.

У третьому розділі **«Технічна, фізична підготовленість та функціональний стан спортсменок, які займаються естетичною груповою гімнастикою на етапі спеціалізованої базової підготовки»** подано результати власних наукових досліджень з визначення рівня технічної підготовленості гімнасток на підставі аналізу змагальної діяльності та контрольних нормативних тестів. Встановлено якісні та кількісні показники змагальної композиції, їх складність за елементами, з'єднаннями та взаємодіями між гімнастками при виконанні акробатичних вправ (підтримок), шикувань і перешикувань, синхронної та асинхронної роботи, що впливають на результат змагальної діяльності, зокрема на технічну цінність та техніку виконання.

Визначено вихідний рівень технічної, фізичної підготовленості та функціонального стану гімнасток. Виконано кореляційний та факторний аналіз, результати яких стали підставою для розробки експериментальної методики вдосконалення технічної підготовки гімнасток на етапі спеціалізованої базової підготовки.

У четвертому розділі **«Обґрунтування експериментальної методики вдосконалення технічної підготовки спортсменок на етапі спеціалізованої базової підготовки, які займаються естетичною груповою гімнастикою»** викладено теоретичне обґрунтування експериментальної методики щодо методики вдосконалення технічної підготовки відповідно до дидактичних, методологічних та специфічних принципів спортивної підготовки з урахуванням специфіки навчально-тренувального процесу в естетичній груповій гімнастиці, виконання вимог з навчання та вдосконалення базових елементів, додаткових зв'язок та акробатичних вправ змагальної композиції.

Визначено ефективність методики вдосконалення технічної підготовки, яка впроваджувалась в навчально-тренувальний процес команди Дніпропетровської області «Viva Victoria - junior» на базі ДЮСШ №4

м. Кам'янське за контрольними тестами з технічної, фізичної підготовленості та функціональних проб, результатами кореляційного аналізу й змагальної діяльності.

Показники технічної, фізичної підготовленості та функціонального стану гімнасток, після впроваджені експериментальної методики, свідчать про їх приріст в експериментальній групі, що підтверджується t-критерієм Стьюдента, критерієм Манна-Утні, збільшенням кореляційних зв'язків та результатів змагальної діяльності.

Ефективність експериментальної методики також підтверджується результатами оцінки експертів, в якості яких виступили тренери I та вищої категорій з естетичної групової гімнастики у кількості 14 осіб. Результати свідчать про узгодженість думки фахівців (за коефіцієнтом Кендалла 92,8%)

У п'ятому розділі «**Аналіз і узагальнення результатів дослідження**» охарактеризовано вирішення завдань дослідження, що дало можливість отримати три групи даних: такі, що підтверджують наявні розробки, такі, що їх доповнюють й абсолютно нові результати з проблеми дослідження.

Ключові слова: естетична групово гімнастика, вдосконалення, методика, технічна підготовка, підготовленість, фізична підготовленість, функціональний стан, етап спеціалізованої базової підготовки.

ABSTRACT

Kidon V. V. Improvement of technical preparation of 14-16 years old female athletes, who are engaged in aesthetic group gymnastics. - Qualifying scientific work as a manuscript.

The thesis for the degree of candidate of sciences in physical education and sports (Doctor of Philosophy) in specialty 24.00.01 «Olympic and professional sports». – Prydniprovsk state academy of physical culture and sport the Ministry of Education of Ukraine, Dnipro, 2019.

The content of the abstract.

The purpose of the study is to substantiate theoretically and experimentally the methods of improving the technical preparation of 14-16 years old athletes engaged in aesthetic group gymnastics at the stage of specialized basic training, to optimize the training process.

Scientific novelty of the results:

- for the first time scientifically substantiated method of improving technical preparation in aesthetic group gymnastics in accordance with didactic, methodological and specific principles of sports training in the annual cycle at the stage of specialized basic training;

- for the first time, the qualitative and quantitative indicators of the construction of competitive compositions in aesthetic group gymnastics were determined, which allowed to establish the optimal ratio of elements and differences in the complexity of the competitive composition of world-class teams, including national teams of Ukraine;

- for the first time the most informative indicators of preparedness and functional state of female athletes, based on the results of factor analysis, which included indicators of technical preparedness, vestibular stability and jumping ability were determined;

- for the first time distribution of means and methods which are of applied and practical character were used in the course of improvement of obligatory basic elements, additional links and acrobatic exercises in esthetic group gymnastics is carried out;

- for the first time the use of choreographic and artistic components of technical preparation in the period of centralized educatiotive and training sessions control-preparatory and precompetition mezoctycles, with the involvement of leading specialists in choreography and theater;

- for the first time the operational assessment of level of technical gymnasts' preparedness in the course of competitive activity with determination of quantitative

and qualitative indicators of performance of basic elements and additional links, with use of technical protocols of working (with symbols) is offered;

- data on the level of technical, physical preparedness and functional state of female athletes in aesthetic group gymnastics; theoretical and practical statements on improvement of components of technical preparation in gymnastic sports are added;

- the interrelation between indicators of technical readiness and a functional state of the athletes who are engaged in complex coordination sports is confirmed;

- methodical approaches concerning features of implementation of the principles of sports preparation in an annual cycle were further developed.

The practical significance of the obtained results is the introduction of experimental methods of improvement of technical preparation into a year macrocycle of the third year of training at the stage of specialized basic training, which allowed to increase the level of technical preparedness and the result of competitive activity. The application of the work technical protocol (with the use of symbols) in the process of competitive activity contributed to improving the quality of the evaluation system of competitive composition, and technical preparedness of gymnasts, to form a single shorthand record, reduce the time needed for the calculation of the score for the technical value and to reduce variance in the scores for a competitive composition.

The results of the dissertation research are introduced into the training process of the department of aesthetic gymnastics of the children and youth sport school № 4, Kamianske Dnipropetrovsk region and the joint team "Vivend" Zaporizhzhya state medical university, Federation of aesthetic gymnastics of Ukraine, the educational process of Prydniprovsk state academy of physical culture and sport in the disciplines "Theory and methodology of sports" (specialization "Gymnastics") and "the System of training athletes in Olympic, professional and non Olympic sports", as it is evidenced by the corresponding implementation acts.

In the first section of the thesis «**Theoretical prerequisites for improving the technical preparation of female athletes involved in aesthetic group gymnastics**» the scientific literature on the theoretical and methodological aspects of the

construction of the training process at the stage of specialized basic training has been analyzed and summarized. The analysis of available information on the methodology and the General principles of technical training, in particular the basics of technical preparation in gymnastic sports, general regularities of formation of technique of performing gymnastic exercises, of the process of learning and improvement, using specific tools and techniques are presented. Particular attention is focused on modern approaches to improving the individual components of the technical training of gymnasts in aesthetic group gymnastics.

The second section «**Methods and organization of the study**» describes the main methods used according to the purpose, objectives, object and subject of the study, as well as provides information about the organization of the study.

To solve these problems, a set of methods was used: theoretical analysis and generalization of scientific and methodical literature and Internet resources; analysis of program and normative materials; analysis and generalization of video materials; questionnaires; pedagogical testing; methods of functional tests; pedagogical experiment; method of expert evaluation; methods of mathematical statistics.

The third section «**Technical, physical preparedness and functional state of female athletes engaged in aesthetic group gymnastics at the stage of specialized basic training**» presents the results of the own research to determine the level of technical preparedness of gymnasts based on the analysis of competitive activity and control normative tests. Qualitative and quantitative indicators of competitive compositions, the complexity of the elements, connections and interactions among the gymnasts while performing acrobatic exercises (supports), formations and reformations, synchronous and asynchronous work, affecting the outcome of the competitive activity, particularly in technical value and performance technique.

The initial level of technical, physical preparedness and functional state of gymnasts is defined. The correlation and factor analysis, the results of which became the basis for the development of experimental methods to improve the technical preparation of gymnasts at the stage of specialized basic training is herformed.

In the fourth section «**Substantiation of the experimental method of improving the technical preparation of female athletes at the stage of specialized basic training, who are engaged in aesthetic group gymnastics**» the theoretical justification of the experimental method for improving the technique of technical training in accordance with the didactic, methodological and specific principles of sports training, taking into account the specifics of the training process in aesthetic group gymnastics, the requirements for training and improvement of the basic elements, additional links and acrobatic exercises of competitive composition are presented.

The effectiveness of methods of improving the technical training, which was implemented in the training process of the team in Dnipropetrovsk region "Viva Victoria - junior" on the basis of the children and youth sport school No. 4 in Kamenskoe for the control tests at the technical, physical preparedness and functional tests, the results of correlation analysis and competitive activity is determined.

Indicators of technical, physical fitness and functional state of female gymnasts, after the introduction of the experimental method, indicate their increase in the experimental group, as it is evidenced by the Student's t- criterion, Mann-Utni criterion, increase in correlations and results of competitive activity.

The effectiveness of the experimental method is also confirmed by the results of the experts' evaluation, which were the coaches of the 1-st and the top categories of aesthetic group gymnastics in the amount of 14 people. The results show the consistency of the opinion of specialists (by Kendall's coefficient 92,8%)

In the fifth section, «**Analysis and synthesis of the results of the study**» the solution of objectives of the study is characterized. It gave the possibility to obtain three groups of data: the ones confirming existing developments, the ones that supplement and the absolutely new results on the research problem.

Key words: aesthetic group gymnastics, improvement, methods, technical reparation, preparedness, physical fitness, functional state, stage of specialized basic training.

Список публікацій здобувача.

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації

1. Кидонь В. Загальна характеристика системи підготовки спортсменок, які займаються естетичною гімнастикою (за результатами анкетування). *Слобожанський науково-спортивний вісник*. Харків: ХДАФК, 2013. № 5 (38). С. 123-127. Фахове видання України, яке включене до міжнародних наукометричних баз Index Copernicus.

2. Кидонь В. Характеристика технічної підготовки в естетичній гімнастиці на етапі спеціалізованої базової підготовки. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова: Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (Фізична культура і спорт)*: зб. наукових праць / За ред. Г. М. Арзютова. Київ: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2015. Вип. 32 (57) 15. С. 156-159. Фахове видання України.

3. Долбишева Н., Кидонь В. Закономірності взаємозв'язку технічної, фізичної підготовленості та функціонального стану спортсменок, які займаються естетичною гімнастикою. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації: збір. наук. праць*. Житомир: Видавець О. О. Євенок, 2017. Вип. 4 (23). С. 30-36. Фахове видання України (*Особистий внесок здобувача полягав в організації, проведенні дослідження систематизації матеріалу та формуванні висновків*).

4. Долбишева Н., Кидонь В. Основні закономірності вдосконалення технічної підготовленості спортсменок, які займаються естетичною гімнастикою на етапі спеціалізованої базової підготовки. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізична культура і спорт* / уклад. А. В. Цьось, А. І. Альошина. Луцьк, 2017. Вип. 27. С. 194-205. Фахове видання України. (*Особистий внесок здобувача полягав в аналізі й узагальненні літературних джерел, які розкривають особливості експериментальної методики впровадження в навчально-тренувальний процес*).

5. Долбишева Н. Г., Кидонь В. В. Якісна та кількісна характеристика змагальної композиції команд естетичної гімнастики. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова: Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (Фізична культура і спорт)*: зб. наукових праць. Київ: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2018. Вип. 5. С. 82-87. Фахове видання України. *(Особистий внесок здобувача полягав у визначенні якісних та кількісних характеристик змагальної композиції, систематизації матеріалу та формуванні висновків).*

Наукові праці, які опубліковані праці апробаційного характеру

6. Кидонь В. Вдосконалення технічної майстерності спортсменок з естетичної гімнастики на етапі спеціалізованої базової підготовки. *Молодь та олімпійський рух: Збірник тез доповідей XI Міжнародної конференції молодих вчених, 10-12 квітня 2018 р.* [Електронний ресурс]. Київ, 2018 С. 151-152.

Наукові праці, які додатково відображають наукові результати дисертації

7. Долбишева Н., Кидонь В. Історичні аспекти розвитку естетичної гімнастики. *Теорія і практика фізичного виховання*. 2010. № 2. С. 523-529. *(Особистий внесок здобувача полягав в аналізі й узагальненні літературних джерел, систематизації матеріалу та формуванні висновків).*

8. Долбишева Н., Кидонь В. Історичний розвиток та напрямок дослідження в естетичній гімнастиці. *Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова: Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (Фізична культура і спорт)*: зб. наукових праць. Київ: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2011. Вип. 10. С. 251-255. Фахове видання України. *(Особистий внесок здобувача полягав в аналізі й узагальненні літературних джерел, систематизації матеріалу, постановці завдань та формуванні висновків).*

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....	17
ВСТУП.....	18
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОК, ЯКІ ЗАЙМАЮТЬСЯ ЕСТЕТИЧНОЮ ГРУПОВОЮ ГІМНАСТИКОЮ	26
1.1. Особливості навчально-тренувального процесу на етапі спеціалізованої базової підготовки	26
1.2. Методологія технічної підготовки та загальні основи вдосконалення техніки у кваліфікованих спортсменів.....	35
1.3. Основи технічної підготовки та спортивно-технічного вдосконалення.....	43
1.4. Сучасні підходи до організації та проведення навчально- тренувального процесу вдосконалення технічної підготовки спортсменок, які займаються естетичною груповою гімнастикою.....	51
Висновки до розділу 1.....	68
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	70
2.1 Методи дослідження.....	70
2.1.1. Теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератури та Інтернет-ресурсів	70
2.1.2. Аналіз програмно-нормативних матеріалів	71
2.1.3. Аналіз і узагальнення відеоматеріалів	71
2.1.4. Анкетування	72
2.1.5. Педагогічне спостереження	72
2.1.6. Педагогічний тестування.....	73
2.1.7. Методи функціональних проб.....	75
2.1.8. Педагогічний експеримент.....	76
2.1.9. Метод експертних оцінок.....	76

	14
2.1.10. Методи математичної статистики	77
2.2 Організація дослідження.....	78
РОЗДІЛ 3. ТЕХНІЧНА, ФІЗИЧНА ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН СПОРТСМЕНОК, ЯКІ ЗАЙМАЮТЬСЯ ЕСТЕТИЧНОЮ ГРУПОВОЮ ГІМНАСТИКОЮ НА ПОЧАТКУ ТРЕТЬОГО РОКУ ТРЕНУВАНЬ ЕТАПУ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ.....	81
3.1. Технічна підготовленість спортсменок, які займаються естетичною груповою гімнастикою	81
3.1.1. Показники технічної майстерності гімнасток на основі аналізу змагальної діяльності.....	82
3.1.2. Кількісні показники виконання базових елементів, додаткових зв'язок та інших рухів у змагальних композиціях команд з естетичної групової гімнастики, їх доступність і змагальна значущість.....	94
3.1.3. Показники технічної підготовленості спортсменок 14- 15 років, які займаються естетичною груповою гімнастикою, на початку третього року навчання етапу спеціалізованої базової підготовки	98
3.2. Фізична підготовленість та функціональний стан спортсменок 14-15 років, які займаються естетичною груповою гімнастикою, на початку третього року навчання етапу спеціалізованої базової підготовки.....	103
3.2.1. Показники фізичної підготовленості як основи технічної підготовленості гімнасток	103
3.2.2. Показники функціонального стану як компоненти, що впливає на технічну підготовленість гімнасток	106
3.3. Кореляційний зв'язок та факторний аналіз показників технічної, фізичної підготовленості та функціонального стану,	

що обумовлюють рівень технічної майстерності спортсменок, які займаються естетичною груповою гімнастикою.....	109
Висновки до розділу 3.....	115
РОЗДІЛ 4. ОБҐРУНТУВАННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ МЕТОДИКИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОК, ЯКІ ЗАЙМАЮТЬСЯ ЕСТЕТИЧНОЮ ГРУПОВОЮ ГІМНАСТИКОЮ, НА ЕТАПІ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ.....	119
4.1. Доцільність вдосконалення технічної підготовки в процесі навчально-тренувальних занять в естетичній груповій гімнастиці.....	119
4.2. Теоретичне обґрунтування експериментальної методики вдосконалення техніки виконання базових елементів та додаткових зв'язок на третьому році тренування етапу спеціалізованої базової підготовки спортсменок, які займаються естетичною груповою гімнастикою.....	126
4.3. Основні закономірності експериментальної методики вдосконалення технічної підготовки спортсменок, які займаються естетичною груповою гімнастикою на етапі спеціалізованої базової підготовки.....	128
4.3.1. Реалізація дидактичних принципів спортивного тренування в структурі експериментальної методики з вдосконалення технічної підготовки гімнасток	130
4.3.2. Методологічні та специфічні принципи експериментальної методики вдосконалення технічної підготовки гімнасток на етапі спеціалізованої базової підготовки.....	133
4.4. Аналіз впливу експериментальної методики вдосконалення технічної підготовки спортсменок, які займаються естетичною	

груповою гімнастикою, на етапі спеціалізованої базової підготовки.	151
4.4.1. Аналіз результатів повторного контрольного тестування рівня технічної підготовленості гімнасток після впровадження експериментальної методики	152
4.4.2. Аналіз результатів повторного контрольного тестування з фізичної підготовленості гімнасток після впровадження експериментальної методики.....	161
4.4.3. Аналіз результатів повторної оцінки функціонального стану гімнасток після впровадження експериментальної методики.....	164
4.4.4. Показники технічної майстерності гімнасток за результатами змагальної діяльності після впровадження експериментальної методики.....	171
4.5. Експертна оцінка експериментальної методики вдосконалення технічної підготовки фахівцями з естетичної гімнастики.....	175
Висновки до розділу 4.....	180
РОЗДІЛ 5 АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	185
ВИСНОВКИ.....	198
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	202
ДОДАТКИ.....	225

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ЧСС – частота серцевих скорочень

Етап СБП – етап спеціалізованої базової підготовки

ДЮСШ – дитячо-юнацька спортивна школа

СК – спортивний клуб

ЗТП – загальна технічна підготовка

СТП – спеціальна спортивно-технічна підготовка

ВСТУП

Актуальність. З 90-х років ХХ століття естетична групова гімнастика вийшла на міжнародний рівень, що сприяло інтенсивному розвитку її на усіх континентах світу, в тому числі й в Україні. На сьогодні змагальні композиції є оригінальними, цілісними, логічними та мають індивідуальний стиль.

Майстерність команди гімнасток у процесі змагальної діяльності оцінюється за технікою виконання гімнастичних вправ, тілесної виразності, артистичності, музичності, синхронності, злитості та динамічності рухів, вимоги до яких за останні шість років значно підвищилися відповідно до змін у правилах змагань. Тому збільшуються вимоги до постановки композиції, цінності гімнастичних вправ, артистичності (С. В. Вишнякова, Є. Ю. Лалаєва, Т. А. Андрєєнко, 2017).

Сучасний високий рівень спортивних результатів та посилення конкуренції в естетичній груповій гімнастиці вимагає від спортсменок достатньо високого рівня технічної (Ю. Ю. Борисова, 2012; Н. Г. Долбишева, 2013), хореографічної (В. Сосіна, І. Руда, С. Акімова, 2013; І. А. Фахрієва, 2016; В. Г. Тодорова, 2018) та акробатичної підготовленості (Л. А. Карпенко, С. А. Жигарева, 2017), які залежать від функціональних можливостей організму, вестибулярної стійкості, рівня фізичних якостей, насамперед гнучкості та координаційних здібностей (В. Ю. Сосіна та І. Е. Рубан, 2009; Е. А. Пирожкова, 2011; Т. Н. Ключинська, 2012; У. М. Огурцова, 2016; В. О. Кашуба, 2017 та ін.).

У наукових працях Л. П. Матвєєва (1991-2010), В. М. Платонова (1986-2018), Ю. К. Гавердовського (1999, 2014), І. А. Вінер-Усманової (2003-2015), Л. А. Карпенко (2014) акцентується увага на тому, що найбільш фундаментальна, комплексна та цілеспрямована технічна підготовка забезпечується на етапі спеціалізованої базової підготовки, який є вузькоспеціалізованим щодо індивідуального технічного вдосконалення, накопичування змагального досвіду, планування значних обсягів навчально-

тренувальних навантажень. Тому одним із перспективних напрямків дослідження є вдосконалення технічної підготовленості гімнасток на даному етапі, як невід'ємного компонента цілісної системи спортивного тренування.

У роботах В. С. Келлера (1993), Ю. Ф. Курамшина, (2007), Л. П. Матвєєва (1991-2010), В. М. Платонова (1986-2014) розкрито теоретичні основи загальної та спеціальної технічної підготовки. У гімнастичних видах спорту, окремі вчені загальну технічну підготовку ототожнюють з базовою технічною підготовкою (В. В. Споришев, 2008; С. В. Вишнякова та В. А. Шматченко, 2009; М. Л. Журавін, О. В. Загрядська та ін., 2008; Ю. К. Гавердовський, 2014; І. А. Вінер-Усманова, Є. Крючек та ін., 2014-2015), а спеціальну - з формуванням знань про техніку спортивних дій, розробкою індивідуальних форм техніки змагальних рухів, формуванням вмінь і навичок, необхідних для успішного виступу на змаганнях, конвертуванням та оновленням форм рухів, сформованістю нових форм спортивної техніки, а саме ускладненням або виконанням їх у різних варіантах та умовах (Ю. К. Гавердовський, 2007; С. В. Вишнякова, Е. Ю. Лалаєва, Т. А. Андрієнко, 2017).

Науковий пошук показав, що у роботах вчених представлено науково-практичні підходи щодо вдосконалення окремих компонентів технічної підготовленості спортсменок з естетичної гімнастики: мистецтво виразності (Ж. С. Горбачова, 2000; Н. А. Каравацька, 2007), артистизму (М. Е. Плеханова, 2006; І. А. Вінер-Усманова та ін. 2015; А. С. Рум'янцева, 2016), арсеналу рухів (Т. С. Лисицька, 1982), акробатичної підготовленості (Л. А. Карпенко та С. А. Жигарева, 2016), хореографічної підготовленості (Л. В. Леонова, 2003; М. В. Кузьменко, І. А. Фахрієва, В. Б. Бондирева, 2017; В. Ю. Сосіна, 2018; В. Г. Тодорова, 2018), структури та побудови композиції (Т. Н. Мирошниченко, 2001; Л. А. Карпенко, Л. А. Савельєва, О. Г. Рубан, 2009; Т. С. Лисицька, Л. А. Новікова, С. В. Лубишева, 2009; С. В. Вишнякова, Є. Ю. Лалаєва, Т. А. Андрєєва, 2017), стрибкової підготовленості (Т. П. Лазаренко, 1991; О. Г. Рубан, 2008 та ін.). Слід зазначити, що в

спеціальній науково-методичній літературі відсутні питання, які стосуються вдосконалення технічної підготовки спортсменок в естетичній груповій гімнастиці з урахуванням комплексного підходу. Викладені положення і обумовлюють актуальність обраної теми дисертаційного дослідження.

Зв'язок роботи з науковими планами, темами. Дисертаційну роботу виконано відповідно до Зведеного плану НДР у сфері фізичної культури і спорту на 2011-2015 рр. Міністерства України у справах сім'ї, молоді і спорту за темою 2.6 «Теоретико-методичні основи удосконалення тренувального процесу та змагальної діяльності в структурі багаторічної підготовки спортсменів» (номер державної реєстрації 011U001168) та Зведеного плану НДР Міністерства освіти та науки 2016-2020 рр. за темою «Історичні, організаційно-правові та теоретико-методичні основи підготовки спортсменів в неолімпійському спорті» (номер державної реєстрації 0116U03008).

Роль автора, як співвиконавця, полягає у визначенні та аналізі показників технічної та фізичної підготовленості, функціонального стану та змагальної діяльності, у розробці та впровадженні в навчально-тренувальний процес експериментальної методики вдосконалення технічної підготовки спортсменок 14-16 років, які займаються естетичною груповою гімнастикою на етапі спеціалізованої базової підготовки відповідно до принципів спортивної підготовки.

Мета дослідження – теоретично та експериментально обґрунтувати методику вдосконалення технічної підготовки спортсменок 14-16 років, які займаються естетичною груповою гімнастикою на етапі спеціалізованої базової підготовки, для оптимізації тренувального процесу.

Завдання дослідження:

1. Здійснити аналіз сучасного стану технічної підготовки та визначити шляхи її вдосконалення для спортсменок, які займаються естетичною груповою гімнастикою на етапі спеціалізованої базової підготовки на основі узагальнення науково-методичної літератури та Інтернет ресурсів.

2. Виявити кількісні та якісні показники побудови змагальних композицій команд світового рівня в естетичній груповій гімнастиці.

3. Визначити рівень та взаємозв'язок між технічною, фізичною підготовленістю та функціональним станом спортсменок, які займаються естетичною груповою гімнастикою на етапі спеціалізованої базової підготовки.

4. Розробити та впровадити систему оперативної оцінки рівня технічної підготовленості у процесі змагальної діяльності спортсменок, які займаються естетичною груповою гімнастикою.

5. Обґрунтувати та експериментально перевірити ефективність методики вдосконалення технічної підготовки спортсменок, які займаються естетичною груповою гімнастикою у річному циклі на етапі спеціалізованої базової підготовки відповідно до принципів спортивної підготовки.

Об'єкт дослідження – технічна підготовка спортсменок, які займаються естетичною груповою гімнастикою на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Предмет дослідження – методика вдосконалення технічної підготовки спортсменок, які займаються естетичною груповою гімнастикою на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Методи дослідження. Теоретичний аналіз, узагальнення науково-методичної літератури та Інтернет-ресурсів використовувався з метою узагальнення питань вдосконалення технічної підготовки спортсменок, які займаються естетичною груповою гімнастикою на етапі спеціалізованої базової підготовки. Аналіз програмно-нормативних матеріалів надав можливість визначити особливості технічної підготовки спортсменок в естетичній груповій гімнастиці.

З метою визначення кількісних та якісних показників змагальної композиції використовувався відеоаналіз.

Анкетування проводилось для визначення обсягу технічної підготовки та її основних компонентів у системі спортивного тренування на етапі спеціалізованої базової підготовки в естетичній груповій гімнастиці.

Педагогічне тестування дозволило визначити рівень технічної підготовленості гімнасток за контрольними тестами: зв'язка з двох та з трьох рухів тіла, зв'язка з двох стрибків, зв'язка з двох рівноваг, додаткова зв'язка; рівень фізичної підготовленості: нахил тулуба вперед з положення стоячи, стрибок у висоту та у довжину з місця, подвійні стрибки через скакалку та стрибки через скакалку на витривалість.

Для оцінки розвитку вестибулярного апарату застосовували проби Яроцького, Ромберга, «Фламінго» та фізичної роботоздатності – проба Руф'є.

Основним методом дослідження був педагогічний експеримент, що складався з двох етапів – констатувального та формувального. Метою констатувального експерименту було визначення кількісних та якісних показників змагальної композиції, рівня фізичної, технічної підготовленості, вестибулярної стійкості, фізичної роботоздатності та їх взаємозв'язок. Формувальний експеримент був спрямований на впровадження та визначення ефективності експериментальної методики вдосконалення технічної підготовки гімнасток на етапі спеціалізованої базової підготовки в естетичній груповій гімнастиці.

Метод експертної оцінки здійснювався з метою визначення ефективності експериментальної методики вдосконалення технічної підготовки гімнасток, за участю провідних тренерів з естетичної групової гімнастики.

Експериментальний матеріал опрацьовано з використанням методів математичної статистики на персональному комп'ютері за допомогою програмного забезпечення «Statistica 6.0» та програмного додатку MS Excel (2010).

Наукова новизна одержаних результатів:

- вперше науково обґрунтовано методику вдосконалення технічної підготовки в естетичній груповій гімнастиці відповідно до дидактичних, методологічних та специфічних принципів спортивної підготовки у річному циклі на етапі спеціалізованої базової підготовки;

- вперше визначено якісні та кількісні показники побудови змагальних композицій в естетичній груповій гімнастиці, що дозволило встановити оптимальне співвідношення елементів та розбіжності у складності виконання змагальної композиції команд світового рівня, в тому числі збірних команд України;

- вперше визначено найбільш інформативні показники підготовленості та функціонального стану спортсменок, за результатами факторного аналізу до яких увійшли показники технічної підготовленості, вестибулярної стійкості та стрибучості;

- вперше здійснено розподіл засобів та методів прикладного та практичного характеру, що використовувалися в процесі вдосконалення обов'язкових базових елементів, додаткових зв'язок та акробатичних вправ в естетичній груповій гімнастиці;

- вперше науково обґрунтовано застосування хореографічного та художнього компонентів технічної підготовки в період централізованих навчально-тренувальних зборів контрольної-підготовчої та передзмагального мезоциклів, із залученням провідних фахівців з хореографії та театрального мистецтва;

- вперше запропонована оперативна оцінка рівня технічної підготовленості гімнасток у процесі змагальної діяльності з визначенням кількісних і якісних показників виконання базових елементів і додаткових зв'язок, з використанням робочих технічних протоколів (з умовними позначеннями);

- доповнено дані про рівень технічної, фізичної підготовленості та функціонального стану спортсменок в естетичній груповій гімнастиці;

теоретичні та практичні положення щодо вдосконалення складових технічної підготовки в гімнастичних видах спорту;

- підтверджено взаємозв'язок між показниками технічної підготовленості та функціонального стану спортсменів, які займаються складно-координаційними видами спорту;

- набули подальшого розвитку методичні підходи щодо особливостей реалізації принципів спортивної підготовки у річному циклі.

Практична значущість отриманих результатів полягає у впровадженні експериментальної методики вдосконалення технічної підготовки у річний макроцикл третього року тренувань етапу спеціалізованої базової підготовки, яка дозволила підвищити рівень технічної підготовленості та результат змагальної діяльності. Застосування робочого технічного протоколу (з використанням умовних позначень) в процесі змагальної діяльності сприяло підвищенню якості системи оцінки змагальної композиції та технічної підготовленості гімнасток, сформувати єдиний запис стенограми, зменшити час на підрахунок балів за технічну цінність та знизити розбіжності у балах за змагальну композицію.

Результати дисертаційного дослідження впроваджено в навчально-тренувальний процес відділення естетичної гімнастики КЗ ДЮСШ № 4 м. Кам'янське Дніпропетровської області та збірної команди «Vivend» Запорізького державного медичного університету, Федерації естетичної гімнастики України, навчальний процес Придніпровської державної академії фізичної культури і спорту з дисциплін «Теорія та методика спорту» (спеціалізація «Гімнастика») і «Система підготовки спортсменів в олімпійському, професійному та неолімпійському спорті», про що свідчать відповідні акти впровадження.

Особистий внесок здобувача у працях опублікованих у співавторстві полягає в аналізі й узагальненні літературних джерел, організації та проведенні дослідження, систематизації матеріалу, визначенні якісних та кількісних показників змагальної композиції, формуванні висновків,

впровадженні отриманих результатів у систему підготовки спортсменок, які займаються естетичною груповою гімнастикою.

Апробація результатів дисертаційних досліджень. Основні результати дисертаційної роботи представлені на VIII Міжнародній науково-практичній конференції «Основні напрямки розвитку фізичної культури, спорту та фізичної реабілітації» (Дніпропетровськ, 2013), XVII Міжнародній науковій конференції «Молода спортивна наука України» (Львів, 2013), XI Міжнародній конференції молодих вчених «Молодь та олімпійський рух» (Київ, 2018), регіональній конференції «Молоді науковці-спорту Придніпров'я» (Дніпро, 2012-2017).

Публікації. Основні положення дисертаційного дослідження викладено у 8 публікаціях, з яких 6 статей у наукових фахових виданнях України, 1 стаття у виданні, що віднесено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus, 1 – апробаційного характеру та 2 – додатково відображають результати дисертації.

Структура та обсяг дисертації. Дисертаційна робота складається з анотації на державній та англійській мовах, змісту, переліку умовних скорочень, вступу, п'яти розділів, висновків, списку використаних джерел, додатків, актів впровадження. Обсяг дисертаційної роботи викладено на 248 сторінках, з них 185 сторінки основного тексту. Робота ілюстрована 32 рисунками та 35 таблицями. Список використаних джерел містить 207 найменування, з них 13 - праці іноземних авторів.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОК, ЯКІ ЗАЙМАЮТЬСЯ ЕСТЕТИЧНОЮ ГРУПОВОЮ ГІМНАСТИКОЮ

1.1. Особливості навчально-тренувального процесу на етапі спеціалізованої базової підготовки

Максимальні спортивні результати, в більшості видах спорту, досягаються після 6-10 років тренувань, тому традиційно процес спортивного тренування має свою багаторічну структуру спортивної підготовки, починаючи з етапу початкової підготовки та завершується етапом завершення спортивної кар'єри. Кожен етап багаторічної підготовки обумовлений вирішенням своїх завдань, орієнтований на формування певних специфічних знань, рухових умінь і навичок, використання специфічних засобів та методів спортивного тренування відповідно до програми з виду спорту, з урахуванням індивідуальних та статевих особливостей спортсменів, вікових меж занять спортом, закономірностей становлення спортивної форми та різних сторін спортивної майстерності (теоретичної, фізичної, технічної, тактичної, психологічної та інтегральної). В цілому багаторічна підготовка зорієнтована на досягнення максимального спортивного результату [11, 98, 101, 122, 124, 125, 159].

Як зазначає В. М. Платонов [122, 124], структура багаторічної підготовки спортсменів базується на об'єктивних закономірностях становлення спортивної майстерності, які обумовлюються певними факторами, а саме ефективністю змагальної діяльності, оптимальною структурою підготовленості та її вдосконаленням, особливістю процесу адаптації організму спортсменів до фізичних навантажень, індивідуальними можливостями спортсменів, термінами проведення основних змагань та їх відповідністю до оптимального вікового досягнення найвищих спортивних результатів.

Варто звернути увагу на те, що тривалість та структура багаторічної підготовки залежить від індивідуальних та статевих особливостей спортсменів, темпів їх біологічного дозрівання та темпів зростання спортивної майстерності, що залежать від віку початку занять спортом; структури змагальної діяльності та підготовленості спортсменів, закономірностей становлення різних сторін спортивної майстерності та формування адаптаційних процесів провідних функціональних систем організму спортсменів відповідно до специфіки виду спорту; а також від змісту навчально-тренувального процесу, доречного використання засобів та методів тренувань, динаміки навантаження, побудови різних структурних утворень тренувального процесу, планування додаткових засобів відновлення організму спортсменів та підвищення їх працездатності. Саме ці фактори забезпечують високий спортивний результат [72, 97-101, 119-126].

Аналізуючи механізм побудови багаторічної підготовки спортсменів, М. Я. Набатнікова розкриває його з урахуванням наступних методичних положень [108]:

- єдиної педагогічної системи, що забезпечує послідовність завдань, засобів, методів, організаційних форм підготовки у вікових групах;
- цільової спрямованості щодо досягнення вищої спортивної майстерності у процесі підготовки всіх вікових груп;
- оптимального співвідношення різних сторін підготовленості спортсменів;
- неухильного збільшення обсягу засобів загальної та спеціальної підготовки та співвідношення між ними, а саме: значне збільшення обсягу засобів спеціальної підготовки по відношенню до загального обсягу тренувального навантаження та відповідно зменшення обсягу засобів загальної підготовки;
- поступового збільшення обсягу та інтенсивності тренувальних та змагальних навантажень з року в рік протягом багаторічної підготовки;

- суворого дотримання послідовності використання тренувальних та змагальних навантажень стосовно всебічної підготовленості, особливо при плануванні занять з дітьми, підлітками, юнаками та дівчатами у відповідності до біологічного та статевого дозрівання;

- одночасного розвитку фізичних якостей спортсменів на всіх етапах підготовки та важливого розвитку окремих якостей у віковому аспекті з урахуванням специфіки виду спорту щодо їх прояву при виконанні змагальних вправ.

Результати дослідження засвідчують, що процес та структура багаторічної спортивної підготовки в естетичній груповій гімнастиці є аналогічними у порівнянні з іншими видами спорту та практично ідентичними з суміжними видами спорту, такими, як гімнастика художня та спортивна, фігурне катання, спортивна акробатика та ін. [28, 36, 147, 151, 151, 161, 162]. Така аналогія та ідентичність пов'язана зі специфікою змагальної діяльності, що враховує конкретні завдань для оптимального віку, ранню вікову спеціалізацію, особливості спортивного відбору, складну координаційну структуру змагальних вправ, яка безпосередньо пов'язана з критеріями оцінки за технічну майстерність та ступінь її складності, а також за артистичність виконання.

Розглядаючи дане питання, необхідно зазначити, що основними завданнями багаторічної спортивної підготовки в естетичній груповій гімнастиці відповідно до програм ДЮСШ, спортивних клубів та факультативних занять [21, 61, 104, 135, 136, 154, 151] є всебічний гармонійний розвиток гімнасток, формування потреб у русі і пластиці, визначення та розвиток творчих й естетичних (музикальності, танцювальності, виразності, артистизму) здібностей, розвиток фізичних якостей з урахуванням фізіологічних особливостей організму дівчат, виховання почуття командної єдності, формування спеціальних умінь та навичок групового виконання, виховання морально-вольових і етично-естетичних якостей, навчання елементам (спортивним навичкам) з

акробатики, художньої та спортивної гімнастики і т.п., підготовка та участь у контрольних та офіційних змаганнях, фестивалях, спортивно-масових заходах, а також виконання кваліфікаційних вимог щодо спортивних (масових) розрядів та досягнення спортивних звань (Майстрів спорту, Майстрів спорту міжнародного класу) [21, 58, 136, 154]. Крім цього, вирішуються завдання, що стосуються збереження здоров'я, формування гарної та правильної постави, підвищення працездатності, формування привабливості, краси рухів та жіночності тощо.

Враховуючи те, що в естетичній груповій гімнастиці учасники змагаються командами, вона вважається командним видом спорту, в якому здійснюється оцінка техніки виконання вправ не окремої гімнастики, а команди в цілому. У зв'язку з цим, підготовка гімнасток спрямована на вирішення завдань, які полягають у синхронному виконанні вправ, чіткому переміщенні на спортивному майданчику, однаковою технікою виконання змагальних вправ (амплітуди рухів, висоти стрибка, куту рівноваги і т.п.), точним та плавним поєднанням рухів та серії рухів, різноманіттям виконання рухів тіла, статичних та динамічних рівноваг, стрибків та переміщень тощо [21, 57, 58, 131-134, 154, 198].

Таким чином, можна стверджувати, що для досягнення вищезазначених завдань багаторічна спортивна підготовка в естетичній груповій гімнастиці повинна базуватися на спеціально організованому процесі всебічного розвитку, навчання та виховання спортсменів протягом усього періоду тренувань, на усіх етапах підготовки, з урахуванням річного циклу навчально-тренувальних занять з акцентом не на індивідуальну, а на групову підготовку учасників навчально-тренувального процесу.

Огляд праць вчених свідчить про те, що формування та вдосконалення технічної майстерності, безпосередньо технічної підготовленості, здійснюється на усіх етапах багаторічної підготовки. Однак найбільш фундаментальна, комплексна та цілеспрямована підготовка забезпечується на етапі спеціалізованої базової підготовки (СБП) [97-101, 108, 119-126]. Також

необхідно зазначити, що етап СБП окремі вчені трактують як етап поглибленого тренування [58, 108, 159, 197, 199, 204], етап досягнення високого рівня спеціальної фізичної підготовленості, вдосконалення техніки та спеціальної психологічної підготовки [115], етап спортивного вдосконалення [196], етап спеціалізованої підготовки [124], передкульмінаційний етап [100].

Варто звернути увагу на теорію Л. П. Матвєєва та В. М. Платонова, які зазначають, що багаторічна підготовка має свої стадії, що охоплюють певні етапи [100, 124]. Так, В. М. Платонов виділяє дві стадії, а Л. П. Матвєєв – три. Розбіжності спостерігаються в тому, що етап спеціалізованої базової підготовки (передкульмінаційний) Л. П. Матвєєв відносить до другої стадії багаторічної підготовки, а В. М. Платонов – до першої, однак основні завдання та сутність даного етапу є незмінними.

Слід підкреслити, що даний етап підготовки припадає на початок вузькоспеціалізованого навчально-тренувального процесу та переходу до виконання значних обсягів навчально-тренувальних навантажень та значної інтенсивної роботи, вирішуючи завдання щодо поглибленого технічного вдосконалення, становлення індивідуальної техніки, розробки техніко-тактичних схем змагальної діяльності, розвиток анаеробно-аеробних можливостей [124], виховання спеціальних фізичних якостей, підвищення рівня функціональної та тактичної підготовленості, накопичування змагального досвіду, оволодіння засобами та прийомами спортивної боротьби, вміння самостійно та оперативно вирішувати рухові завдання в різних ситуаціях, формування та розширення здібностей щодо тактичного мислення [108].

Відзначимо, що на етапі СБП при підготовці спортсменів у спортивній гімнастиці завдання етапу спрямовані на опанування сучасної техніки виконання вправ, забезпечення необхідного рівня спеціальної психологічної підготовки та тактичних навичок ведення спортивної боротьби. У художній гімнастиці, крім вище зазначених завдань, великого значення набуває

завдання щодо забезпечення високого рівня функціональної підготовленості та удосконалення різних сторін підготовленості в змагальній діяльності [15, 28, 145, 153, 163, 178-180].

Однак, незалежно від представлених завдань з суміжних видів спорту, в естетичній груповій гімнастиці існує їх специфічність, а етап СБП при заняттях естетичною груповою гімнастикою, відповідно до навчальної програми ДЮСШ, припадає на 14-16 років. Так, метою даного етапу тренувань гімнасток є плавний перехід до інтенсивних навантажень у процесі навчально-тренувальних занять та змагальної діяльності. Така мета пов'язана з тим, що збільшується кількість тренувальних годин з 12 годин на тиждень до 15 та 18, з 552 годин на рік до 690 і 828, а також кількість змагань на рік досягає до 8-12 стартів, включаючи національний та міжнародний рівні. Відповідно до мети практичний досвід дозволяє вирішувати наступні завдання: 1) вдосконалення спеціально-фізичної підготовленості гімнасток, в особливості активної гнучкості та швидко-силових якостей; 2) досягнення високого рівня функціональної підготовки через адаптацію щодо перенесення значних фізичних тренувальних та змагальних навантажень і анаеробних можливостей гімнасток виконувати композиції на достатньо високому енергетичному рівні; 3) вдосконалення технічної підготовленості, безпосередньо підвищення надійності та стабільності виконання базових елементів; 4) опанування надскладних та ризикованих елементів, моделювання та засвоєння перспективних елементів та з'єднань; 5) підвищення якості хореографічної підготовки та оволодіння різними напрямками хореографії (класичною, народно-характерною, сучасною та ін.) і уміння їх поєднувати; 6) удосконалення музично-рухової підготовленості, розширення творчих здібностей, пошук індивідуального стилю; 7) набуття досвіду з формування передстартової «бойової готовності», саморегуляції, зосередженості та мобілізації; 8) формування поглибленої теоретичної підготовленості щодо правил змагань, основ постановки композицій, технічного виконання елементів та психорегуляції власним станом;

- 9) забезпечення знань та умінь тактичних основ побудови композицій;
 10) забезпечення активної змагальної практики [58, 154].

Таким чином, вищезазначені завдання узагальнюють і визначають основні сторони підготовки гімнасток, а саме технічну, фізичну, тактичну, теоретичну, інтегральну сторони підготовки.

Розглядаючи сторони підготовки, необхідно проаналізувати їх навчальне навантаження протягом року відповідно до навчальної програми для ДЮСШ [58, 154] (рис. 1.1).

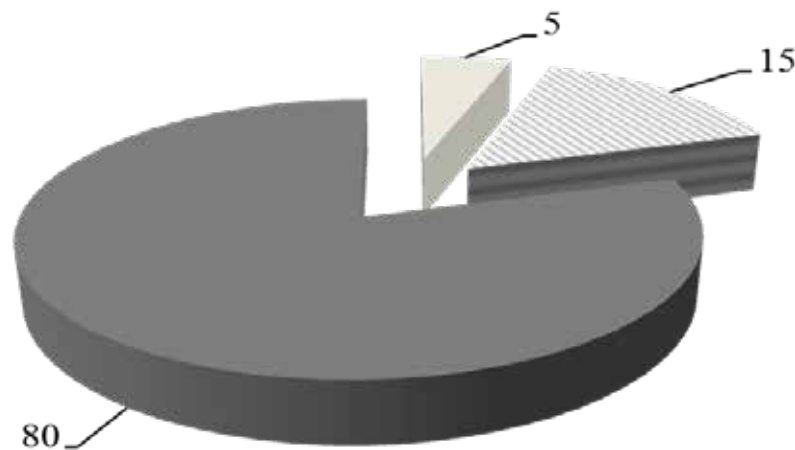


Рис. 1.1. Співвідношення тренувального навантаження на етапі спеціалізованої базової підготовки (поглибленої спеціалізації) відповідно до навчальної програми для ДЮСШ з естетичної гімнастики (%):

- загальна фізична підготовка;
 - спеціальна фізична підготовка;
 - технічна підготовка

Аналізуючи дані, можна відзначити, що найбільший обсяг навантаження протягом усього етапу СБП припадає на технічну підготовку. Саме цей вид підготовки здійснюється за рахунок кількості виконання елементів різного характеру, типу та спрямованості (від 200 до 700 в день) та кількості комбінацій в цілому та по частинам (від 20 за одне тренування). Таке співвідношення відображає значущість технічної підготовки у

завданнях, з використанням найпродуктивніших засобів та методів тренування, з урахуванням особливостей змагальної діяльності в естетичній груповій гімнастиці.

Необхідно зазначити, що зміст кожного розділу підготовки обумовлюється конкретними засобами, до яких належать: специфічні вправи естетичної гімнастики (рівноваги, повороти, нахили, стрибки, хвилі, помаху, прогини, нахили, розслаблення, напруження, стиснення, скручування, випадки, махи і ін.); спеціальні вправи з розминки різного характеру (розминка з партнеркою, гімнастична, хореографічна, народно-характерна, сучасно-танцювальна, розминка у вигляді комплексних, загальних та індивідуальних вправ); змагальні елементи і комбінації; комплекси спеціальної фізичної підготовки на активну гнучкість та швидкісно-силові якості; комплекси на розвиток пластики, вестибулярної стійкості, виразності; завдання музично-рухового характеру; теоретичні завдання з видів підготовки; психологічні тренінги [58, 154].

Більшість науковців зазначає, що у складнокоординаційних видах спорту етап СБП припадає на підлітковий та юнацький вік (12-17 років) [23, 98, 121, 124]. Так, у гімнастиці спортивній даний етап у дівчат припадає на 12-14 років [151], гімнастиці художній – 12-15 років [180], спортивній акробатиці – 15-18 років [151], спортивні аеробіці – 13-15 років [147], гімнастиці естетичній – 12-16 років [57, 58, 134, 154, 198]. Такий віковий діапазон, за винятком спортивної акробатики, обумовлений специфічними особливостями суміжних видів спорту, безпосередньо віковими морфологічними та функціональними змінами.

Тому, розглядаючи проблему щодо вдосконалення технічної майстерності, необхідно звернути увагу саме на вікові особливості, які припадають на пубертатний період – підлітковий вік. Він характеризується інтенсивним зростанням довжини і збільшення маси тіла, що призводить до формування фігури, підвищенням обміну речовин, різким підвищенням діяльності залоз внутрішньої секреції, перебудовою діяльності опорно-

рухового апарату, що супроводжується тимчасовим погіршенням координації рухів та інших фізичних здібностей, відставанням розвитку серцево-судинної системи, це призводить до підвищення тиску, серцевого ритму, швидкої стомлюваності. В цьому віці змінюється поведінка підлітків, що відзначається перевагою процесів збудження над процесами гальмування, а також реакції за силою і характером на неадекватні подразники. У них виникає критичне ставлення до своїх спортивних можливостей, сумніви в доцільності продовження тренувань, спортсменів пригнічує монотонність тренувань як за змістом, так і за навантаженням [21, 58, 62, 138, 154].

Л. В. Волков зазначає, що при навчанні на етапі СБП необхідно враховувати кількісні зв'язки морфологічних ознак, оскільки саме вони впливають на структуру техніки виконання та її вдосконалення [23]. Так, на етапі СБП значно збільшується кількість взаємозв'язків показника жировідкладання з іншими морфологічними показниками, чітко прослідковується кореляційна залежність обхватних розмірів і довжинних параметрів тіла. Наприкінці даного етапу здійснюється упорядкування усіх структурних одиниць, а з переходом на наступний етап (максимальної реалізації індивідуальних можливостей) виникають нові взаємозв'язки з боку діаметрів тіла [23].

Крім того, як зазначають Е. А. Пантелєєва [117], Т. В. Нестерова та О. С. Кожанова [111], результативність виступів гімнасток також залежить від індивідуально-психологічних та психофізіологічних характеристик гімнасток. Тому, при комплектуванні команди та постановці композиції необхідно враховувати наведені характеристики.

Наведені дані теоретичних основ та наукових положень підтверджують доцільність вдосконалення технічної підготовленості на етапі СБП, яка складає основу досягнення спортивного результату в естетичній груповій гімнастиці.

1.2. Методологія технічної підготовки та загальні основи вдосконалення техніки у кваліфікованих спортсменів

В загальній теорії та практиці спортивного тренування виділяють основні сторони підготовки – технічну, тактичну, фізичну, психологічну, теоретичну та інтегральну – завдяки яким здійснюється реалізація основної мети спортивної підготовки щодо досягнення максимально можливого спортивного результату у процесі змагальної діяльності на міжнародному та національному рівнях.

У складнокоординаційних видах спорту, в яких спортивний результат досягається завдяки суб'єктивній оцінці суддів за бездоганну технічну майстерність, виконання змагальних вправ, технічна підготовка у навчально-тренувальному процесі займає провідне місце та домінує над іншими.

Технічною підготовкою, з точки зору вчених А. А. Тер-Ованесян (2005), Н. Г. Озоліна (2002), Л. П. Матвєєва (1977, 1991), В. М. Платонова (1986-2016) та ін., називають процес навчання (підготовки) основам техніки рухових дій і вдосконалення форм спортивної техніки, забезпечуючи досягнення високого спортивного результату [97, 115, 122, 168]. Достатньо примітивно розкриває поняття «технічна підготовка» Т. С. Лисицька (1982), визначаючи її як процес управління формуванням знань, умінь та навичок, охоплюючи усі організаційно-методичні форми навчання [179].

Л. П. Матвєєв [100] та Ю. Ф. Курамшин [165] умовно технічну підготовку поділяють на загальну технічну (ЗТП) та спеціальну спортивно-технічну підготовку (СТП). ЗТП передбачає створення, розширення та поповнення фонду рухових умінь і навичок (школи рухів) та виховання рухово-координаційних здібностей, які є передумовою формування техніки обраного виду спорту. У складнокоординаційних видах спорту, насамперед гімнастичних видах спорту, ЗТП визначають як «школу техніки» або «школу технічної підготовленості» [3, 14-16, 28-30, 85, 145, 153, 179]. СТП обумовлює формування таких умінь і навичок у виконанні змагальних дій, що дозволяють спортсмену найефективніше використовувати свої

можливості у змаганнях і забезпечують прогрес технічної майстерності у своєму спорті [85, 100, 145].

Розглянувши основи технічної підготовки необхідно розкрити її методологію, яка охоплює такі поняття як «спортивна техніка», «технічна майстерність», «технічна підготовленість» та її компоненти.

Поняття «спортивна техніка» на підставі аналізу науково-методичної літератури має різні підходи до інтерпретації та трактовки.

В. С. Келлер [72], В. М. Платонов, К. П. Сахновський [126], Н. Г. Долбишева [47] та ін. визначають спортивну техніку як сукупність прийомів та дій, що забезпечують найбільш ефективне рішення рухових завдань, обумовлених специфікою конкретного виду спорту або його дисципліною.

Звертає на себе увагу інтерпретація Д. Д. Донського [51] та А. М. Лапутіна [88, 89], які спортивну техніку розглядають як систему рухових дій, що заснована на раціональному використанні рухових можливостей людини і спрямована на ефективне досягнення високих результатів в обраному спорті. Однак, більш рання інтерпретація поняття спортивної техніки Д. Д. Донського та В. М. Заціорського [53] була представлена як система одночасних та послідовних рухів, спрямованих на раціональну організацію взаємодій зовнішніх та внутрішніх сил, що діють на тіло, з метою повного та ефективного їх виконання.

Достатньо повно поняття спортивної техніки розкривають А. А. Тер-Ованесян [168], Н. Г. Озолін [115]. Так, спортивну техніку вони визначають як сукупність способів дій або спортивних вправ, що використовуються у спортивній боротьбі, або як спосіб виконання фізичних вправ, тобто сукупність прийомів, способів подолання простору, взаємодії зі снарядом, партнером або суперником.

В. С. Келлер, В. М. Платонов [72] техніку виду спорту визначають як спеціалізовану систему рухів дій спортсмена, яка спрямована на досягнення спортивного результату. Крім цього, науковці зазначають, що спортивна

техніка забезпечує ефективність, економічність та стійкість до перешкод змагальної діяльності, а її структура залежить від рівня фізичної підготовленості, рухового потенціалу, змін правил змагань, удосконалення спортивного інвентарю та обладнання, пошуків нових оригінальних структур дій, якими володіють спортсмени.

Як система рухів, дій та прийомів, які найбільш доцільно використовуються для рішення основного спортивного завдання з найменшою затратою сил та енергії, при цьому враховуючи індивідуальні особливості спортсменів, трактується поняття спортивна техніка у тлумачному словнику спортивних термінів [172].

Л. П. Матвєєва [98-101] у своїх працях спортивну техніку трактує як способи виконання рухових дій, за допомогою яких більш ефективно та доцільно вирішується рухове завдання.

Також слід відзначити, що F. Merni та A. Madella [207] розкривають поняття спортивної техніки як сукупність дій, що допомагають пристосувати свою рухову дію до власних характеристик тіла або до дій супротивника з метою покращення показників змагальної діяльності. V. Knudson та S. Morrison [203] характеризують спортивну техніку як дію, яка постійно змінюється у процесі вдосконалення її спортивної майстерності.

Ф. П. Суслов та ін. [159] спортивну техніку розглядають з позиції системного та структурного підходу, а саме як систему оволодіння руховим складом та структурою та способами їх з'єднання й взаємодій. Також дослідники визначають кількісні та якісні показники біомеханічних характеристик рухів. Крім цього, вказують на те, що спортивна техніка – це результат і показова сторона, яка певним чином розгортається під час процесу, який в кожен поточний момент характеризується певними відповідностями між рівнем розвитку рухових здібностей спортсмена і ступенем їх реалізації, а якість ідеальної мети передбачає досягнення реально можливої межі в тому, і в іншому.

В. Б. Коренберг [78] зазначає, що спортивна техніка - це узагальнююче поняття у спорті, що виступає у вигляді схем системи рухів, за рахунок яких можна здійснювати спортивну рухову дію, якість якої залежить від їх сукупності. Ю. К. Гавердовський вказує, що техніка спортивної вправи – це біомеханічний обумовлений спосіб індивідуального рішення рухового завдання [28, 30]

Необхідно зазначити, що В. М. Платонов (1987-2014) концентрує увагу на тому, що результативність спортивної техніки обумовлюється ефективністю, як вмінням досягати значного кінцевого результату відповідно до рівня фізичної, технічної, психічної підготовленості; стабільністю, як стійкістю до факторів, що впливають на структуру техніки з боку тренера, суперника, суддів, вболівальників, матеріально-технічного забезпечення тощо; варіативністю, як здатністю до оперативної корекції рухових дій залежно від умов змагальної боротьби; економічністю, як раціональним використанням енергії в часових та просторових параметрах; мінімальністю тактичної інформації для суперника як демаскуючого тактичного задуму спортсмена [119-123].

Виходячи з теоретичного аналізу, В. В. Гамалій [31] стверджує, що спортивна техніка представляє собою спосіб організації внутрішніх та зовнішніх сил по відношенню до тіла спортсмена та функціональних систем на основі рухів, що регламентуються руховими можливостями спортсмена, біомеханічними критеріями оптимізації рухів, ситуаційною доцільністю, а також правилами змагань, які відповідають особливостям виду спорту. Також він зазначає, що при формуванні спортивної техніки у процесі навчання, необхідно враховувати всю складність цього процесу, а підходити до навчання на основі системної єдності усіх компонентів спортивної техніки (педагогічних, психологічних, фізіологічних та біомеханічних) [31, 32, 33].

Найбільш просте розуміння терміну «техніка» як мистецтво або майстерність виконання чогось (в нашому випадку - рухової дії) представлено у словнику В. І. Даля [41]. Однак, можна зазначити, що саме

мистецтво й майстерність різних форм спортивних рухів має велике значення при виконанні складних дій у художній, спортивній та естетичній груповій гімнастиці, акробатиці, фігурному катані, синхронному плаванні та ін., оскільки змагальний результат залежить від його зовнішніх форм.

Таким чином, можна зазначити, що вчені не мають єдиного методологічного підходу до трактування поняття «спортивна техніка», проте цьому поняттю відводять значне місце в теорії та практиці спортивної діяльності як складової основи змісту технічної підготовки.

Основу технічної підготовки складає досягнення високого рівня технічної майстерності, якість якої залежить від результативності спортивної техніки та її структурних компонентів, забезпечуючи достатньо високу ймовірність досягнення рекордних результатів [88, 89]. Крім цього, на думку більшості фахівців [23, 165, 99, 115] у галузі спортивного тренування, найважливіше місце в системі підготовки спортсменів посідає технічна майстерність, а в гімнастичних видах спорту вона є пріоритетною, оскільки вимоги до підготовки кваліфікованих гімнасток у сучасному спорті відрізняються від вимог минулих років [3, 15, 28, 36, 145].

На сьогодні процес вдосконалення технічної майстерності у складнокоординаційних видах спорту пов'язаний з досягненням високої стабільності й раціональної варіативності виконання змагальних вправ, послідовним перетворенням їх в доцільні та ефективні композиції, виконанням структури руху, їх динаміки, кінематики, ритму з врахуванням індивідуальних особливостей, підвищенням надійності та результативності техніки в екстремальних умовах (змаганнях), вмінням перебудовувати техніку відповідно до вимог змагальної діяльності та досягнень науково-технічного прогресу [116].

Розглядаючи поняття «технічна майстерність», недостатньо зазначати лише досконалість рухового компоненту. Технічна майстерність, як зазначають В. В. Бобровник [8], В. І. Глухов [37], поняття значно ширше,

яке містить не тільки рухову сторону, але й всі процеси, що беруть участь у регулюванні та управлінні рухами, забезпечують їх високий кінцевий ефект.

Д. А. Лавшук, Л. П. Матвеев [86, 97] визначають технічну майстерність спортсмена не тільки як можливість показувати високий результат, зберігати стабільність біомеханічної структури або, навпаки, вносити зміни залежно від умов і чинників, що *збивають роботу*, але й як здатність знайти той неповторний стиль виконання дії, що відповідає спортсменові в даний відрізок часу, можливістю знаходитись у стані «пошуку» впродовж всієї спортивної кар'єри.

Аналіз динамічної структури технічної майстерності на основі динамічних характеристик зумовлюють зовнішню картину руху, до яких відноситься ритм руху як інтегральний показник стабільності, варіативності, надійності та ефективності, індивідуальності й прогресивності техніки [158].

Виходячи з цих положень, Ю. А. Резніков [137] пропонує розрізнити дві групи критеріїв оцінки ефективності технічної майстерності: якісні критерії – найбільш характерні ознаки вправи (форма руху, поза тіла, напрям руху, ритм, швидкість і т. д.); дискримінативні критерії – ознаки, за допомогою яких можна виявити різницю у виконанні, визначити рівень майстерності спортсмена під час виконання даної вправи. Виходячи з вищезазначеного, автор визначає, що технічна майстерність, насамперед гімнастів, оцінюється за загальною якістю виконання фізичної вправи в цілому, відокремлюванню найбільш значущих фаз техніки та приватних (другорядних) рухів, що характеризують якісний рівень окремих структурних частин рухового дії.

Провідні фахівці в галузі спортивного тренування визначають, що оцінка технічної майстерності здійснюється відповідно до наступних складових технічної підготовленості – обсяг техніки, ступінь реалізації обсягу техніки на змаганнях, різнобічність технічної підготовленості на основі виявлення різноманітності рухових дій, які використовує спортсмен,

та ефективність технічної підготовленості та її стійкість до чинників, що збивають [30, 44, 85, 97, 120, 123, 165].

Н. Г. Озолін [115] констатує, що високий рівень технічної майстерності залежить не тільки від біомеханічної структури рухів, але й від змін форм руху и підвищення фізичних та вольових якостей. Тому, можна зазначити, що на форму руху впливають зміни антропометричних даних, морфофункціональних особливостей та розвиток фізичних здібностей у віковому аспекті, прояв психічної стійкості до подолання втоми, особливості психічних станів та вольових якостей у процесі навчання руховій дії та досягнення рівня її майстерності.

Таким чином, проведений аналіз дозволяє стверджувати, що термін «технічна майстерність» представляє собою інтегральне поняття теорії та методики спортивного тренування, яке базується на таких фундаментальних поняттях, як спортивна техніка і технічна підготовленість. Технічна майстерність є результатом розробки ефективної техніки конкретного виду спорту, на яку впливають біомеханічна структура, фізичні можливості спортсмена та результат успішного проведення педагогічного процесу з технічної підготовки. Висока якість техніки і процесу технічної підготовки, як правило, призводить до того, що спортсмени здобувають такий високий рівень технічної майстерності, який забезпечує їм досить високу ймовірність досягнення рекордних результатів.

Поняття «технічна підготовленість» не викликає значних розбіжностей у теорії та методиці спортивного тренування. Вона характеризується ступенем засвоєння (володінням) рухових дій (техніки змагальних вправ) відповідно до особливостей виду спорту, мета якого полягає у досягненні високих спортивних результатів, характерних для результативної змагальної діяльності [72, 98-101, 119-123, 125, 126]. Технічна підготовленість також обумовлена здатністю використовувати технічні прийоми та дії для ефективного рішення завдань тренувальної та змагальної діяльності [124], а її рівень визначається рівнем виконання спортивної техніки та вдосконаленням

спортивної майстерності, яка досягається у процесі технічної підготовленості.

Т. С. Лисицька [179] відзначає, що технічна підготовленість представляє собою сукупність необхідних (в широкому розумінні програмних) або фактично набутих у процесі тренування рухових навичок, а також ступінь володіння ними.

Основними напрямками технічної підготовленості є досягнення високої стабільності та раціональної варіативності спеціалізованих рухів, а саме прийоми, що складають основу техніки виду спорту; послідовне перетворення засвоєних прийомів основ техніки в доцільні та ефективні змагальні дії; удосконалення структури рухових дій, їх динаміки, кінематики і ритму з урахуванням індивідуальних особливостей спортсменів; підвищення надійності і результативності техніки дій спортсмена в екстремальних умовах; удосконалення технічної майстерності спортсменів, виходячи з вимог спортивної практики і досягнення науково-технічного прогресу [98, 99, 122, 125, 126].

В. С. Келлер, В. М. Платонов [72]. відзначають, що оволодіння прийомами і діями технічної підготовленості мають три рівні:

- перший рівень – наявність рухових уявлень про прийоми, дії та способи їх виконання;
- другий рівень – поява і розвиток безпосереднього рухового уміння;
- третій рівень – закріплення рухового навичку.

Аналізуючи структуру технічної підготовленості нами встановлено, що вона практично ідентична зі структурою спортивної майстерності та містить в собі – ефективність (відповідність рішенням завдань, досягнення результату в тренуваннях та змаганнях), стабільність (завадостійкість, незалежно від зовнішніх умов та станів спортсменів), варіативність (здатність до оперативної корекції рухових дій залежно від внутрішніх умов, розвитку стомлення), економічність (раціональність використання енергії при виконанні прийомів та дій, доцільність використання часу та простору)

[124]. Також технічна підготовленість залежить від поставлених завдань, рівня фізичної, тактичної та психологічної підготовленості, кількості зовнішніх та внутрішніх факторів, що впливають на їх реалізацію тощо.

Таким чином, методологія щодо поняття технічна підготовка та її компонентів у науково-методичній літературі представлена у достатньо широкому аспекті, а її визначення та розуміння дозволяє чітко визначити значення та сформулювати основні закономірності й напрямки технічної підготовки у системі багаторічного тренування.

1.3. Основи технічної підготовки та спортивно-технічного вдосконалення

Розглядаючи основи технічної підготовки, необхідно зазначити, що вона насамперед характеризується процесом становлення технічної підготовленості, а основним її завданням є навчання спортсменів основам техніки змагальної діяльності чи вправ, що виступають засобами тренування і вдосконалення обраних змагальних форм спортивної техніки [47].

Технічна підготовка забезпечує формування таких навичок виконання змагальних дій, які дозволили б спортсмену з найбільшою ефективністю використовувати свої можливості у змаганнях, а також неухильно вдосконалювали б технічну майстерність у процесі багаторічних занять спортом [100].

На підставі детального наукового аналізу передбачається послідовність вирішення ряду поетапних завдань [100]: пізнання основ техніки; моделювання її індивідуалізованих форм відповідно до можливостей спортсмена; формування рухових умінь і навичок, що дозволяють успішно брати участь у поточних та основних змаганнях; подальше перетворення або оновлення форм техніки відповідно до вікових можливостей спортсмена; створення на достатньо високому рівні володіння майстерністю принципово нових варіантів спортивної техніки, в тому числі й тих, що раніше не

використовувалися; доведення техніки до можливо високого ступеня вдосконалення.

Як зазначалось у підрозділі 1.2 (стор. 31) технічну підготовку поділяють на загальну та спеціальну. Тому при вирішенні даного питання необхідно розглянути основні їх завдання. Завданнями ЗТП є збільшення (або відновлення) діапазону рухових умінь та навичок, які представляють собою передумову формування навичок у обраному виді спорту та оволодіння технікою вправ, що використовуються в якості засобів загальної фізичної підготовки [165]. Достатньо вагомі завдання набуває СТП, яка спрямована на формування знань про техніку спортивних дій, розробку індивідуальних форм техніки змагальних рухів, формування вмінь та навичок, необхідних для успішного виступу на змагання, конвертування та оновлення форм рухів (в тій мірі, в якій це продиктовано закономірностями спортивно-технічного вдосконалення), сформованість нових варіантів спортивної техніки, які раніше не використовувалися, а саме: ускладнення її або виконання в різних варіантах та умовах [100,165].

Відзначимо, що досягнення ЗТП та СТП протягом усього багаторічного тренування, як зазначає Ю. Ф. Курамшин (2010), проходить через стадію базової підготовки (створення фонду різноманітних умінь та навичок, оволодіння основами техніки виду спорту), поглибленого технічного вдосконалення і досягнення найвищої спортивно-технічної майстерності (деталізоване навчання, збільшення кількості технічних прийомів та їх різноманітність, забезпечення високої ефективності) та її збереження (технічної майстерності відносно досягнутого рівня тренуваності) [165].

У працях В. М. Д'ячкова [54] чітко визначено основні принципи управління процесом вдосконалення технічної майстерності (підготовленості) спортсменів, які обумовлені педагогічною взаємодією процесу навчання, а саме принцип регульованої взаємодії, принцип відповідності, принцип компенсації, принцип значущих чинників і ритму, принцип направленої сполучення.

Вченими [6, 9, 125] науково обґрунтовано становлення спортивної техніки, що здійснюється у процесі технічної підготовки через формування рухового уміння, яке переходить в рухову навичку.

Рухове вміння – це здатність виконувати рухові дії на основі певних знань його техніки, наявності відповідних рухових передумов при значній концентрації уваги тих, що займаються, та здатність побудувати задану схему рухів [164]. Н. Г. Озолін [115] характеризує уміння як неміцну та нестійку рухову дію, яка потребує свідомого ставлення до побудови руху та її управління. Цікавою є трактовка вміння В. С. Келлера, В. М. Платонова [72], які зазначають рухове уміння як здобуття, на основі знань та досвіду, здатності управляти рухом для досягнення конкретної мети. Г. М. Шамардіна [188], А. М. Максименко [96] відзначають, що рухове уміння – це такий рівень оволодіння руховою дією, при якому управління рухами здійснюється при активній ролі мислення, а Н. Г. Долбишева та ін. [47] зазначають, що це достатньо примітивна форма опанування прийому і дії, яка характеризується відсутністю надійності, присутністю помилок, низькою ефективністю і передбачає активну участь свідомості.

У процесі спортивного тренування рухові вміння несуть допоміжну функцію, яка може проявлятися по-різному: по-перше, коли необхідно досягти міцного засвоєння техніки відповідних рухових дій, формування умінь є передумовою для подальшого становлення рухових навичок; по-друге – коли необхідно засвоїти відповідні вправи для подальшого вивчення більш складних рухових дій [72].

Багаторазове (стереотипне) повторення рухових дій призводить до поступової автоматизації рухів і рухових умінь перетворюється на звичку, характеризується такий ступенем володіння технікою, коли управління рухами відбувається автоматизовано, а дії вирізняються високою надійністю [9, 47, 72, 101, 123].

Руховий навик - це автоматизований спосіб управління рухами у цілісній руховій дії [60, 72]. При цьому рухова дія стає автоматизованою, що

є найважливішою особливістю рухової навички, оскільки дозволяє звільнити свідомість від контролю за деталями руху і переключити його на досягнення основних рухових завдань у конкретних умовах, вибір та застосування найбільш раціональних прийомів, а саме забезпечення ефективного функціонування вищих механізмів управління рухами. Особливістю навичок є злитість рухів, що виявляється в ефективній координаційній структурі, легкості їх виконання, раціональність в корекції. Рухові навички спортсменів характеризуються високим рівнем вдосконалення спеціалізованих сприйнять – почуття темпу, швидкості і т. п. Не менш суттєвими рисами є надійність і варіативність рухової навички. Вони характеризуються здатністю до досягнення мети рухової дії під час впливу несприятливих факторів – зайвого порушення, стомлення, змін умов зовнішнього середовища та ін. [9, 72, 188].

Особливість навички руху полягає в тому, що він є міцним, стабільним й дозволяє спортсмену багаторазово повторювати стереотипно уже вивчену дію [115], а його рухова частина виконується за допомогою управління нижчими відділами ЦНС, а смислова – вищими [47].

Вміння виконувати рухову дію формується на підставі знань про її техніку, принадності відповідних рухових передумов, завдяки практичним спробам свідомо побудувати задану систему рухів [72].

Аналіз науково-методичної літератури з даного питання свідчить, що при формуванні рухового уміння та навичок необхідно дотримуватися методичної послідовності, починаючи з формування позитивної навчальної мотивації, знань про сутність рухової дії та створення повноцінного уявлення про нього, освоєння рухової дії в цілому [188]. А також враховувати «закони», що дозволять більш чітко і планомірно сформувати навичку. До них відносять:

- закон «зміни швидкості» у розвитку навичок, який констатує, що навички формуються не тільки поступово, але й і нерівномірно, що відображає в різній мірі якісну природу в окремі моменти його становлення;

- закон «плато» (затримки) в розвитку навичок, що впливає на його формування та пов'язаний з внутрішніми та зовнішніми чинниками;
- закон «згасання навички», що обумовлено поступовим зниженням невпевненості в його виконанні при незначних якісних змінах у техніці та в подальшому призводить до втрати здібностей до точного диференціювання рухів, порушенні координації та контролю;
- закон «відсутності межі» в розвитку рухової навички полягає у вдосконаленні її протягом всього часу занять;
- закон «перенесення рухової навички», а саме визначення закономірностей послідовного засвоєння техніки різноманітних рухів та його особливості в складнокоординаційних видах спорту (гімнастики, акробатики, спортивної аеробіки та ін.) [177].

У процесі технічної підготовки здійснюється формування та вдосконалення спортивної техніки та технічної майстерності, тому необхідно розглянути основні їх закономірності.

Значна кількість науковців [72, 126], спираючись на теорію німецького вченого Г. Штарк (1971), який виділяє 5 стадій формування та становлення спортивної техніки, вважають, що вищезазначені стадії виходять одна з іншої з урахуванням моторної динаміки, фізіологічних процесів формування навичок та психологічних особливостей. При цьому кожна стадія вирішує різні завдання, а саме створення першого уявлення про рухову дію і формування установки на його вивчення, формування уміння, формування досконалого виконання рухової дії, стабілізації навичок, досягнення їх варіативності та реалізації.

Більш детальне вивчення стадій становлення спортивної техніки дозволяє виділити відносно самостійні ланки загальної структури процесу навчання – початковий етап, етап поглибленого вивчання, етап закріплення і подальшого вдосконалення [9, 72, 83, 126].

У науково-методичній літературі достатньо глибоко розглянуті питання, пов'язані зі стадіями становлення технічної майстерності та етапами

навчання спортивній техніці. Однак хотілось би зробити акцент щодо завдань на етапі досягнення варіативності навичок та їх реалізації, оскільки саме вони пов'язані з вдосконаленням усього процесу технічної підготовки спортсмена. Так, основними педагогічними завданнями є саме вдосконалення технічної майстерності, з урахуванням індивідуальних особливостей спортсменів і різноманітних умов, характерних для змагальної діяльності; забезпечення максимального ступеню узгодженості рухливих та вегетативних функцій; вдосконалення здібностей до максимальної реалізації функціонального потенціалу (швидкісного, силового, енергетичного) при виконанні відповідних дій; ефективне використання засвоєних дій в змінних умовах зовнішнього середовища та функціонального стану організму спортсмена [72, 126].

У процесі технічної підготовки необхідно враховувати теорію В. М. Платонова [119-126] щодо технічного вдосконалення, яка передбачає два періоди. Перший період пов'язаний з визначенням структури руху, його складу, кореляцією всіх деталей та компонентів техніки у відповідних до його фонового рівня, поступового переключення корекцій на низових рівнях. Другий період безпосередньо спрямований на засвоєння фонових рівнів деталей та компонентів рухових рівнів, які пов'язані між собою, а також провідними рівнями, який завершує автоматизацію рухів, формує стійкість до факторів, що збивають. При цьому необхідно враховувати, що на провідному рівні управління, переважає діяльність кортикальних систем, що пов'язано з рухами на основі усвідомлення та носять довільний характер. Управління рухами на нижче фонових рівнях можуть мати змішаний характер, коли частка руху виконується довільно, а частка – мимовільне, або повністю носить мимовільний характер, коли усі компоненти руху виконуються без участі кортикальних систем [6].

Ефективність процесу технічної підготовки, а саме вдосконалення технічної майстерності значною мірою залежить від здатності спортсмена сприймати і переробляти значну кількість різноманітної інформацію, що

необхідна для виконання рухів, їх корекції, контролю за якістю [119, 121, 123, 125]. До такої інформації відноситься:

- сигнально-мотиваційна інформація, що забезпечує мотивацію рухових дій (спонукання виконати їх), пусковий сигнал до дії, впізнання та оцінку небезпечної ситуації у разі її виникнення;

- інформація зворотного зв'язку відноситься до контролю над виконанням руху (тілом і його частинами, переміщенням снаряда, партнерів і суперників, розвитком ситуації та ін.);

- інформація зворотного зв'язку відноситься до контролю над виконанням рухів (тілом та його ланкам, переміщенням снаряду, партнерів і суперників, розвитком ситуації і т.д.);

- фонові інформація пов'язана з накопиченням різного роду знань, оцінкою і орієнтацією в навколишньому оточенні;

- інформація, що збиває сприяє ускладню виконання раціональної рухової дії [124, 159].

Також слід постійно орієнтувати спортсмена на сприйняття інформації тільки певного роду шляхом активного спрямованого пошуку інформації (зорової, слуховий та ін.), що забезпечує вирішення конкретного завдання [124, 159].

С. А. Косилов [80] зазначає, що великого значення в процесі технічного вдосконалення набувають ритмічність, плавність, економічність, відсутність зайвих рухів і т.д., а для досягнення представлених особливостей можливо лише на основі формування інтегрального образу цілісної рухової дії.

Достатньо вагомимі науковим дослідженням щодо вдосконалення процесу навчання здійснено О. М. Худолієм, С. С. Єрмаковим, Т. В. Карпунець, О. О. Капкан, В. О. Іващенко (2002-2014). Науковці зазначають, що через структурний підхід побудови навчально-тренувального процесу, моделювання та інформаційне забезпечення процесу навчання руховим діям найбільш ефективний [181-185].

Провідними вченими в галузі спортивного тренування визначені засоби та методи, що спрямовані на вдосконалення техніки рухових дій, як на рівні загальної теорії спортивної підготовки [72, 98-101, 115, 119-126, 165], так і відповідно до виду спорту, насамперед гімнастичних [145, 151, 153]. На рівні загальної теорії основними засобами практичного рішення завдань щодо вдосконалення технічної майстерності відносять – загально-підготовчі, спеціально-підготовчі та допоміжні вправи, змагальні вправи, тренувальні форми змагальних вправ, різноманітні тренажерні пристрої та сучасні технології і спеціальні пакети комп'ютерних програм [7]. Основними методами виступають – словесний, наочний та практичні, до яких відносять – навчання вправи по частинам та в цілісній її структурі, повторної, варіативної, ідеомоторної та «спряженої» вправи, ігровий та змагальний метод [72, 98-101, 115, 119-126, 165].

В гімнастичних видах спорту, крім вищевказаних, використовуються наступні методи: програмування (алгоритмічне, лінійне та розгалужеве), рішення часткових завдань [34, 35, 145, 153], пробних спроб [3, 163], варіювання або змін умов навчання [34, 163], оперативний коментарій та пояснення, музичний супровід [16, 179], структурно-логічний аналіз, екстраполяції, евристичний, системно-структурний, анамнезу, виправлення помилок, послідовного ускладнення з'єднань, моделювання змагальних умов [153], варіювання зусиль та швидкості виконання вправ, введення змагальної мотивації [81], аудіометод, моторний, аналіз та синтез [56]. До гімнастичних засобів можна віднести – корегуючі, контрастні [56], локальні, мультипіцированні, профілюючі та базові [29, 145,], підвідні та імітаційні [3], класифікаційні, службові, модальні, хореографічні, акробатичні та ритмічно-пластичні [16, 179], стилізовані загальнорозвиваючі вправи (в парах, трійках, групах, командою в цілому, виконуючи їх синхронно та асинхронно, на місці та русі, зі зміною напрямку), а також профілюючі, сюжетно-рольові та музичні ігри, творчі та музично-ритмічні завдання, рухливі ігри під музичний

супровід, біг та ходьба зі зміною напрямку рухів за сигналом різних видів [21], танцювальні елементи хіп-хопу [84, 174] тощо.

Важливо звернути увагу що в процесі вдосконалення технічної майстерності для досягнення досконалості, високої стабільності і раціональної варіативності достатньо вагоме місце займає використання методів ускладнення умов при виконання вправ або прийомів, а також виконання їх при різних станах організму спортсменів безпосередньо на тлі значного фізичного стомлення, що дозволяє ефективно виконувати технічну вправу в екстремальних змагальних ситуаціях.

Таким чином, технічна підготовка обумовлена своїми завданнями, спрямована на досягнення певного рівня технічної підготовленості та технічної майстерності, які досягаються на основі основних закономірностей формування рухового уміння та навичку. Процес технічної підготовки базується на стадіях і етапах формування рухової дії та пов'язаний з використанням достатнього обсягу засобів та методів навчання. Висока якість техніки і процесу технічної підготовки як правило, призводить до того, що спортсмени набувають такого високого рівня технічної майстерності, який забезпечує їм досить високу вірогідність досягнення змагальних (рекордних) результатів. Однак, необхідно розглянути питання щодо особливостей технічної підготовки та технічної підготовленості відповідно до види спорту, безпосередньо естетичній груповій гімнастиці.

1.4. Сучасні підходи до організації та проведення навчально-тренувального процесу вдосконалення технічної підготовки спортсменок, які займаються естетичною груповою гімнастикою

Естетична груповою гімнастика належить до техніко-естетичних видів спорту, відмінністю якого є значущість, ємність та багатогранність технічної підготовленості гімнасток [155].

Ураховуючи те, що естетична груповою гімнастика базується на основі художньої гімнастики, окремих елементів спортивної гімнастики та

акробатики, дане питання необхідно розглянути на рівні теоретичних положень з технічної підготовки та підготовленості суміжних видів спорту.

Необхідно відзначити, що основними завданнями технічної підготовки у художній гімнастиці, як і у естетичній, є формування таких навичок виконання змагальних дій, які дозволяють гімнастці з найбільшою ефективністю продемонструвати свої індивідуальні, а також оригінальні та складні вправи в єдності з музичним супроводом та забезпечити подальший ріст технічної майстерності виконання гімнастичних вправ в процесі багатолітніх занять гімнастикою [179].

В процесі навчання гімнастичним вправам необхідно враховувати їх різноманітність та багаточисленність, які мають свої особливості: гімнастичні вправи представляють собою штучні форми рухів, в більшості ациклічного характеру, які охоплюють арсенал типових (ходьба, біг, лазіння та ін.), складнокоординаційних (повороти, перекиди, рівноваги та ін.), основних (вправи на формування постави, ніг, рук і т.п.) та ризикованих (кидки, підтримки, перекиди та ін.) вправ [34].

Однак В. М. Смолевський та Ю. К. Гавердовський [145] підкреслюють, що технічна підготовка являє собою не тільки навчання змагальним вправам відповідно до виду гімнастики, але й спрямована на формування спеціально підібраних та систематизовано навчально-тренувальних вправ, які складають необхідну базу для засвоєння запланованих на майбутнє змагальних вправ. Крім того, зазначають про формування «дерева» протягом багаторічної підготовки як накопичування гімнастичних вправ та виконання їх в різноманітних формах та ускладненості.

Процес навчання спортивній техніці гімнастичних вправ, як зазначають Ю. К. Гавердовський та В. М. Смолевський [145] повинен охоплювати три періоди, які мають свої етапи і обумовленні різною діяльністю як тренера так і спортсмена. Попередній період роботи передбачає практичну діяльність та носить дослідницький, «лабораторний» характер і пов'язаний з теоретико-методичною підготовкою до навчання через наступні етапи – визначення

мети навчання, дослідження рухової структури та техніки вправи, дослідження дидактичної структури вправи, розробка програми індивідуального або групового навчання. Основний період навчання спрямований на первинне практичне розучування вправи та постановку навичку відповідно до розробленої раніше програми й передбачає етапи – оцінка підготовленості гімнастів та попередньої рухової підготовки гімнастів через створення попереднього уявлення про вивчаючу вправу та первинне вивчання вправи. Заключний період навчання обумовлений закріпленням та вдосконаленням цілісного навичку та включає взаємопов'язані між собою етапи – стабілізація навичку та вдосконалення техніки вправи, вдосконалення стилю та класу виконання, виконання вправи в з'єднаннях і композиціях, демонстрація вправи на змаганнях та її вдосконалення в виконанні, процес володіння закріплення навичку.

Необхідно відзначити, що в теорії та практики гімнастики в процесі технічної підготовки, безпосередньо при навчанні руховим вмінням та навичкам [3, 15, 28, 34, 153, 163, 178, 179, 181], як і у загальній теорії спортивної підготовки [72, 98-101, 115, 119-126, 165], необхідно підтримуватися дидактичних принципів навчання – наочності, систематичності та послідовності, доступності та індивідуалізації, виховного навчання, свідомості та активності, міцності та прогресу; специфічних принципів спортивного тренування – спрямованості до вищих досягнень, поглибленої спеціалізації та індивідуалізації, єдності всіх сторін підготовки, безперервності та циклічності тренувального процесу, максимальності та поступовості підвищення вимог, хвилеподібності динаміки тренувальних навантажень; методичних принципів – випередженості, багатоборності, відповідності, зв'язаності, надмірності, моделювання та централізації [21, 129] Крім вказаних вище принципів необхідно враховувати принцип (правило) «від простого до складного», який трансформується в принцип «від базових навичок до його різновидам» [21].

В процесі навчання, а саме при формування рухових навичок гімнастичних вправ, як зазначають М. Л. Журавін та Н. К. Меньшикова (2008), необхідно враховувати їх специфічні особливості, до яких відносять [59]:

- навчання новим гімнастичним вправам ускладнюється тому, що в більшості випадках вони є цілковито новими формами узгодженості рухів, незвичайними та незнайомими щодо попередніх рухів;

- гімнастичні вправи необхідно виконувати в гімнастичному стилі; доведення гімнастичної вправи до навичку з урахуванням стійкості та стабільності до змінних умов зовнішнього середовища та внутрішнього стану;

- в зв'язку з багатоструктурністю та багатофункціональністю гімнастичних вправ необхідно урахувати можливість переносу ефекту від виконання одної вправи до іншої;

- виконання багатьох гімнастичних вправ пов'язано з необхідністю прояву сміливості, рішучості, емоційної стійкості;

- навчання гімнастичним вправам різної складності здійснювати з урахуванням вікових та статевих особливостей, а також з урахуванням розвитку спеціальних фізичних здібностей;

- виконання багатьох гімнастичних вправ пов'язане з подразником рецепторів вестибулярного аналізатору [59].

Аналіз спеціальної науково-методичної літератури показав, що значну роль в процесі навчання гімнастичним вправам має їх взаємодія, а саме взаємодія між вивченими гімнастичними вправами та вправами, що вивчаються. Така взаємодія дій пов'язана з переносом рухових навичок (позитивний, негативний, односторонній, взаємний, прямий, опосередкований, частковий, узагальнений, перехресний), що в свою чергу дозволяє послідовно вивчати вправи, навчання здійснювати з урахування споріднених рухів за кількісними та якісними показниками, досягти більшого

позитивного ефекту та швидкого засвоєння гімнастичної вправи [35, 56, 153, 188].

В гімнастичних видах спорту значну роль мають додаткові засоби навчання – наочні схеми, моделі, кінограми, тренажери, обладнання для здійснення страховки, засоби термінової інформації [34].

В підрозділі 1.2 (стор. 31) розкрито поняття СТП, яка займає значне місце та складає основу технічної підготовки гімнасток. Вона базується на загальній та спеціальній фізичній підготовці та здійснюється в єдності з морально-вольовою, теоретичною та тактичною підготовкою [130].

Структура та зміст СТП гімнастів обумовлена специфічними особливостями, включаючи в себе – початкову школу, базовий технічний блок, цілісні базові елементи, навчальні композиції елементів школи, блоки і цілісні елементи та композиції (рис. 1.2).

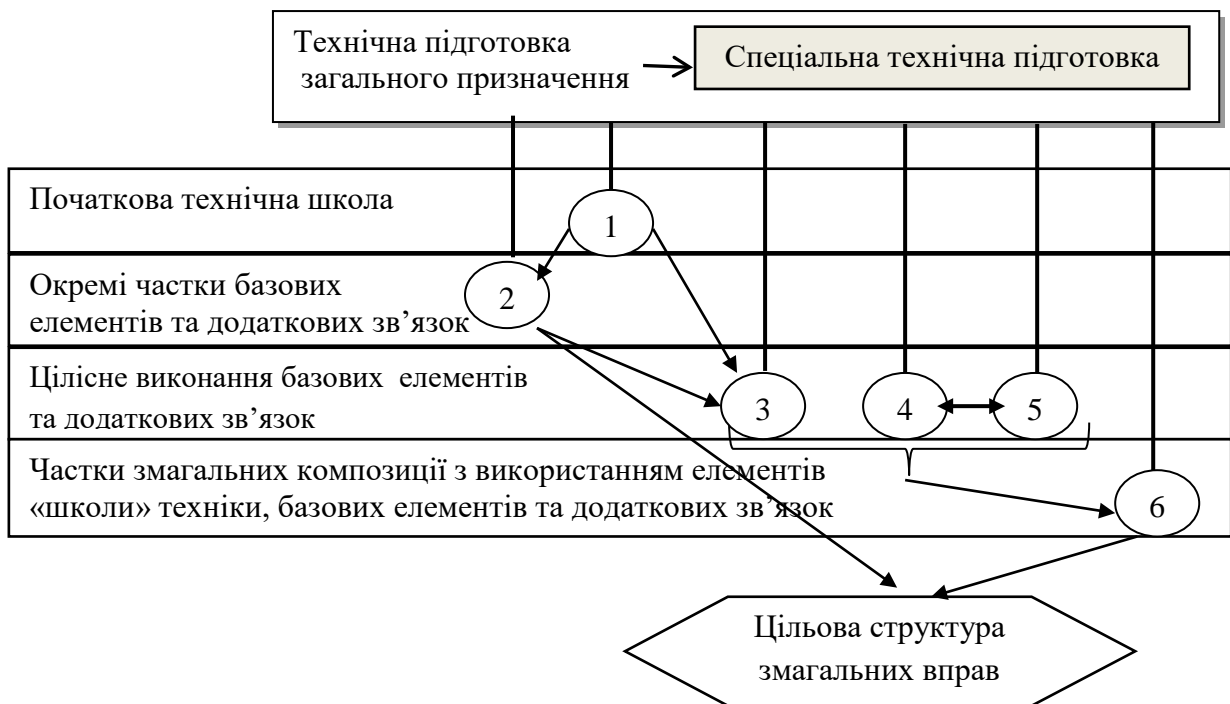


Рис. 1.2. Структура та зміст СТП і послідовність засвоєння елементів бази (В. М. Смолевський, Ю. К. Гавердовський, 1999; перероблено відповідно до СТП в естетичній груповій гімнастиці):

1 – школа техніки; 2 – загальна базова школа та блоки основних вправ; 3, 4, 5 – цілісні базові вправи та їх зв'язки; 6 – комбінації базових вправ

Для більш ефективного процесу навчання техніки гімнастичних вправ, як визнає В. М. Смолевський, насамперед необхідно визначитися з порядком рухових завдань, групою методів та прийомів навчання, формами організації гімнасток, на основі переднього аналізу структури руху, умов його виконання та стану розвитку окремих фізичних якостей. Крім цього, безпосередньо в процесі самого навчання, уважно здійснювати контроль за діями гімнастки, а саме оцінювати виконання завдання, своєчасно надавати допомогу, полегшувати умови виконання вправи, виправляти помилки, давати точні вказівки для подальших дій. Тому, основними вимогами СТП з засвоєння техніки рухів полягає у реалізації принципів – регламентація занять, концентрація завдань, мультиплікаціонування рухів, економізація та автоматизація роботи, програмованого навчання, здійснення контролю [145, 153].

Слід особливо відзначити, що допомога та страхівка при вивчанні складних гімнастичних вправ є невід'ємною складовою процесу навчання, що сприяє виконанню вправ у полегшених умовах та попередженню травматизму. При цьому можна виділити наступні основні прийоми фізичної допомоги та страхівки [34, 105, 106, 187]: проведення, обкрутка, фіксація, підштовхування, підтримка, підкрутка, комбіновані прийоми.

В спортивній практиці під час навчання гімнастів в різних видах використовуються додаткові сигнали та орієнтири, що забезпечують орієнтацію у просторі, сприяють чіткому виконанню гімнастичної вправи, допомагають оцінити результат виконання. До звукових сигналів, у вигляді хлопок, свист, «АП», «ОП» і т.п., задають ритм або темп виконання вправи, підказку до початку виконання та закінчення вправи т.д. До зорових орієнтирів відносять природні орієнтири, що знаходяться поблизу місця виконання вправи (частка снаряду, кут гімнастичного килиму, предмети тощо) та додаткові орієнтири – предмети (м'яч, гімнастичний мат або палка тощо) [3, 34, 35, 145].

Ураховуючи те, що змагальні вправи гімнастичних видів спорту в більшості є ациклічними складнокоординаційними, тому цілком закономірним є виникнення низки помилок (типових і нетипових, локальних і комплексних, автоматизованих і неавтоматизованих, суттєвих і незначних, індивідуальних і групових), які необхідно враховувати та своєчасно усувати [56, 188]. До групових видів спорту можна ще додати й групові помилки, які виникають. Дані помилки можуть виникати з причин недостатнього розуміння гімнастами суті рухової дії, невідповідного рівня розвитку фізичних здібностей, негативного психологічного настрою (самоустановка на небезпеку, складність, нерішучість, нездійсненність її виконання, відсутність інтересу і т.д.), недостатнього рівня самоконтролю в процесі виконання вправи, відсутності з боку тренера контролю взаємодії біомеханічних особливостей фізичної вправи, втоми гімнастів, невідповідності місць занять, спортивного інвентарю й обладнання лікарським та гігієнічним вимогам і вимогам теорії і методики спортивної підготовки [56, 188]. Таким чином, за теорією А. А. Тер-Ованесяна [168], дані помилки виникають з причин біомеханічних, фізіологічних, психо-педагогічних особливостей та умов зовнішнього середовища.

У зв'язку з цим, необхідно в процесі усунення помилок підтримуватися наступних правил: визначити та зрозуміти виникнення та походження помилок, усунення на початку головних помилок з поступовим переходом до другорядних, уникнення одночасного виправлення декілька помилок, термінового усунення помилок при виконанні вправи без відтермінування їх на наступний підхід, а тим більше на наступне заняття [34, 35].

Детальний аналіз науково-методичної літератури показав, що основними напрямками технічної підготовки в художній гімнастиці, як найбільш суміжного виду спорту з естетичною груповою гімнастикою, є хореографічна, музично-ритмічна підготовка без предметів та предметами [1, 148, 179]. При цьому, в естетичній груповій гімнастиці з одного боку виділяють безпредметну (навчання техніки вправ без предметів),

хореографічну (навчання елементам класичного, історико-побутового та народно-характерного або народно-сценічного танцю), пластичну (розвиток цілісного стилю виконання вправ, навичку «відсталого» характеру рухів, «текучої» форми) [21]. З іншого боку, вона охоплює технічний, художній та груповий компоненти, які вирішують свої завдання відповідно до етапів підготовки. Технічний компонент – це сукупність необхідних та фактично набутих в процесі підготовки рухових навичок та ступень оволодіння ними, зміст якої складається з чотирьох розділів – вправи без предмету, хореографічні вправи, вправи на розвиток пластичності, напівакробатичні та акробатичні елементи. Художній компонент включає дві групи вправ – музично-рухові вправи та вправи на виховання виразності. До складу групового компоненту входять – рухові взаємодії, спрямовані на розвиток синхронності виконання, вправи спрямовані на швидкість шикунань та перешикувань гімнасток на килимі, що відображає композиційну підготовку [19, 21]. Однак необхідно зазначити, що деякі засоби можуть відноситися до декількох компонентів СТП гімнасток.

Відповідно до правил змагань з естетичної гімнастики композиція складається з обов'язкових елементів, додаткових зв'язок та інших гімнастичних рухів, що в свою чергу складає основу СТП [21, 57, 131-134, 198]. Тому в процесі технічної підготовки необхідно приділяти увагу безпосередньо вдосконаленню технічної майстерності, а саме: обов'язковим елементам – хвилям та помахам тілом, рівновагам, поворотам і стрибкам, а також – рухам тіла, рук і ніг, різним видам кроків, підскокам і перескокам, акробатичним елементам, які дозволяють значно підвищити видовища та художнє сприйняття композиції.

Таким чином, як зазначають С. В. Вишнякова та В. А. Шмадченко [21], технічна підготовка в естетичній груповій гімнастиці являє собою мистецтво виразності тілесних рухів та має складний різносторонній процес, що включає широкий не обмежений арсенал рухів, які постійно вдосконалюються та оновлюються.

Усі види та компоненти технічної підготовки в естетичній груповій гімнастиці передбачають використання вправ «загальногімнастичного» характеру та спеціалізовані засоби розвитку необхідних фізичних якостей та засоби, що сприяють вихованню пластичності та формуванню музично-рухової і хореографічної підготовленості. Спеціальні засоби використовуються в композиційній підготовці та передбачають розучування і виконання окремих частин вправи, передачу її характеру, відпрацювання взаємодій і синхронності при виконанні гімнастками композиції в цілому. Як і в будь-якому складнокординаційному виді спорту, в естетичній гімнастиці повинна бути гармонія між труднощами композиції та її виконанням, тому композиційна підготовка є дуже важливим розділом СТП спортсменок.

В навчальній програмі ДЮСШ з естетичної гімнастики технічна підготовка ґрунтується на базовій технічній та спеціально-технічній підготовці. Згідно з концепцією базової підготовки, що склалася в гімнастиці, вона охоплює компонент, що включає в себе вправи основного рівня складності базових рухових навичок і орієнтований на той рівень досягнень, який забезпечує успішний виступ на змаганнях. Базова підготовка спрямована на оволодіння руховими діями, які складають технічну основу та відповідають біомеханічній структурі складних гімнастичних вправ. До базових рухів відносяться прості рухи тілом, рівноваги, повороти, стрибки, а до СТП – складні рухи тілом, різноманітність зв'язок з 2 рухів тіла та 3 рухів, різноманітних комбінацій зі стрибків, рівноваг, поворотів, рухів тіла і т.п. [58, 154].

Аналіз Міжнародних і Національних правил змагань з естетичної гімнастики та наукової літератури [57, 67, 77, 131-134, 198] дозволяє констатувати, що основу СТП складають обов'язкові базові елементи змагальних композицій, до яких відносяться: дві цілісні хвилі (вперед, назад або в сторону); два цілісних змахи (в сторону, вперед-назад або по колу): дві серії з двох взаємопов'язаних рухів тіла; дві серії взаємопов'язаних рухів тіла (окрім хвиль та змахів – нахили, прогини, скручування, стиснення,

розслаблення), дві ізольовані рівноваги (рівновага та поворот) + одне з'єднання з них; два ізольованих стрибка + з'єднання з них). Крім цього СТП спрямована на формування різних структурно-технічних рухів, які зазначені у додаткових труднощах (наприклад; рухи тіла + стрибок, стрибок + рівновага тощо), а також на акробатичних та танцювальних елементах.

А. І. Ісаєва [63] вказує, що до специфічних елементів естетичної гімнастики відносяться натуральні, природні рухи всього тіла, які засновані на гармонії. Гармонійні дії виконуються плавно та природньо від одного руху до іншого, таким чином щоб вони були сполучені, або поєднані один з другим. Техніка їх використання повинна демонструвати амплітуду, різноманітність в динаміці та швидкості [63, 107]. Велике значення в забарвленні рухів належить роботі руками та рухам голови, які координуються з іншими елементами. Крім цього на техніку виконання гімнастичних елементів впливає виразність, що розкриває різноманітні відтінки стилю, до яких відносять – хвилі, помаху, розслаблення, вісімки, відштовхування, підйоми, витягування, пружинні рухи та ін.

Відповідно до аналогії з іншими видами гімнастики структуру СТП в естетичній груповій гімнастиці представляють у вигляді ступенів складності у наступному порядку (табл. 1.1): перший рівень складності – це гімнастична «школа» та рівень виконання базових навичок, з засвоєнням яких починається технічна підготовка та здійснюється за усіма її розділами; другий – обумовлений профілюючими навичками, а саме виконанням гімнастичних вправ категорії А і В; третій – пов'язаний з «декоративними» навичками або як їх називають «декоративними компонентами (налаштуваннями)», які являють собою додаткові елементи при виконанні кваліфікованих та профільованих вправ, що не впливають на їх рухову основу; четвертий (вищий) – комбінаційно-профільюючі навички, виконання яких досягається на рівні нероздільного, синхронного та безперервного виконання одночасно двох-трьох і більше вправ груп труднощі А, В, С і D з

Структура СТП в естетичній груповій гімнастиці (С. В. Вишнякова, В. А. Шмадченко, 2009)

Рівень складності	Види навичок	Компоненти СТП та їх завдання		
		Технічний компонент	Художній компонент	Груповий компонент
1	2	3	4	5
Перший	Гімнастична «школа» і базові навички	Формування правильної постави і легкої ходи; розробка стоп; постановка позицій рук та ніг, високих півпальців; формування вміння цілісно і безперервно виконувати пружинні і хвилеподібні рухи руками, ногами, тілом; розвиток основних фізичних якостей; формування здатності легко, швидко, невимушено пересуватися по майданчику за допомогою найпростіших кроків, бігу, підскоків; формування вміння виконувати різноманітні елементи естетичної гімнастики з суворо зазначеними положеннями ланок тіла; навчання найпростішим рівновагам, поворотам, стрибкам і збереженню в них «жорсткої» спини.	Отримання знань музичної грамоти, розвиток музикальності, формування здатності відтворювати ритм і погоджувати руху з характером і змістом музики. Розвиток фантазії.	Отримання знань про основні точки і лінії залу та гімнастичного килиму, форми побудов і переміщень. Формування «почуття партнера». Вивчення видів пересувань на гімнастичному килимі з одного в інший кут, діагональ або лінію.
Другий	Профільюючі навички	Формування пластичності; здатності до регуляції м'язового тону, безпідставної та ритмічної напруги, розслабленню м'язів; навчання вмінню виконувати пружинні руху серіями, хвилі і помаху, виконувати стилізовані комплекси загально розвиваючих вправ, розучування найпростішим елементам хореографії у опори і на середині; вдосконалення елементів естетичної гімнастики, відповідного ступеню складності А і В.	Розвиток творчої активності, виразності і артистизму; формування здатності імпровізувати під музику, висловлювати певні стани, емоції і переживання людини.	Вивчення найбільш вигідних малюнків і напрямків переміщень. Розвиток синхронності, уваги і навичок швидкої і чіткої побудови переміщень; вдосконалення просторово-часового почуття гімнасток.

Продовж. табл. 1.1

1	2	3	4	5
Третій	«Декоративні» навички	Формування навичку виконувати стилізовані загально-розвиваючі вправи, різновиди бігу, ходьби, кроків, подскоків, акробатичні, специфічні і елементи різних структурних груп естетичної гімнастики з нетрадиційними положеннями тулуба, рук і ніг.	Формування навичок виконувати завдання колового тренування при варіюванні умов її проведення (зміна ритму, з прискоренням і уповільненням темпу, і т.д.).	Формування точності групових взаємодій при зміні ігрових ситуацій.
Четвертий	Комбінаційно-профільюючі навички	Формування вміння чітко і стабільно виконувати танцювальні комбінації, що включають різноманітні рухи рук, ніг і тіла, різні види ходьби, бігу, танцювальні рухи з серіями поворотів, рівноваг і стрибків. Формування вміння виконувати з'єднання і танцювальні комбінації з нестандартними положеннями тулуба, рук і ніг.	Формування вмінь виконувати об'єднані в короткі етюди з музичним супроводом серії пружинних рухів, хвиль і помахів. Формування вміння поєднувати різні танцювальні стилі, що мають складну організаційну структуру.	Формування вміння виконувати з'єднання і танцювальні комбінації в парах, невеликими групами і всією командою в цілому. Розвиток синхронності виконання танцювальних етюдів і комбінацій. Формування здатності утримувати чіткі малюнки і побудови, швидко перешиковуватися на гімнастичному килимі. Формування навичок контролю точності побудов при виконанні змагальної композиції, а також навичок самоконтролю.

достатньою амплітудою, у відповідному ритмі та з урахуванням музичного супроводу вправ. Досягнення четвертого рівня труднощів дозволяє гімнасткам виконувати базові та профільюючі вправи в «блоках», складати «етюди», комбінувати з різними танцювальними стилями, при цьому вміти утримувати рисунок і побудову композиції, виконувати швидкі перешикування безпосередньо під музичний супровід.

Крім цього, Т. С. Лисицька вказує, що досягнення вищого рівня технічної підготовленості здійснюється за рахунок збільшення арсеналу тих або інших рухів, з'єднань, продиктованих музичним твором [179].

Враховуючи вищезазначене та вивчаючи дане питання необхідно розкрити основні напрямки наукових досліджень щодо вдосконалення технічної підготовленості, окремих його компонентів та груп елементів.

Аналіз показав, що технічна підготовка в естетичній груповій гімнастиці, крім вищезазначених компонентів, включає в себе акробатичний компонент. Даний компонент є невід'ємною часткою змагальних композицій і пов'язаний з виконанням акробатичних елементів та акробатичних підтримок, які мають свою специфічність та кваліфікацію в залежності від структури їх виконання [61, 66, 95]. Акробатичні елементи мають динамічний характер структури техніки, а акробатичні підтримки – статичний, динамічний та комбінований. Знання кваліфікації підтримок необхідні в процесі навчання, оскільки вона представлена за принципом переміщення гімнасток в просторі, а саме охоплюючи переміщення «нижніх» та «верхніх» партнерів. Дослідження Л. О. Карпенко та С. А. Жигаревої [66], встановили, що 35% елементів у змагальних композиціях складають статичні балансові підтримки, де пози фіксуються на короткий проміжок часу з подальшим переходом у динамічні перебудови та рухів тіла.

Ю. Ю. Борисова [12], Я. В. Шупілова та Н. Г. Долбишева [192], вказують, що вдосконалення рівня технічної підготовленості повинно здійснюватися через виконання трьох блоків вправ – «хвилі», «помахи», «стиснення» - з

поступовим їх об'єднанням. Такий підхід, надає змогу гімнасткам досягати вихідного рівня готовності до ефективного навчання будь-яким за складністю вправ, рухової взаємодії команди при виконанні змагальних композицій.

В. О. Столбунова [157] акцентує увагу, що сьогодні технічна підготовка в естетичній груповій гімнастиці базується не тільки на використанні найбагатшою кількістю засобів тренування, але й на основі мистецтва танцю різних напрямів та виразних засобів музичного мистецтва. А також, як зазначає Р. Е. Воронін [24], необхідно урахувати філософію танцю як основу формування пластики та ритму виконання фізичних вправ. Тому система підготовки має свої особливості в досягненні високої технічній майстерності на основі класичного екзерсису, а хореографічна підготовка повинна бути заснована на класичному балеті та акторської майстерності.

Необхідно звернути увагу на те, що якісна технічна підготовка та виступи гімнасток залежать від показників спеціальної витривалості, а саме силової, швидкісної, швидкісно-силової та координаційної. Також досягнення досконалої техніки виконання елементів художньої та естетичної гімнастики й спортивної аеробіки залежить від композиційної витривалості, безпосередньо від розвитку та прояву спеціальних видів витривалості, від загальної витривалості та специфічної витривалості щодо техніко-структурних груп рухів (стрибкова, акробатична витривалість та витривалість до рівноваг та виконання поворотів) [118].

В. Ю. Сосіна та І. Є. Руда [147] вказують, що розвиток гнучкості впливає на майстерності виконання гімнастичних вправ, оскільки саме рівень гнучкості впливає на техніку виконання рівноваг, стрибків та рухів тіла при виконанні хвиль.

Т. М. Ключинською [76] встановлено, що на підвищення якості виконання змагальних вправ, а саме технічну майстерність виконання стрибків, рівноваг, підтримок та змагальної композиції в цілому, впливає рівень розвитку силових та швидкісно-силових якостей. Це пов'язано з тим, що змагальна

композиція складається в середньому на 41,1% – зі стрибків, 29,0% та 25,8% – відповідно зі статичних і динамічних рівноваг, на 4,0% – з основних рухів тіла. Тому для їх вдосконалення в навчально-тренувальний процес необхідно планувати вправи силового характеру, використовуючи локальні обтяження з урахуванням індивідуального розвитку гімнасток.

Для оптимізації процесу технічної підготовки необхідно здійснювати аналіз біомеханічних характеристик техніки найбільш представленої групи елементів – це рівноваги, які мають свої специфічні особливості. Всі статичні рівноваги як технічні елементи є складовою композиції при умові збереження стійкого положення. Чим складніша рівновага тим складніше її втримати, тим більше зусиль прикладається гімнасткою, при цьому збільшується вірогідність відхилення від техніки виконання. Для засвоєння та вдосконалення рівноваг, як показує тренерська практика, необхідно використовувати спеціальні завдання та підвідні вправи до їх виконання [114].

Вдосконалення техніки виконання рівноваг, що мають різну форму, визначається м'язовою діяльністю та її міжм'язовою координацією [102]. Також, якісне виконання рівноваги залежить від дистанції переміщення ланок тіла, кутових характеристик та від активації конкретних груп м'язів [155].

Є. М. Бердичевська, Т.В. Борисенко, Т. В. Крайня, [5, 82] зазначають, що в процесі вдосконалення технічної майстерності необхідно урахувати не тільки якісний, але і кількісний аналіз функціональної асиметрії, а саме встановлювати не лише сторону, але й ступень домінування сенсорних та моторних функцій, а також вихідний профіль міжпівкульової асиметрії. Це пов'язано з тим, що гімнастки обов'язково повинні рівноцінно виконувати елементи з правої та лівої ноги відповідно до нових правил змагань.

Крім вищезазначеного, М. Є. Плеханова та П. В. Ночєвнова [128] акцентують увагу на тому, що на технічну майстерність виконання вправ в естетичній груповій гімнастиці впливають соматичні, факторні та біохімічні показники.

Враховуючи вищезазначене тренеру необхідно розробити спеціальний комплекс вправ з індивідуальним дозування навантаження на розвиток гнучкості, сили, статичної витривалості з акцентом на «непровідну» ногу або сторону та дзеркального виконання базових вправ з використанням ігрових ситуацій. Такий підхід дозволить уникнути відчуття «зручний» чи «незручний» бік або кінцівка.

Особливостями змагальної діяльності в естетичній груповій гімнастиці є виконання змагальних композицій групою гімнасток з високим рівнем тілесної виразності та відчуження від технократизації навчання, а саме побудови «живих рухів», а також сенсорно-чуттєвої етичної основи рухових дій [17, 20]. Тому, більшість провідних фахівців зазначають, що до важливих показників змагальної діяльності в естетичній груповій гімнастиці відносяться композиційні особливості (оригінальність, цілісність, логічність, вдосконаленість композиції) та компоненти виконання майстерності (техніка, виразність, музикальність, злитість, синхронність) [69, 158]. Однак проблема пов'язана з тим, що саме технічна майстерність впливає на композиційні особливості та компоненти майстерності, незалежно від того, що техніка виконання змагальних вправ входить до їх складу [146].

Рівень засвоєння технічним елементам гімнастками, як зазначають В. А. Столбунова та І. А. Фахрієва [158, 174], впливають на структурно-технічну побудову композиції, яка базується на з'єднанні їх з танцювальними та хореографічними елементами [1, 17, 20, 175]. Крім, цього необхідно визначити, що технічні елементи підрозділяються на базові (прості), які в більшості випадках є елементами, що пов'язують їх один з одним та складні технічні елементи. Як базові так і складні технічні елементи повинні «зливатися» з танцювальними, при цьому відображати стиль та характер музичної композиції.

Зазначимо, що технічні елементи, з одного боку повинні бути пов'язані з музикальним текстом та мати архітектоніку, а саме послідовність та логічність побудови рухів, з іншого – з зовнішньою складовою, безпосередньо схемами,

формами та розподілом технічних елементів в просторі на гімнастичному килимі як геометрії композиції, включаючи рисунок та ракурс. Тому, для вдосконалення технічної майстерності гімнасток використовуються композиційні етюди, які можуть будуватися на основі поєднання різних технічних елементів з акцентом на емоційну виразність.

Рівень технічної майстерності гімнасток впливає на складання типових стилів композицій, таких як – сюжетно-образних, технічних та пантомімічних. Найбільша частка типових стилів (до 60%) припадає на пантомімічні, на другому місці знаходяться технічні композиції (27%), на третьому – сюжетно-образні з 12% [158]. Це можна пояснити тим, що пантомімічні композиції не пов'язані з достатньою технічною складністю, технічні – з технічною складністю, а сюжетно-образні – з технічною складністю та сюжетом. Отже саме технічні та сюжетно-образні вимагають від гімнасток достатньої технічної підготовленості при виконанні різних технічних елементів.

Низка науковців [14-17, 140, 178, 179] акцентують увагу на те, що рівень технічної майстерності залежить від артистизму виконання гімнастичних вправ, який не тільки впливає на емоційну складову композиції, але й безпосередньо на структурну складову техніки, а також на кінцевий спортивний результат.

Як зазначають окремі автори, на результативність технічної підготовленості впливає розвиток функціональних можливостей, фізичних якостей та тілобудова гімнастки [61, 95, 175]. Однак найбільш значущими є вестибулярна стійкість, гнучкість та координаційні здібності.

Таким чином, технічна підготовка є однією з основних складових системи підготовки спортсменок в естетичній груповій гімнастиці, яка має свою структуру та зміст, охоплює технічний, художній та груповий компонент, основу яких складають обов'язкові (базові) вправи та додаткових зв'язок. Рівень технічної майстерності має чотири рівня складності, які обумовлені видами навичок та поставленими завданнями. Вдосконалення технічної майстерності здійснюється за рахунок використання різноманітних засобів,

методів, методичних підходів, хореографічної, акробатичної, музично-рухової та артистичної підготовки.

Висновки до розділу 1

Аналіз науково-методичної літератури та документальних матеріалів дозволяє нам зробити висновки, що:

- одними з основних завдань на етапі спеціалізованої базової підготовки спортсменок в естетичній груповій гімнастиці є вдосконалення технічної майстерності та навчання новим більш різноманітним та складним формам техніки виконання гімнастичних вправ – підтримок, рівноваг, стрибків, поворотів, танцювальних кроків, двох та трьох зв'язок з них і т.д.;

- методологія технічної підготовки обумовлена розумінням поняття «спортивна техніка», «технічна майстерність» та «технічна підготовленість», які напряду впливають на особливості побудови навчально-тренувального процесу та підбір засобів та методів щодо вдосконалення техніки змагальних вправ у кваліфікованих спортсменів;

- вдосконалення техніки рухових дій, а саме технічної майстерності в естетичній груповій гімнастиці входять до числа найбільш пріоритетних при підготовці спортсменок в даному виді спорту, оскільки змагальний результат оцінюється безпосередньо за технічну цінність, артистизм та техніку виконання;

- основу технічної підготовки складає загальна («школа» руху) та спеціальна технічна підготовка, структура та зміст якої обумовлений специфічними особливостями їх підготовки та в свою чергу охоплює технічні, художні, акробатичні та групові компоненти, які спрямовані на формування пластичної, музично-рухової та хореографічної підготовленості;

- існують різні підходи щодо вдосконалення СТП, а саме через підвищення фізичних та функціональних можливостей, вдосконалення хореографічної та

музично-ритмічної підготовленостей та артистизму, використовуючи специфічні засоби, методи й прийоми навчання.

Таким чином аналіз науково-методичної літератури показав, що становлення технічної майстерності елементів різної групи складності актуалізує пошук нових підходів до вдосконалення методики технічної підготовки гімнасток, її побудови та планування в навчально-тренувальному процесі на різних етапах підготовки загалом на етапі спеціалізованої базової підготовки зокрема.

Результати даного розділу опубліковані в роботі автора 50, 51.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Для вирішення поставлених завдань використовувались такі методи дослідження:

- теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератури та Інтернет-ресурсів;
- аналіз документальних матеріалів;
- аналіз і узагальнення відеоматеріалів;
- анкетування;
- педагогічне спостереження;
- педагогічне тестування;
- методи функціональних проб;
- педагогічний експеримент;
- метод експертної оцінки;
- методи математичної статистики.

2.1.1. Теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератури та Інтернет-ресурсів дозволив встановити відсутність науково-методичної літератури з питання вдосконалення технічної підготовки в системі підготовки спортсменок, які спеціалізуються в естетичній гімнастиці. Огляд спеціальної науково-методичної літератури та Інтернет-ресурсів свідчить, що достатньо повно, з наукової точки зору, розкрито особливості побудови тренувального процесу на етапі спеціалізованої базової підготовки в різних видах спорту [11, 23, 72, 85, 97-101, 113, 119-126], методологію технічної підготовки [44, 51, 53, 60, 85, 96-101, 115, 172, 207] та основи технічної підготовки у навчально-тренувальному процесі [31, 54, 85, 88, 114, 141, 158, 187, 189], дозволив визначити сучасні підходи до організації та проведення

навчально-тренувального процесу з вдосконалення технічної підготовки в гімнастичних видах спорту [3, 14-19, 26-30, 34-36, 59, 63, 77, 104, 127, 145 та ін.].

Теоретичний аналіз дозволив обґрунтувати тему дисертаційної роботи, поставити мету, сформулювати завдання та підібрати адекватні методи досліджень.

Загалом вивчено 207 літературне джерело, з них 13 – іноземні автори.

2.1.2. Аналіз програмно-нормативних матеріалів використовувався з метою встановлення місця технічної підготовки в системі підготовки гімнасток на основі вивчення планів навчально-тренувальних занять з естетичної гімнастики, навчальних програм для ДЮСШ і додаткових загальних програм з естетичної гімнастики [21, 58, 61, 95, 104, 136, 154], національних та міжнародних правил змагань [57, 131-134, 198], аналізу протоколів виступів команд «Viva Victoria - junior» на Чемпіонаті України до і після педагогічного експерименту. Додатково здійснено аналіз протоколів змагань Чемпіонату Світу команд-лідерів для визначення провідних команд відносно технічного рівня виконання базових та профільних елементів.

Аналіз планів навчально-тренувальних занять дівчат 14 років і старше дозволив встановити характер та величину тренувального навантаження, засоби та методи технічної підготовки та їх кількісні показники.

Проведений аналіз дозволив нам розробити робочий технічний протокол оцінки технічної підготовленості гімнасток в процесі змагальної діяльності, який представлений в додатку А.

2.1.3. Аналіз і узагальнення відеоматеріалів здійснювався нами з метою реєстрації базових елементів, додаткових рухів та акробатичних вправ змагальної діяльності [110], для визначення кількісних та якісних показників змагальної композиції провідних команд України та команд світового рівня.

Під час аналізу композицій особлива увага приділялась виявленню помилок у техніці виконання окремих елементів, на якій хвилині в композиції сталася помилка, а також виявлення еталонного виконання техніки елементів, що зустрічаються найчастіше.

Відеоаналіз змагальних композицій був здійснений на Чемпіонаті та Кубку України (2011), «Word Cup - 2011» з естетичної групової гімнастики.

2.1.4 Анкетування дозволило визначити місце технічної підготовки в системі спортивного тренування дівчат, які займаються естетичною груповою гімнастикою, на етапі спеціалізованої базової підготовки. Вивчити думку тренерів різних категорій щодо досвіду роботи в естетичній груповій гімнастиці, організації навчально-тренувального процесу, особливостей планування технічної підготовки та її основних компонентів, основних проблем щодо суддівства та розвитку естетичної групової гімнастики в Україні. Варіант запропонованої анкети представлений у додатку Б.

В анкетуванні брали участь 35 провідних тренерів України з естетичної гімнастики, середній тренерський стаж яких склав 14,9 років, тренерська кваліфікація від початківця до вищої категорії. Опитування проводилось під час семінару суддів на Чемпіонаті України.

2.1.5. Педагогічне спостереження являє собою планомірний аналіз та оцінку тренувального процесу без втручання в хід цього процесу [55, 112, 142, 191]. Спостереження проводилось на усіх етапах дослідження для отримання термінової інформації про планування фізичного навантаження, виконання базових елементів та додаткових зв'язок на основі суб'єктивної оцінки, з метою корекції навчально-тренувального процесу. Дані дослідження проводились під час навчально-тренувального процесу, на тренувальних зборах та змаганнях.

2.1.6. Педагогічне тестування здійснювалося з використанням методів достовірної інформації з визначення технічної та фізичної підготовленості [112, 191], результатом якого є цифрове значення. До педагогічного тестування входило два блоки контрольних тестів, що відповідали навчальній програмі для ДЮСШ [58, 154] – блок тестів для оцінки рівня фізичної підготовленості та блок тестів для оцінки технічної підготовленості гімнасток.

Для визначення рівня фізичної підготовленості використовувалися такі контрольні тести:

1. Для оцінки рівня гнучкості – тест «Нахил тулуба вперед з положення стоячи».

Спортсмен стає на сходинку (підставку, лаву) висотою 20-25 см, стопи знаходяться разом, носки на краю сходинки. Необхідно зафіксувати долонями з обох сторін колінні суглоби спортсменок, аби уникнути згинання ніг в колінах і отримання неточних результатів. Визначається глибина нахилу за рівнем торкання пальцями долонь спортсменкою відповідної відмітки лінійки, встановленої спереду сходинки.

Критерії оцінки: 5 балів – 17 см і більше; 4 бали – 13-16 см; 3 бали – 10-12 см; 2 бали – 6-9 см; 1 бал – 5 см і менше

2. Для оцінки рівня швидкісно-силових якостей:

Тест 1 – «Стрибок у висоту з місця», що виконувався з місця поштовхом двох ніг зі змахом руками і торканням вертикальної планки з розміткою.

Критерії оцінки: 5 балів – 44 см і вище; 4 бали – 40-43 см; 3 бали – 36-39 см; 2 бали – 30-35 см; 1 бал – 29 см і менше.

Тест 2 – «Стрибок у довжину з місця» поштовхом двома ногами зі змахом руками.

Критерії оцінки: 5 балів – 181 см і більше; 4 бали – 168-180 см; 3 бали – 156-167 см; 2 бали – 151-155 см; 1 бал – 150 см і менше.

Тест 3 – «Подвійні стрибки через скакалку» за 20 с.

Критерії оцінки: 5 балів – 50 і більше стрибків; 4 бали – 49-45; 3 бали – 44-40; 2 бали – 39 і менше.

3. Для оцінки спеціальної витривалості – тест «Стрибки через скакалку на витривалість», хв.

Критерії оцінки: 5 балів – 2,00 хв. і більше; 4 бали – 1,59-1,30 хв.; 3 бали – 1,29-1,00 хв. 2 бали – 1,00 хв. і менше.

Для визначення рівня технічної підготовленості використовувалися контрольні тести відповідно до навчальної програми для ДЮСШ з естетичної гімнастики. Основними тестами були гімнастичні вправи, які пов'язані з технікою виконання окремих зв'язок і комбінацій:

Тест 1 – «Зв'язка з двох рухів тіла (А)» – хвиля назад + помах зверху вниз

Тест 2 – «Зв'язка з трьох рухів тіла (В)» – бокова хвиля + нахил убік, стиснення;

Тест 3 – «Зв'язка з двох стрибків (В+В)» – стрибок кроком в кільце + стрибок «козак» з ногою у бік, корпус від ноги;

Тест 4 – «Зв'язка з рівноваг (В+В)» – «турляня» на 360° нога в сторону за допомогою руки, корпус в нахилі від ноги + «циркуль» без торкання полу, амплітуда 180°;

Тест 5 – «Додаткова зв'язка» – поворот на 360° з ногою вперед, опорна нога зігнута, нахил тулуба вперед + стрибок у кільце двома.

В усіх тестах оцінюється техніка виконання руху: в стрибках – висота польоту, збереження форми, приземлення; в поворотах – збереження форми протягом всього повороту.

Оцінювання здійснювалось за 5 бальною шкалою, з урахуванням виконаних помилок їх знижок.

Критерії оцінки: при знижках за помилки техніки виконання вправи 0,0-0,3 балів виставляється оцінка 5 балів (відмінно); при 0,4-0,5 балів – 4 бали (добре); при 0,6 і більше – 3 бали (задовільно); при не виконанні зв'язки – 2 бали (незадовільно).

2.1.7. Методи функціональних проб використовувались з метою оцінювання розвитку вестибулярного апарату та фізичної роботоздатності [4]:

1. *Проба Яроцького*. В положенні стоячи з зімкнутими стопами, по команді разом зі спуском секундоміру гімнастка виконує кругові оберти головою в одну сторону (праворуч або ліворуч) в темпі 2 оберти в 1 с, при цьому визначається час збереження стійкості.

2. *Проба Ромберга (ускладнена)*. В положенні стоячи, зімкнувши стопи, очі закриті, руки вперед, пальці розведені. Визначається час стійки в даному вихідному положенні. При втраті рівноваги виконання проби припиняється і фіксується час її виконання.

Критерії оцінки: 63,14 с і менше – «дуже низький» рівень, 63,15-76,95 с – «низький»; 76,96-86,17 с – «середній», 86,18-99,98 с – «вище середнього», 99,99 с і більше – «високий».

3. *Проба «Фламінго»*. Вихідне положення - стійка на одній нозі на поверхні довжиною 50 см, висотою – 4 см, шириною – 3 см, друга нога зігнута назад (утримуючи її однойменною рукою). Зберігати рівновагу без сторонньої допомоги 1 хв. Після втрати рівноваги до означеного часу, виконання тесту продовжується.

Критерії оцінки: 9 с і менше – «дуже низький» рівень, 10-24 с – «низький», 25-39 с – середній, 40-50 с – «вище середнього», 51 с і більше – «високий».

4. *Проба Руф'є*. Використовувалась для оцінки фізичної роботоздатності. Перед виконанням проби здійснюється відпочинок протягом 5 хв. в положенні сидячи. Потім спортсмен виконує 30 присідань. Після виконання фізичного навантаження тричі вимірюються показники ЧСС за 5 секунд та розраховується за формулою: $\text{Індекс Руф'є} = (4 \times (P_1 + P_2 + P_3) - 200) / 10$,

де P_1 – ЧСС до навантаження після 5 хв. відпочинку, P_2 – одразу після 30 присідань за 45 с (частота 80 сигналів метрономом за 1 хв.); P_3 – ЧСС на останніх 15 с першої хвилини відновлення після навантаження.

Критерії оцінки: 3 бали і менше – «високий» рівень, 4-6 балів – «вище за середній», 7-9 балів – «середній», 10-14 балів – «задовільний», 15 балів і більше – незадовільний.

2.1.8. Педагогічний експеримент проводився з метою експериментального обґрунтування експериментальної методики вдосконалення технічної підготовки гімнасток на етапі спеціалізованої базової підготовки. Для вирішення поставленої мети проводився констатувальний експеримент, в якому було встановлено місце та значення технічної підготовки в процесі навчально-тренувальних занять естетичною груповою гімнастикою, визначено рівень фізичної, технічної підготовленості та функціональний стан вестибулярного апарату дівчат, здійснено відеоаналіз рівня технічної підготовленості гімнасток за результатами змагальної діяльності. В експерименті брали участь 2 команди по 12 гімнасток (КМС). Додатково був здійснений відеоаналіз 10 команд у світовому рейтингу дівчат вікової категорії 16 і старше.

З метою визначення ефективності експериментальної методики вдосконалення технічної підготовки гімнасток був проведений *формуювальний експеримент* тривалість якого складала 11 місяців (з вересня 2012 р. по червень 2013 р.). Експериментальна методика була впроваджена у навчально-тренувальний процес збірної команди Дніпропетровської області «Viva Victoria – junior», яка склала експериментальну групу. Контрольну групу склала команда збірної команди Запорізької області «Vivend», яка навчально-тренувальний процес здійснювалася за програмою ДЮСШ (2008).

2.1.9. Метод експертних оцінок передбачав визначення ефективності та значущості експериментальної методики вдосконалення технічної підготовки та її використання в системі підготовки гімнастів інших команд.

Погодженість думок здійснювалась за методикою, викладеною в роботі П. В. Денисова, І. В. Хмельницької, П. А. Харченко [43].

Ступінь узгодженості думок експертів підраховувалася за показником коефіцієнта конкордації Кендалла, який представляє собою усереднену рангову кореляцію та змінюється в діапазоні $0 < W < 1$, при цьому 0 – означає повну непогодженість думок, 1 – повна однозначність.

Висновки формуються наступним чином:

- якщо $W \geq W_{гр.}$ – експертиза відбулася, а думки експертів узгоджені;
- якщо $W \leq W_{гр.}$ – експертиза не здійснилась, а думки експертів не узгоджені.

2.1.10. Методи математичної статистики дозволили виконати статистичну обробку результатів отриманих в процесі констатуючого та формуючого етапів педагогічного експерименту за допомогою програмного забезпечення «Statistica 6.0» та програмного додатку MS Excel (2010), що включає в себе основні методи математичної статистики:

1. *Середнє арифметичне значення,*

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}, \text{ де } \sum X - \text{сума показників, } n - \text{об'єм вибірки.}$$

2. *Середнє квадратичне відхилення,*

$$S = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}, \text{ де } x_i - \text{варіанти змінної, } \bar{x} - \text{середнє арифметичне}$$

значення, n – об'єм вибірки

3. *Помилка середньої величини,*

$$m = \pm \frac{S}{\sqrt{n}}, \text{ де } S - \text{середнє квадратичне відхилення, } n - \text{об'єм вибірки.}$$

4. *Коефіцієнт варіації,*

$$V = \frac{\sigma}{\bar{X}} \times 100\% , \text{ де } \sigma - \text{середнє квадратичне відхилення, } \bar{x} - \text{арифметичне}$$

значення.

1. *Критерій Стьюдента* для визначення достовірних відмінностей між середніми універсальними та дефінітивними показниками,

$$t_{\text{розрах.}} = \frac{\bar{x}_2 - \bar{x}_1}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}, \text{ де } \bar{x}_1 \text{ і } \bar{x}_2 - \text{середні арифметичні значення двох}$$

вбірок, S_1, S_2 - середнє квадратичне відхилення.

2. *Непараметричний критерій Манна-Уїтні* для визначення достовірності статистичних даних між контрольною та експериментальною групами у випадку ненормального розподілу показників вибірки.

$$U = n_1 * n_2 + \frac{n_1 * (n_1 + 1)}{2} - T_x, \text{ де } n_1 - \text{кількість одиниць у першій виборці, } n_2 -$$

кількість одиниць у другій виборці, T_x – величина ранжирувана сума.

3. *Коефіцієнт кореляції Браве-Пірсона* виконувався для аналізу зв'язку між параметрами,

$$r_{xy} = \frac{\sum_1^n (x_j - \bar{x})(y_j - \bar{y})}{\sqrt{\sum_1^n (x_j - \bar{x})^2 \sum_1^n (y_j - \bar{y})^2}}, \text{ де } \bar{x} \text{ і } \bar{y} - \text{середні арифметичні значення}$$

вбірок.

4. *Коефіцієнт достовірності кореляції,*

$$t = r * \frac{\sqrt{n - 2}}{\sqrt{1 - r^2}}, \text{ де } r - \text{коефіцієнт кореляції.}$$

9. *Факторний аналіз,* для визначення взаємозв'язків між значенням змінних, що впливають на технічну підготовленість.

Інтерпретація експериментальних досліджень здійснювалась на основі використання науково-методичної літератури з математичної статистики [40, 39, 43, 55, 78, 112, 142, 170, 191].

2.2. Організація дослідження

Дослідження проводилось на базі ДЮСШ № 4 (м. Кам'янське) та Запорізького державного медичного університету.

Педагогічний експеримент проводився зі збірною командою Дніпропетровської області та збірною командою Запорізької області. Особливістю було впровадження у навчально-тренувальний процес збірної команди Дніпропетровської області експериментальну методику вдосконалення технічної підготовки з урахування усіх методологічних положень системи підготовки спортсменів.

Дисертаційне дослідження проводилось у чотири етапи:

Дослідження проводилось протягом 2011 – 2018 років у чотири етапи:

Впродовж *першого етапу* (вересень 2011 р. – травень 2012 р.) здійснювався теоретичний аналіз наукової-методичної літератури та Інтернет-ресурсів з питань побудови етапу спеціалізованої базової підготовки та проблем вдосконалення технічної підготовки в гімнастичних видах спорту, зокрема в естетичній груповій гімнастиці. Аналіз дозволив сформулювати мету і завдання, визначити об'єкт та предмет дослідження, підібрати адекватні методи. Проведено анкетування тренерів команд з естетичної групової гімнастики (35 осіб), метою якого було визначення особливостей планування технічної підготовки та її компонентів у навчально-тренувальному процесі. Здійснено аналіз змагальної діяльності команд з естетичної групової гімнастики чемпіонату, Кубка України та чемпіонату світу.

На *другому етапі* (червень 2012 р. – серпень 2012 р.) проведено констатувальний експеримент для визначення рівня технічної, фізичної підготовленості та функціонального стану гімнасток. В експерименті брали участь 12 гімнасток збірної команди «Viva Victoria - junior» (експериментальна група) Дніпропетровської області та 12 гімнасток збірної команди «Vivend» (контрольна група) Запорізької області віком 14-16 років, які мали спортивний розряд кандидата в майстри спорту України. Здійснено теоретичне обґрунтування експериментальної методики вдосконалення технічної підготовки гімнасток.

На *третьому етапі* (вересень 2012 р. – червень 2014 р.) проведено формувальний експеримент, під час якого було впроваджено експериментальну методику вдосконалення технічної підготовки в навчально-тренувальний процес команди гімнасток «Viva Victoria - junior» Дніпропетровської області та визначено її ефективність за показниками фізичної, технічної підготовленості та функціонального стану, а також результату змагальної діяльності.

На *четвертому етапі* (серпень 2014 р. – січень 2018 р.) проведено експертну оцінку щодо доцільності та ефективності експериментальної методики вдосконалення технічної підготовки. Експертами виступали тренери команд з естетичної групової гімнастики першої та вищої категорій (14 осіб). Здійснено статистичну обробку результатів дослідження, узагальнено експериментальні дані, сформовано висновки, підготовлено наукові публікації, оформлено дисертаційну роботу.

РОЗДІЛ 3

ТЕХНІЧНА, ФІЗИЧНА ПІДГОТОВЛЕНІСТІ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН СПОРТСМЕНОК, ЯКІ ЗАЙМАЮТЬСЯ ЕСТЕТИЧНОЮ ГРУПОВОЮ ГІМНАСТИКОЮ НА ПОЧАТКУ ТРЕТЬОГО РОКУ ТРЕНУВАНЬ ЕТАПУ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ

Одним із шляхів покращення спортивного результату в естетичній груповій гімнастиці є підвищення технічної майстерності виконання змагальних вправ. Тому на сьогодні головна проблема підготовки гімнастів полягає у вдосконаленні технічної підготовки. З метою вирішення другого та третього завдання дослідження в період констатуючого експерименту було визначено рівень технічної і фізичної підготовленості, функціонального стану та їх взаємозв'язки за показниками кореляції та факторного аналізу.

3.1. Технічна підготовленість спортсменок, які займаються естетичною груповою гімнастикою

Технічна підготовка, як зазначалось вище, займає провідне місце в навчально-тренувальному процесі та змагальній діяльності. Тому на етапі констатувального експерименту нами було:

- проаналізовані технічні протоколи змагань з метою визначення рівня технічної майстерності та найбільш значущих помилок лідерських команд з естетичної гімнастики на Національному (серед гімнасток вікової категорії 14-16 років) та Міжнародному рівнях (серед гімнасток віком 16 років і старше);
- визначено рівень технічної підготовленості гімнасток, які в подальшому брали участь в формуальному експерименті.

3.2.1. Показники технічної майстерності гімнасток на основі аналізу змагальної діяльності. В естетичній груповій гімнастиці результат оцінюється за трьома критеріями – це технічна цінність композиції (TV), артистична цінність (AV) і оцінка за техніку виконання (EXE). Аналіз результатів провідних команд України свідчить про відносну стабільність виступів команд-лідерів на різних змаганнях Національного рівня. Зазначимо, що оцінювання рівня технічної майстерності здійснювався на підставі протоколів змагань, технічного протоколу оцінки технічної підготовленості з використанням умовних позначень щодо виконання базових вправ і додаткових зв'язок гімнастичної композиції та відеоаналізу композиції.

Аналіз свідчить, що шістка команд-лідерів протягом сезону 2011 р. була незміною на Чемпіонаті України та Кубку України, а їх результат від одних змагань до наступних практично за усіма показниками покращився, винятком є команда «Алькор-Авангард» (рис. 3.1, табл. 3.1),

Більш детальний аналіз, дозволив стверджувати, що бали, отримані у фінальних виступах нижчі ніж бали попередніх виступів, що обумовлено, на наш погляд, з одного боку, підвищеними вимогами до фінальних виступів, з іншого – психологічною напругою спортсменів.

Порівнюючи результати команд-лідерів з технічної цінності, можна засвідчити, що на Чемпіонаті України діапазон балів від мінімального до максимального склав від 0,2 до 1,2 балів, на Кубку України від 0,1 до 1,1 балів відповідно. Значно менші розбіжності спостерігаються при оцінюванні техніки виконання, як на Чемпіонаті України та і на Кубку України діапазон балів склав від 0,1 до 0,7 балів (табл. 3.1).

Результати технічної цінності та техніки виконання, як компонентів рівня технічної майстерності, свідчать про їх недостатній рівень в порівнянні з критеріями оцінок відповідно до правил змагань. Так, за технічну цінність команди набрали від 4,00 балів до 5,20 балів з можливих 6,00 балів, що склало 66,7%-83,3%. З техніки виконання - з 10 можливих балів набрали від 7,50 балів

до 8,20 балів, що склало 75%-82,0%. Цікавим є те, що результати технічної цінності на Кубку України де що збільшились, це свідчить про зарахування окремих змагальних вправ, які були не зараховані на Чемпіонаті України.

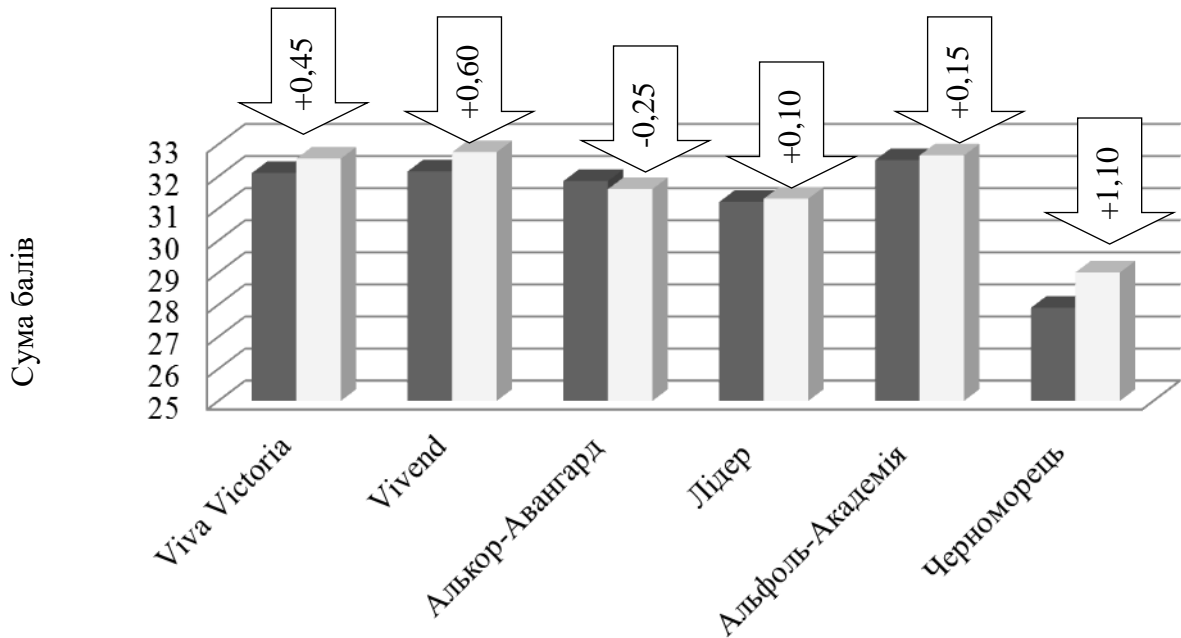


Рис. 3.1. Змагальні кінцеві результати команд-лідерів на змаганнях Національного рівня:

■ - загальний змагальний результат на Чемпіонаті України;
 □ - загальний змагальний результат на Кубку України

Однак, порівнюючи результати змагань національного рівня зі світовими, показники технічної майстерності та техніки виконання на порядок вищі, а саме в середньому на 1,00 бал.

В результаті виступів команд на Чемпіонаті України (табл. 3.1) було визначено, що команда «Альфоль-Академія» (Харківська область) має найвищу оцінку за технічну цінність, яка склала 5,2 бали. Але і в неї є помилки такі як недосконала техніка виконання базових вправ та додаткових зв'язок, а саме недостатня стійкість під час виконання рівноваг.

Ще одна команда Харківської області «Алькор-Авангард», яка за технічну цінність та техніку виконання отримала нижчі бали на Чемпіонаті та

Кубку України серед команд-фіналістів, це пов'язано з тим, що дана команда має не значний змагальний досвід і була сформована на передодні змагань.

Таблиця 3.1

**Результати попередніх та фінальних змагань з естетичної гімнастики
на Національному рівні (у балах)**

Команда	Область	TV	AV	EXE	Попередній результат	Фінальний результат	Сума балів	Команд- не місце
Чемпіонат України (2011 р.)								
Viva Victoria - junior	Дніпропетровська	4,80	3,30	8,00	16,10	16,00	32,10	3
Vivend	Запорізька	5,00	3,00	8,20	16,20	15,95	32,15	2
Алькор-Авангард	Харківська	4,75	3,20	8,10	16,05	15,80	31,85	4
Лідер	Луганська	4,60	3,30	7,60	15,50	15,70	31,20	5
Альфоль-Академія	Харківська	5,20	3,10	8,20	16,60	15,90	32,50	1
Чорноморець	Одеська	4,00	2,60	7,50	14,10	13,80	27,90	6
Кубок України (2011 р.)								
Viva Victoria - junior	Дніпропетровська	4,85	3,40	8,10	16,35	16,20	32,55	3
Vivend	Запорізька	5,10	3,10	8,30	16,50	16,25	32,75	1
Алькор-Авангард	Харківська	4,70	2,80	8,00	15,50	16,20	31,60	4
Лідер	Луганська	4,60	2,80	8,00	15,40	15,90	31,30	5
Альфоль-Академія	Харківська	5,00	3,10	8,20	16,30	16,35	32,65	2
Чорноморець	Одеська	4,25	2,60	7,60	14,45	14,55	29,00	6

Примітка: TV – технічна цінність композиції; AV – артистична цінність композиції; EXE – оцінка за техніку виконання

Достатньо вагомими результатами показала команда «Vivend» (Запорізька область), яка отримала за технічну цінність 5,00 балів, а за техніку виконання - 8,20 бали на Чемпіонаті України і посіла 2 сходинку п'єдесталу, а також 5,10 балів та 8,30 бали (відповідно) на Кубку України і посіла першу сходинку за рахунок виконання вправ динамічно та синхронно.

Команда «Лідер» (Луганська область) отримала за технічну цінність на Чемпіонаті та Кубку України по 4,60 бали, а за техніку виконання 7,60 бали та 8,00 бали, що свідчить про вдосконалену техніку виконання окремих змагальних вправ.

Аналіз змагального результату команди «Viva Victoria – junior» (Дніпропетровська область) на Національному рівні свідчить, що оцінка за технічну цінність та техніку виконання команди склала відповідно 4,8 бали та 4,85 балів і 8,0 балів та 8,1 бали, при тому максимальна оцінка за технічну цінність складає 6,0 балів, а за техніку виконання – 10 балів. Тобто технічна цінність нижча на 1,1 бали та 1,05 бали, а техніка виконання - на 2 бали та 1,9 бали нижче від максимальної, що в свою чергу дає підставу говорити про недостатній рівень технічної майстерності гімнасток та необхідності її вдосконалення.

Команда «Чорноморець» (Одеська область), яка потрапила до фіналу, показала найнижчі результати серед команд. Однак її технічна цінність на Кубку України у порівнянні з Чемпіонатом України зросла на 0,25 бали, техніка виконання – на 0,10 бали, попередній змагальний результат – на 0,35 бали, фінальний результат – 0,75 бали, а загальний результат – на 1,90 бали.

Для більш детального аналізу визначення рівня технічної майстерності та визначення основних помилок було виконано детальний аналіз протоколів змагань та відеоаналіз (табл. 3.2, 3.3).

Таблиця 3.2

Основні помилки команд на Чемпіонаті України (2011 р.)

№	Елемент	Характер помилки
<i>Команда Viva Victoria – junior (Дніпропетровська обл.) - оцінка за техніку 4,8</i>		
1	V (III)	Зв'язка з трьох рухів тіла була перервана
2	V (III) Λ	Недостатня амплітуда польоту
3	ΛΛ	Незафіксована форма під час першого стрибка
<i>Команда Vivend (Запорізька обл.)- оцінка за техніку 5,0</i>		
1	T	Додатковий рух (похитування)
2	V(III)	Зв'язка виконана з паузою (велика пауза між групами рухів)
<i>Команда Алькор-Авангард (Харківська обл.) – оцінка за техніку 4,75</i>		
1	V (III)	Неправильно виконаний другий рух, що свідчить про не зарахування зв'язки
2	V (III) T	Між зв'язкою рухів і рівновагою велика пауза

Продовж. табл. 3.2

<i>Команда Лідер (Луганська обл.)- оцінка за техніку 4,6</i>		
1	T (III)	Додатковий рух в рівновазі
2	⌋	Незафіксована форма під час повороту
3	V(II)Λ	Між зв'язкою і стрибком додатковий крок
4	ΛΛ	На другому стрибку не зафіксована форма
<i>Команда Алькор-Академія (Харківська обл.) - оцінка за техніку 5,2</i>		
1	V (III)	Другий рух тіла виконаний технічно неправильно
2	TT	Додатковий рух в рівновазі
3	V (III) T	Між зв'язкою рухів і рівновагою велика пауза
<i>Команда Чорноморець (Одеська обл.)- оцінка за техніку 4,0</i>		
1	V (III) Λ	Недостатня амплітуда польоту чого
2	V (III)	Третій рух був виконаний неправильно (руки під час виконання вправи не були розслаблені)
3	V (II)	Під час першого руху хвилі, не був виконаний рух стегнами
4	ΛΛ	В першому стрибку не була зафіксована форма
<i>Примітка: V - рухи тіла; T - рівноваги; ⌋ - повороти; Λ – стрибки.</i>		

Результати свідчать, що діапазон помилок у техніці виконання базових вправ та додаткових зв'язок достатньо широкий. Так, помилки мають різний характер і в різних елементах складності. Однак встановлено, що найбільша кількість помилок зустрічається при виконанні стрибків: безпосередньо відсутність фіксації та форми стрибка, недостатня амплітуди стрибка, а також при виконанні зв'язок – відсутність злитості та єдності їх виконання (виникали паузи між вправами). Зустрічаються помилки різного характеру при виконанні рівноваг та поворотів, а саме недостатня амплітуда та недостатнє утримання або фіксація вправи, а також при виконанні додаткових рухів під час виконання кроків, скачків тощо).

Необхідно зазначити, що у більшості команд багато помилок було при виконанні додаткових зв'язок та додаткових кроків, зустрічаються помилки при виконанні поворотів, які є типовими, а саме немає фіксованої форми їх виконання, а також відсутня злитість при виконанні додаткових зв'язок.

Проведений аналіз змагальної діяльності Кубка України свідчить, що оцінки за техніку в усіх командах коливаються у межах $\pm 0,2$ бали, а результати

свідчать, що характер помилок не змінився практично у всіх команд. Так, 33,3% помилок зустрічається при виконанні стрибків, 27,8% помилок - при виконанні зв'язок та додаткових рухів у вигляді пауз між ними, а також 11,1% - при виконанні поворотів та 27,8% - неправильне виконання змагальних вправ, які не оцінювалися як технічна цінність.

Однак у команди «Viva Victoria - junior» спостерігається багато помилок при виконанні рівноваг, що склало 50% від загальної кількості помилок різної складності. Зменшилась кількість помилок при виконанні стрибків з 66,7% до 25,0%, а також були присутні помилки щодо виконання зв'язок в злитості та без пауз (табл. 3.3), саме така помилка у правилах змагань називається перервана зв'язка і тому судьями не зараховується.

Таблиця 3.3

Аналіз виконаних помилок на Кубку України (2011)

№	Елемент	Характер помилки
<i>Команда Viva Victoria - junior (Дніпропетровська обл.) - оцінка за техніку 4,85</i>		
1	V (III) T	Додаткова зв'язка була перервана великою паузою
2	Λ T	Недостатня амплітуда польоту, додатковий рух під час рівноваги
3	T Λ	Недостатня амплітуда рівноваги
<i>Команда Vivend (Запорізька обл.)- оцінка за техніку 5,1</i>		
1	T V(III)	Між рівновагою і зв'язкою велика пауза
2	V(III) ⌋	Розбита зв'язка (велика пауза між групами рухів)
<i>Команда Алькор-Авангард (Харківська обл.) – оцінка за техніку 4,7</i>		
1	V (II)	Велика пауза між рухами у зв'язці
2	V (III) Λ	Під час стрибка не була показана амплітуда стрибка
<i>Команда Лідер (Луганська обл.)- оцінка за техніку 4,6</i>		
1	TT	Друга рівновага виконана з опорою на руки
2	⌋	Незафіксована форма під час повороту
3	T V(III)	Між рівновагою і зв'язкою велика пауза
4	ΛΛ	На другому стрибку незафіксована форма

Продовж. табл. 3.3

Команда Алькор-Академія (Харківська обл.) - оцінка за техніку 5,0		
1	V (III)	Другий рух тіла виконаний технічно неправильно
2	ΛΛ	На другому стрибку не була показана форма стрибка і висота польоту
3	⊙	Під час повороту не була зафіксована форма
Команда Чорноморець (Одеська обл.)- оцінка за техніку 4,25		
1	V (III) Λ	Недостатня амплітуда польоту
2	V (III)	Третій рух був виконаний не правильно (руки і голова не були розслаблені)
3	V (II)	Під час першого руху хвилі, не був показаний рух стегнами
4	ΛΛ	В першому стрибку не була зафіксована форма

Примітка: V - рухи тіла; T - рівноваги; ⊙ - повороти; Λ – стрибки.

Для більшої інформативності отриманих результатів щодо технічної цінності та техніки виконання був проведений додатковий аналіз результату виступу команд «Viva Viktoria» та «Vivend» на «World Cup 2011» вікової групи 16 і старше (табл. 3.4).

Таблиця 3.4

**Протокол міжнародних змагань з естетичної гімнастики «World Cup 2011»
(результати фінальних змагань у балах)**

Командне місце	Назва команди	Країна	TV	AV	EHE	Сума балів
1	Madonna	Росія	5,80	3,85	9,30	18,95
2	OVO Team	Фінляндія	5,35	3,15	8,85	17,35
3	Nebesa	Росія	5,60	3,55	8,80	17,95
4	Minetit	Фінляндія	5,15	2,95	7,90	16,00
5	Vivend	Україна	4,45	2,85	8,00	15,30
6	Viva Viktoria	Україна	4,75	2,40	7,80	14,95
7	C.C.R.N.	Бразилія	4,55	2,40	7,35	14,30
8	Tanzfabric	Австрія	3,95	2,60	7,30	13,85
9	Muntanyenc Sant Cugat	Іспанія	4,10	2,50	7,20	13,80
10	Riga Tehcnical University	Латвія	3,90	2,35	7,25	13,50

Примітка: TV – технічна цінність композиції; AV – артистична цінність композиції; EHE – оцінка за техніку виконання.

На початку необхідно відзначити, що загальна сума балів десятки команд-лідерів «World Cup 2011» за трьома критеріями складала від 13,50 балів до 18,95 балів, з різницею 5,45 балів. Зазначимо, що максимальну суму балів, яку можуть отримати гімнастки згідно правил змагань, складає 20. Такі результати свідчать про високу розбіжність результатів відповідно до абсолютного лідера і рівень підготовленості команд відрізняється (рис. 3.2).

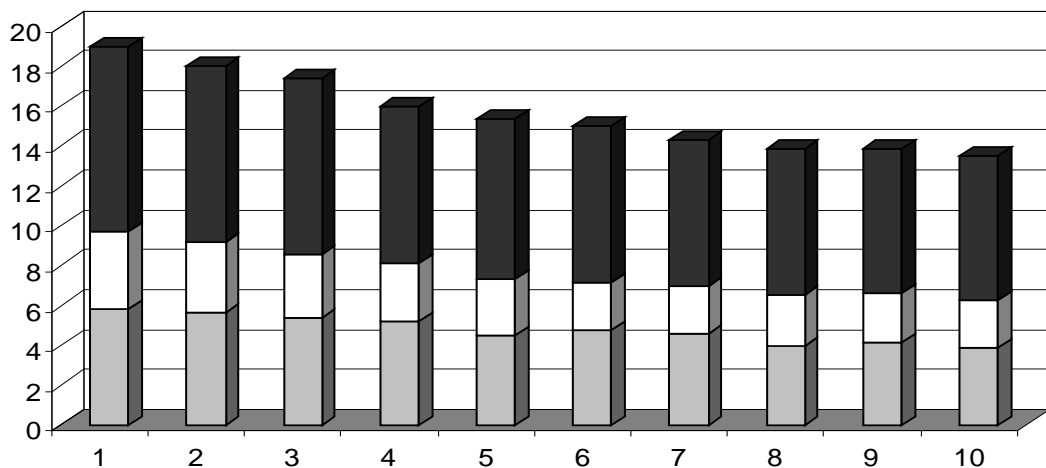


Рис. 3.2. Загальні змагальні результати першої десятки лідерів на «World Cup 2011»:

1 – Madonna, 2 – Nebesa, 3 – OVO Team, 4 – Minetit, 5 – Vivend, 6 – Viva Viktoria, 7 – C.C.R.N, 8 – Tanzfabric, 9 – Muntanyenc Sant Cugat, 10 – Riga Tehcnical University;
 - технічна цінність композиції, - артистична цінність композиції, - оцінка за техніку виконання

Аналізуючи результати змагальної діяльності у відсотковому відношенні відповідно до команди абсолютного призера (команди Madonna – 18,95 балів) та отримання можливої максимальної суми балів (відповідно до правил – 20 балів), можна говорити про їх коливання від 5,28% до 28,76% та від 5,25% до 32,5% відповідно (рис. 3.3).

Отриманні результати свідчать про недостатній рівень підготовленості команд 4-10 позицій, оскільки у них результати значно нижчі у порівнянні з командами 1-3 позицій. Крім того, практично вдвічі у відсотках та на 1,35 бали

нижчі результати у команди «Minetit» у порівнянні з бронзовим призером команди «OVO Team» (8,44-15,57% та 17,35-16,00 балів відповідно).

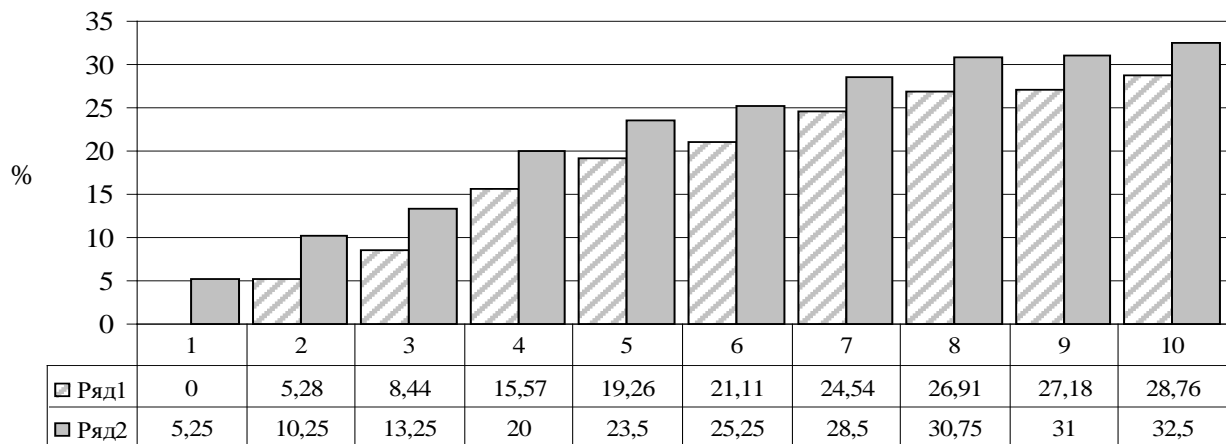


Рис. 3.3. Результати змагальної діяльності десятки команд-лідерів до команди абсолютного призера та максимальної оцінки (%):

1 ряд – % по відношенню до команди абсолютного призера (команди Madonna),

2 ряд – % відповідно до максимальної оцінки;

1 - Madonna; 2 –Nebesa, 3 - OVO Team, 4 – Minetit, 5 – Vivend, 6 - Viva Viktoria, 7 - C.C.R.N., 8 – Tanzfabric, 9 - Muntanyenc Sant Cugat, 10 - Riga Tehcnical University .

■ - технічна цінність композиції, ▨ - оцінка за техніку виконання

Порівнюючи результати команд України «Vivend» та «Viva Viktoria» з абсолютним призером командою «Madonna» можна зазначити їх достатньо низький рівень спортивної майстерності, оскільки відставання склало 3,65 та 4,00 бали, а у відсотках від нижчий на 19,26% та 21,11% відповідно (табл. 3.4, рис. 3.3).

Більш детальний аналіз свідчить, що якісні результати за критеріями оцінки мають значні розбіжності серед команд світового рівня лідерів від 1,5 до 2,1 балів, при цьому у технічній цінності композиції – 1,90 балів (від 3,90 до 5,80), артистичній цінності – 1,5 бали (від 2,35 до 3,85) та оцінки техніки виконання – 2,1 бал (від 7,20 до 9,30). Необхідно зазначити, що незалежно від того, що найбільша розбіжність в оцінці за техніку виконання коефіцієнт варіації склав 9,54 %, що свідчить про однорідність результатів. Відносно

технічної та артистичної цінності існує середня розбіжність відповідно до коефіцієнта варіації, який склав 14,45% та 18,16 % відповідно.

Результати українських команд «Vivend» та «Viva Viktoria» за усіма критеріями, в середньому нижчі на 0,81 бал, однак їх діапазон складає від 0,1 до 1,5 балів (винятком є оцінка за техніку виконання команди «Vivend» у порівнянні з командою «Minetit»). Такі результати не дозволяють командам України досягти п'єдесталу пошани, що насамперед пов'язано з технічною цінністю композиції та її технічним виконанням.

Крім цього, встановлено, що існує достатньо вагома різниця результату збірних команд України між змаганнями «World Cup 2011» та змаганнями Національного рівня в діапазоні понад одного балу (1,05-1,25 бали). Даний факт є цілком логічний, оскільки вимоги до виконання композицій та конкуренція між командами збільшуються.

Так, команди «Vivend» та «Viva Viktoria» (Україна) отримали за технічну цінність 4,45 та 4,75 балів, а їх техніка виконання склала 8,00 та 7,80 балів відповідно.

Нами було встановлено, що команди-лідери міжнародного рівня виконуючи композицію мали знижки за техніку виконання від 0,7 до 2,80 балів, а технічна цінність складала від 3,90 до 5,8 балів. Так, кожна команда допустила по 2-4 помилки у базових вправах, які в більшості зустрічалися при виконання зв'язок з 2-3 рухів, додаткових зв'язок, рівноваг та стрибків (табл. 3.5). При цьому, необхідно зазначити, що при виконанні додаткових зв'язок та зв'язок з 2-3 рухів гімнастики виконували з паузами між ними. У більшості випадках при виконанні стрибків гімнастики мали недостатню фазу та амплітуду польоту й незафіксовану форму стрибка, а при виконанні рівноваг була відсутня статична поза, що відображається у виконанні додаткового руху з метою утримання стійкості.


Таблиця 3.5

Аналіз виконаних помилок командами-лідерами на «World Cup 2011»

№	Елемент	Характер помилки
<i>Команда Madonna (RUS) - оцінка за техніку 5.8</i>		
1	ТТ	Немає єдності команди (в одній гімнастки нога нижче)
2	Λ	Недостатня фаза польоту
<i>Команда Vivend (UKR)- оцінка за техніку 4.45</i>		
1	Т	Додатковий рух (похитування)
2	V (II) Т	Розбита додаткова зв'язка (велика пауза між рухами)
3	ΛΛ	Немає фази польоту в другому стрибку. Незафіксована форма стрибка
4	ТТ	Незафіксована форма другої рівноваги, додаткові рухи під час зміни положення
<i>Команда OVO Team (FIN) – оцінка за техніку 5.35</i>		
1	Λ	Незафіксована форма стрибка
2	ТТ	На другій рівновазі корпус не був нахилений на 45° у зв'язку з чим рівновага перейшла в групу А і відповідно отримала меншу вартість.
<i>Команда Nebesa (RUS)- оцінка за техніку 5.60</i>		
1	Т (III)	Додатковий рух в рівновазі
2	↳	Незафіксована форма під час повороту
3	ТТ	Додатковий рух в рівновазі
<i>Команда Minetit (FIN) - оцінка за техніку 5.15</i>		
1	ТТ	Незафіксована форма другої рівноваги
2	Λ V (III)	Розбита додаткова зв'язка. Між стрибком і серією рухів велика пауза
3	V (II)	Розбита зв'язка із двох рухів
<i>Команда Tanzfabrik (AUT)- оцінка за техніку 3.95</i>		
1	ΛΛ	Немає форми стрибка, недостатня фаза польоту
2	Т	Додатковий рух (похитування)
3	V (II) Λ	Розбита додаткова зв'язка (велика пауза між групами рухів)
4	ТΛ	Додатковий рух рівновазі
<i>Команда Riga Technical University (LAT)- оцінка за техніку 3.9</i>		
1	V (III)	Зв'язка з трьох рухів тіла була перервана
2	V (III) Λ	Недостатня амплітуда польоту
3	ТТ	Додатковий рух в рівновазі
<i>Команда Muntanyenc Sant Cugat (ESP)- оцінка за техніку 4.1</i>		
1	Λ V (III)	Велика пауза між стрибком і зв'язкою
2	Т Λ	Додатковий крок між рівновагою і стрибком. Зв'язка не зарахована
3	V (III) Т	Між зв'язкою рухів і рівновагою велика пауза
4	ΛΛ	Немає форми під час виконання другого стрибка

Продовж. табл. 3.5

<i>Команда С.С.Р.Н. (BRA) - оцінка за техніку 4.55</i>		
1	Т	Втрата рівноваги з опорою на руку в однієї гімнастки
2	ТТ	Під час обох рівноваг додаткові рухи (підстрибування)
3	V (III) Λ	Розбита зв'язка із трьох рухів тіла, додаткова зв'язка не зарахована
4	V (III)	Другий рух тіла виконаний технічно не правильно (під час взмаху голова не розслаблена)
<i>Команда Viva Viktoria (UKR)- оцінка за техніку 4.75</i>		
1	V (III)	Зв'язка з трьох рухів тіла була перервана
2	V (III) Λ	Недостатня амплітуда польоту
3	ТТ	Додатковий рух в рівновазі

Примітка: V - рухи тіла; Т - рівноваги;  - повороти; Λ – стрибки.

Детальний аналіз (табл. 3.5) дозволив встановити, що команда «Viva Viktoria» (команда майстрів віком від 16 і старше) (Дніпропетровська область), допустила багато помилок у виконанні елементів, а саме: порушена техніка виконання деяких хвиль та помахів, не достатня амплітуда стрибку під час польоту, відсутність злитості при виконанні трьох рухів тіла, виконання додаткових рухів під час рівноваг, в окремих випадках деякі розбіжності в синхронності виконання та відсутність чіткості та точності в композиції. Таким чином, значна кількість помилок спостерігалась при виконанні рівноваг (46,9%), стрибків (37,5%), рухів тіла (37,5%) та єдності рухів (злитість рухів) (25,0%). Крім цього зафіксовано достатньою кількістю помилок, пов'язаних з різною індивідуальною технікою виконання рухів.

Отже, аналіз змагальної діяльності показав, що на кінцевий змагальний результат впливає рівень командної та індивідуальної технічної підготовленості спортсменок, який пов'язаний з оцінкою за технічну цінність композиції, а саме оцінки виконання техніки базових елементів та додаткових зв'язок. Встановлено, що діапазон виконаних помилок в техніці виконання базових елементів та додаткових зв'язок достатньо широкий. Однак незалежно від рівня підготовленості команд найбільша їх кількість зустрічається при виконання стрибків, зв'язок та поворотів, а також технічно неправильного виконання

вправ, які не оцінюються як технічна цінність, до них можна віднести – окремі кроки, скачки, постановку рук, неправильну поставу, кут нахилу тіла, відсутність стійкості на півпальцях, порушення рисунку композиції і т.п.

3.1.2. Кількісні показники виконання базових елементів, додаткових зв'язок та інших рухів у змагальних композиціях команд з естетичної групової гімнастики. Важливою особливістю побудови змагальної композиції в естетичній груповій гімнастиці є кількісні показники побудови базових елементів та додаткових гімнастичних зв'язок, які складають основу технічної цінності композиції, а їх технічна досконалість впливає на оцінку за техніку виконання. Тому, на етапі констатувального експерименту було здійснено відеоаналіз «World Cup 2011» з реєстрації кількісних показників рухової складності побудови композиції, до яких відносяться наступні кількісні значення: індивідуальні елементи, рухові взаємодії, кількість акробатичних елементів (підтримок), шикунань і перешикувань з синхронною й асинхронною роботою.

Здійснений відеоаналіз дозволив встановити, що незалежно від того, що естетична групова гімнастика є командним видом спорту, руховий склад композиції переважно складається з індивідуальних елементів (56,5%), а в меншій мірі – з акробатичних елементів у вигляді різноманітних підтримок (8,1%) (табл. 3.6). Цікавим є те, що діапазон розбіжностей в кількості виконання індивідуальних елементів команд, які приймали участь у «World Cup 2011», складає в середньому $\bar{x} = 35 (\pm 5,2)$, а при виконанні акробатичних підтримок $\bar{x} = 5 (\pm 1,8)$.

Встановлено, що гімнастичні композиції включають 12 видів шикунань і перешикувань, пов'язаних з особливостями переміщення гімнасток на гімнастичному килимі, що складає 19,3%, і рухових взаємодій – 16,1%. Необхідно відзначити, що достатньо вагомі розбіжності спостерігаються у

кількості виконання акробатичних елементів (підтримок) та рухових взаємодій, що підтверджується коефіцієнтом варіації – 36,0% та 23,0% відповідно. Однак практично відсутні розбіжності щодо виконання загальної кількості елементів у змагальних композиціях команд.

Таблиця 3.6

**Руховий склад композицій в естетичній груповій гімнастиці
(у виступах команд на «World Cup 2011» n=10)**

Руховий склад композиції	Середня кількість елементів ($\bar{x} \pm S$)	%
Індивідуальні елементи	35 ($\pm 5,2$)	56,5
Рухові взаємодії	10 ($\pm 2,3$)	16,1
Шикування та перешикування, у тому числі:	12 ($\pm 1,5$)	19,3
- із синхронною роботою гімнасток	(8)	(12,9)
- з асинхронною роботою гімнасток	(4)	(6,4)
Акробатичні елементи (підтримки)	5 ($\pm 1,8$)	8,1
Усього	62 ($\pm 2,7$)	100

Таким чином, ми можемо говорити про те, що технічна майстерність виконання гімнастичних елементів в більшості випадках оцінюється індивідуально і лише рухові взаємодії, шикування і перешикування (з їх синхронним виконанням) та окремі акробатичні елементи мають командні критерії оцінювання, що складає в середньому 37,1%.

Кількісний аналіз базових елементів, додаткових зв'язок та інших рухів у композиціях збірних команд з естетичної гімнастики дозволив одержати експериментальні дані з погляду різноманітності й складності рухових дій (табл. 3.7).

Найбільш специфічними для цього виду спорту є вправи, які складають основу композиції, а саме обов'язкові рухи, хвилі та помаху тіла. Також до складу композиції входять гімнастичні вправи певної складності – рівноваги, повороти, стрибки, підскакування й перескоки та акробатичні елементи і підтримки.

Таблиця 3.7

Склад елементів композицій провідних команд світу з естетичної гімнастики (n=10)

Основні групи елементів	Мінімальна кін-ть (відповідно до правил)	%	Середня кін-ть	%	Макс. кін-ть	%
Базові елементи та додаткові зв'язки						
1. Загальна кін-ть рухів тіла: хвиля тіла, помаху тіла, А-Серія (2 рухів тіла), В-Серія (3 рухи тіла)	8	57,2	10	52,6	16	57,1
2. Загальна кін-ть рівноваг	3	21,4	4	21,1	5	17,9
3. Загальна кін-ть стрибків	3	21,4	5	26,3	7	25
<i>Разом базових елементів та додаткових зв'язок</i>	<i>14</i>	<i>100</i>	<i>19</i>	<i>100</i>	<i>28</i>	<i>100</i>
Інші рухи (гімнастичні вправи)						
1. Загальна кін-ть кроків: підскакувань та перескоків	—	—	5	33,3	6	15,0
2. Акробатичні елементи	—	—	5	33,3	7	17,5
3. Загальна кін-ть рухів тіла	—	—	2	13,3	9	22,5
4. Загальна кін-ть рухів рук	—	—	2	13,3	15	37,5
5. Загальна кін-ть рухів ніг	—	—	1	6,8	3	7,5
<i>Разом інших рухів</i>	<i>—</i>	<i>—</i>	<i>15</i>	<i>100</i>	<i>40</i>	<i>100</i>
Усього	14	—	34	—	68	—

Загальна кількість базових вправ, а саме рухів тіла, що пов'язані з хвилями та помахами, в середньому складають 10 елементів при мінімальній кількості 8. Однак у команд лідерів (Росії та Норвегії) така кількість складає 16, що в двічі більше ніж вимагається правилами змагань. Ідентичність спостерігається відносно кількості стрибків, при мінімальній кількості 3, в композиціях виконують в середньому 5, а в окремих командах до 7 стрибків.

Значну роль у побудові композиції мають інші рухи, зокрема акробатичні вправи, підскакування та перескоки. Акробатичні вправи різного характеру (перекиди, перевороти та акробатичні підтримки) у більшості команд займають

вагоме місце в композиції, оскільки вони доповнюють, ускладнюють та підвищують видовище.

Також до інших рухів гімнастичної композиції відносяться натуральні, природні рухи всього тіла, рук і ніг, які засновані на формуванні гармонії в композиції та її стилю. Дані елементи вимагають від гімнасток гармонійно виконувати рухові дії, а саме плавно й природно від одного руху до наступного, так начебто вони створені попереднім рухом, при цьому демонструвати амплітуду, різноманітність у динаміці й швидкості. Значна роль у забарвленні рухів належить роботі рук і нахилам голови, які координуються з іншими елементами, оскільки вони найбільш яскраво передають емоційний зміст, стильові відтінки, завершують пластичну форму гімнастичних вправ. Уміння гімнасток використовувати пластичні можливості рук і кистей збагачують виразні засоби в створенні художнього образу, допомагають у пошуку нових форм рухових дій. Незалежно від того, що вони не входять до базових вправ та додаткових зв'язок окремі світові команди насичують їх виконанням (табл. 3.7), які оцінюються та впливають насамперед на артистичність композиції. Однак, більшість команд, з метою уникнення знижок за техніку виконання інших вправ, не включають їх в композиції, а винятком є команди, які входять до шістки найсильніших в світі, в тому числі й команди України.

Проведений аналіз дозволяє констатувати, що обсяг композицій в естетичній груповій гімнастиці забезпечується не тільки за рахунок базових елементів та додаткових зв'язок, але й інших вправ (рис. 3.4), кількість яких коливається від 3 до 15 рухів.

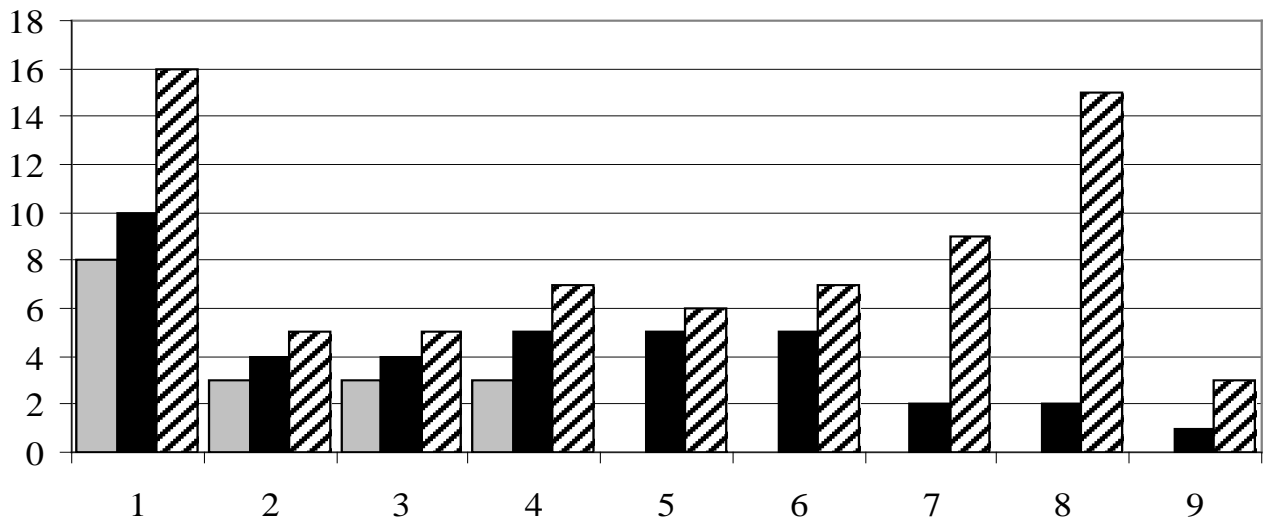


Рис. 3.4. Кількісний склад вправ гімнастичних композицій провідних світових збірних команд з естетичної гімнастики (відповідно до аналізу результатів змагальної діяльності «World Cup 2011»):

1 - рухи тіла (хвиль та помахів), 2 – рівноваги, 3 – повороти, 4 – стрибки, 5 – кроки, 6 – акробатичні елементи, 7 – рухи тіла, 8 – рухи рук, 9 – рухи ніг;
 ■ - кількість виконань відповідно до правил, ■ - середня кількість виконань, ▨ - максимальна кількість виконань.

Таким чином, даний аналіз дозволив встановити, що досягнення максимальної оцінки з технічної цінності композиції здійснюється завдяки базового та додаткового складу композиції, які оцінюються за технікою виконання, а саме за їх технічною майстерністю, як індивідуально так і команди в цілому, а інші вправи напряму впливають на оцінку з артистичної цінності.

3.1.3. Показники технічної підготовленості спортсменок 14-15 років, які займаються естетичною груповою гімнастикою, на початку третього року навчання етапу спеціалізованої базової підготовки. Ураховуючи специфічність змагальної діяльності спортсменок в естетичній гімнастиці, яка пов'язана з оцінюванням технічної майстерності з урахування її складності та артистизму, нами було визначено рівень технічної підготовленості на початку

третього року тренувань етапу спеціалізованої базової підготовки за тестами програми для ДЮСШ України з естетичної гімнастики [58, 154]. В тестуванні прийняли участь 24 гімнастки, які мали спортивний розряд КМС та спортивне звання МС України та виступають на змаганнях Всеукраїнського та Міжнародного рівнів.

Для визначення технічної підготовленості були обрані контрольні тести, які прописані у навчальній програмі для дитячо-юнацьких шкіл «Естетична гімнастика» та обов'язковими елементами змагальної композиції - це зв'язка з двох (хвиля назад + помах зверху вниз) і трьох рухів тіла (бокова хвиля + нахил в сторону + стиснення), зв'язка з двох стрибків (стрибок кроком в кільце + «козак» з ногою у бік, корпус від ноги), зв'язка з двох рівноваг («турлянь» на 360° з ногою у бік за допомогою руки, корпус в нахилі від ноги + «циркуль» без торкання поясу, амплітуда 180°), а також додаткова зв'язка, яка складається з повороту на 360° нога вперед, опорна нога зігнута, нахил тулуба вперед + стрибок у кільце двома (загальна кількість 5 тестів). Оцінку рівня технічної підготовленості здійснювали експерти за оцінками «відмінно» - 5 балів; «добре» - 4 бали; «задовільно» - 3 бали; «незадовільно» - 2-1 бали.

Аналіз результатів технічної підготовленості гімнасток 14-15 років групи спеціалізованої базової підготовки на початку третього року тренувань показав, що їх рівень за усіма контрольними тестами має достатню розбіжність, а саме неоднорідність показників, що підтверджують коефіцієнти варіацій від 18,55% до 26,65%) (табл. 3.8).

Показники виконання зв'язки з двох рухів тіла відповідають оцінці «добре» і становить $4,07 \pm 0,75$ балів, за всіма іншими тестами отримали оцінку «задовільно». Найгірше дівчата виконали зв'язку з трьох рухів тіла, тут вимагається виконати всі три рухи без зупинки, плавно переходячи від одного руху до іншого, особливо було складно зробити після нахилу у бік стиснення, та і техніка стиснення, не є правильною у багатьох дівчат, а її середній бал склав $3,28 \pm 0,87$.

Отримане середнє значення на загальногруповому рівні при виконанні зв'язки рівноваг відповідає оцінці «задовільно». Необхідно відзначити, що лише 12,5% досліджуваних виконали цей тест на «відмінно», 33,3% - отримали оцінку «добре», 37,5% - «задовільно» і 16,7% - «незадовільно».

Таблиця 3.8

Показники технічної підготовленості гімнасток 14-15 років на початку третього року тренувань етапу спеціалізованої базової підготовки (на загальногруповому рівні) (n=24)

№ п/п	Тести для оцінки технічної підготовленості	Статистичні характеристики		
		\bar{x}	$\pm S$	V
1	Зв'язка з двох рухів, бали	4,07	0,75	18,55
2	Зв'язка з трьох рухів, бали	3,28	0,87	26,61
3	Зв'язка з двох рівноваг, бали	3,71	0,88	23,62
4	Зв'язка з двох стрибків, бали	3,58	0,95	26,65
5	Додаткова зв'язка, бали	3,39	0,80	23,51
	p_{1-2}	t= 3,361, $p \leq 0,05$		
	p_{1-3}	t= 32,952, $p \leq 0,001$		
	p_{1-4}	t= 30,798, $p \leq 0,001$		
	p_{1-5}	t= 33,292, $p \leq 0,001$		
	p_{2-3}	t= 1,706, $p \geq 0,05$		
	p_{2-4}	t= 25,988, $p \leq 0,001$		
	p_{2-5}	t= 27,648, $p \leq 0,001$		
	p_{3-4}	t= 0,473, $p \geq 0,05$		
	p_{3-5}	t= 29,362, $p \leq 0,001$		
	p_{4-5}	t= 0,763, $p \geq 0,05$		

Майже така ж ситуація і в інших тестах. Наприклад, зв'язка з двох стрибків - кроком в кільце і «казак» з ногою у бік, корпус від ноги була виконана на оцінку «задовільно». При виконанні двох стрибків дуже важливо протягом польоту показати форму стрибка, висоту польоту і відсутність «важкого приземлення», а також у другому стрибку необхідно було відхилити корпус від ноги мінімум на 45° , що ускладнювало виконання. Ураховуючи вище зазначені особливості техніки виконання, середній бал за виконання склав $3,58 \pm 0,95$ бали.

Правильно виконана додаткова зв'язка категорії В+В (поворот на 360° з ногою вперед, опорна нога зігнута, нахил тулуба вперед, стрибок у кільце двома) коштує 0,5 балів і суттєво підвищує загальну змагальну оцінку за технічну складність. Додаткові зв'язки бувають 6 видів, з програми для ДЮСШ була обрана зв'язка: поворот + стрибок (поворот на 360° з ногою вперед, опорна нога зігнута, нахил тулуба вперед, стрибок у кільце двома), а після повороту необхідно без додаткових рухів зробити стрибок, допускається лише один проміжний крок. Аналіз показав, що при виконанні додаткової зв'язки основними помилками були відсутня фіксація ноги та підстрибування під час всього повороту, виконання додаткового кроку після повороту. Слід відзначити, що лише 8,3% гімнасток виконали дану зв'язку на «відмінно», 12,5% - на оцінку «добре», 45,7% - гімнасток справились з цим тестом на «задовільно» і 33,3% - на оцінку «незадовільно».

Отже, аналіз тестування технічної підготовленості дівчат 14-15 років не виявив достовірних відмінностей ($p \geq 0,05$) між зв'язкою з двох рухів і зв'язкою рівноваг, між зв'язкою з двох рівноваг і зв'язкою з двох стрибків, а також між зв'язкою з двох стрибків і додатковою зв'язкою (табл. 3.8). У всіх інших показниках спостерігається достовірна відмінність ($p \leq 0,001$; $p \leq 0,01$). Тобто показники тесту «зв'язка з двох рівноваг» не має достовірних відмінностей в двох випадках – з показниками тестів «зв'язка з трьох рухів» та «зв'язка з двох стрибків». Це можна пояснити тим, що під час рівноваг необхідно проявляти стійкість і концентрацію, щоб зафіксувати положення, а виконанні зв'язки з трьох рухів виконується плавно без зупинки з переходом від одної вправи до іншої, а під час стрибків необхідно виконувати активні рухи, щоб показати форму стрибка в польоті.

Аналіз результатів (табл. 3.9) технічної підготовленості гімнасток 14 років і старше, контрольної (команда «Vivend») і експериментальної (команда «Viva Viktoria – junior») груп показав що всі показники характеризуються неоднорідністю результатів (v від 17,44% до 29,69%).

Таблиця 3.9

**Показники технічної підготовленості гімнасток 14-15 років на початку
третього року тренувань на етапі спеціалізованої базової підготовки
(на груповому рівні)**

№ n/n	Контрольні тести з технічної підготовленості	Статистичні показники	Контрольна група (n=12)	Експериментальна група (n=12)	p
1	Зв'язка з двох рухів, бали	\bar{x}	4,06	4,08	$\geq 0,05$
		$\pm S$	0,83	0,71	
		V	20,38	17,44	
2	Зв'язка з трьох рухів, бали	\bar{x}	3,08	3,47	$\geq 0,05$
		$\pm S$	0,88	0,86	
		V	28,49	24,72	
3	Зв'язка рівноваг, бали	\bar{x}	3,61	3,81	$\geq 0,05$
		$\pm S$	1,07	0,66	
		V	29,69	17,32	
4	Зв'язка з двох стрибків, бали	\bar{x}	3,39	3,78	$\geq 0,05$
		$\pm S$	0,95	0,96	
		V	28,11	25,35	
5	Додаткова зв'язка, бали	\bar{x}	3,33	3,44	$\geq 0,05$
		$\pm S$	0,92	0,69	
		V	27,64	19,94	

Встановлено, що за всіма тестами не існує достовірних відмінностей між групами за t-критерієм Стьюдента (при $p \geq 0,05$).

Таким чином, аналізуючи результати всіх тестів з технічної підготовленості, можна зробити висновок, що на початку навчального року рівень технічної підготовленості гімнасток знаходиться на задовільному рівні, спостерігається багато помилок у виконанні таких елементів як додаткові рухи (зайві кроки) між рухами у зв'язках, неутримання рівноваг, недостатня висота стрибків, не показана форма польоту під час стрибків.

3.2. Фізична підготовленість та функціональний стан спортсменок 14-15 років, які займаються естетичною груповою гімнастикою, на початку третього року навчання етапу спеціалізованої базової підготовки

В ході констатувального експерименту визначався рівень фізичної підготовленості і функціональний стан гімнасток 14-15 років. Оскільки, як зазначають В.М. Дьячков (1979), А. Н. Лапутін та Н. А. Носков (2002), Л. А. Юсупова та М. В. Макарова (2005), Т. Н. Ключинська (2012), Е. А. Котова (2013), Е. М. Попов (2013), Ю. К. Гавердовський (2014) [28] та ін., фізична підготовленість та функціональний стан спортсменів напряму впливає на становлення техніки фізичних вправ та вдосконалення технічної майстерності.

3.2.1. Показники фізичної підготовленості як основи технічної підготовленості гімнасток. Аналіз результатів фізичної підготовленості показав, що деякі показники («стрибок у довжину з місця» і «стрибок у висоту з місця») характеризуються достатньою однорідністю ($V = 4,88\% - 8,88\%$), у середньоарифметичних показниках тесту на гнучкість спостерігається розсіювання (24,30%), найбільша неоднорідність зареєстрована в стрибках через скакалку на витривалість – 31,28%. Середнє значення показників гнучкості, які визначалися під час виконання нахилу тулуба вперед з положення стоячи, показує що гнучкість дівчат знаходиться на хорошому рівні і складає $19,13 \pm 4,65$ см. Середнє значення показників тесту «стрибок у висоту з місця», знаходиться на задовільному рівні, однак, у більше ніж 25% дівчат спостерігається нижчий результат лише на 1-5 см. Результати тесту на витривалість показують, що вони знаходяться на середньому рівні і складають в середньому $3,57 \pm 1,12$ хв. Результати у тесті «подвійні стрибки через скакалку», був виконаний на середньому рівні та має неоднорідність ($V=28,29\%$). Показник тесту «стрибок у довжину з місця» коливається у межах від 167 до 198 см, і в середньому становить 179,88 см, що відповідає задовільному рівню (табл. 3.10).

Таблиця 3.10

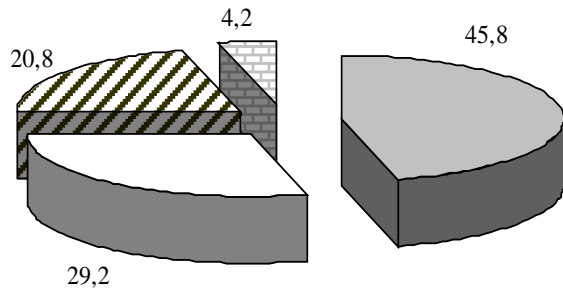
**Показники фізичної підготовленості гімнасток 14-15 років на початку
третього року навчання етапу спеціалізованої базової підготовки
(на загальногруповому рівні) (n=24)**

№	Контрольні тести з фізичної підготовленості	Статистичні показники		
		\bar{x}	$\pm S$	V
1	Нахил тулуба вперед з положення стоячи, см	19,13	4,65	24,30
2	Стрибок у довжину з місця, см	179,88	8,77	4,88
3	Стрибок у висоту з місця, см	41,08	3,65	8,88
4	Подвійні стрибки через скакалку, кіл-ть разів	36,25	10,25	28,29
5	Стрибки через скакалку на витривалість, хв.	3,57	1,12	31,28

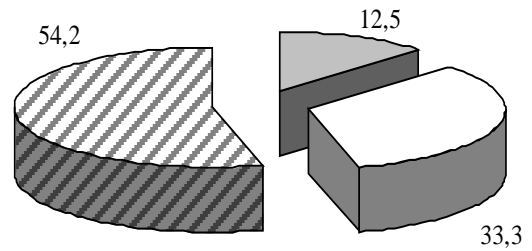
Представлені результати дослідження рівня фізичної підготовленості свідчать про середній рівень підготовленості гімнасток (рис. 3.5), оскільки більшість контрольних тестів гімнастики виконали переважно на «добре» та «задовільно»: 29,2% та 20,8% у тесті «нахил положення сидячи», 33,3% та 54,2% - «стрибок у довжину з місця», 20,8% та 33,3% - «стрибок у висоту з місця», 20,8% та 45,8% - «подвійні стрибки через скакалку» та 25,0% - «стрибки через скакалку на витривалість». Однак необхідно зазначити, що на оцінку «незадовільно» у тестах «стрибок у висоту з місця», «подвійні стрибки через скакалку» та «стрибки через скакалку на витривалість» виконало 25,0%, 20,8% та 20,8% гімнасток (відповідно). Також 8,3% гімнасток показали результати, які свідчать з одного боку про достатньо низькі показники спеціальної витривалості у тесті «стрибки через скакалку на витривалість», з іншого боку даний контрольний тест не відповідає специфіці виду спорту, оскільки в естетичній груповій гімнастиці не використовуються вправи зі скакалкою.

Необхідно відзначити, що від 12,5% до 45,8% гімнасток виконали контрольні тести на «відмінно», що свідчить про високий рівень фізичної підготовленості, особливо в тесті на гнучкість – «нахил тулубу вперед з положення стоячи» (рис. 3.5).

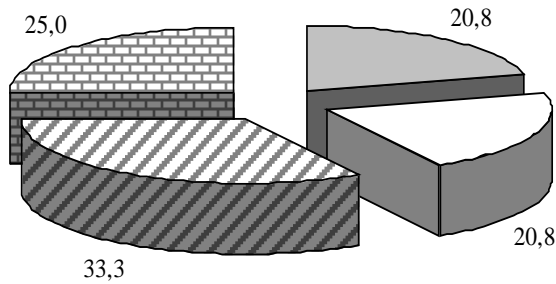
Нахил тулуба вперед з положення стоячи



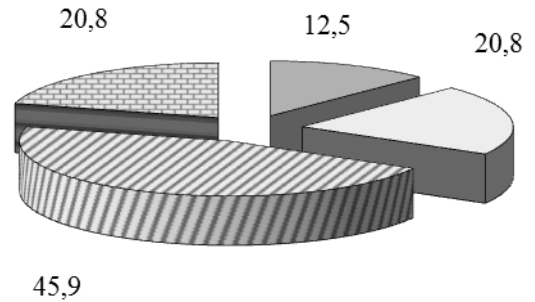
Стрибок у довжину з місця



Стрибок у висоту з місця



Подвійні стрибки через скакалку



Стрибки через скакалку на витривалість

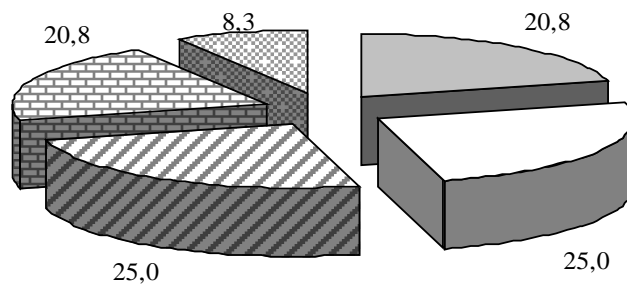


Рис. 3.5. Співвідношення рівнів фізичної підготовленості гімнасток на початку третього року навчання етапу спеціалізованої базової підготовки (на загальногруповому рівні, %):

- відмінно;
 - добре;
 - задовільно;
 - незадовільно;
 - нижче задовільного.

Аналіз результатів тестів фізичної підготовленості контрольної і експериментальної групи свідчать, що вони характеризуються однорідністю лише в двох тестах «Стрибок у довжину з місця» і «Стрибок у висоту з місця» ($V = 4,70\% - 9,94\%$), у середньоарифметичних показниках всіх інших тестів спостерігається розсіювання (в контрольній групі від $V = 19,09\%$ до $V = 32,53\%$, в експериментальній – від $V = 29,60\%$ до $V = 31,28\%$). Також, встановлено, що достовірності за t-критерієм Стьюдента між контрольної та експериментальною групу за усіма тестами не виявлено (табл. 3.11).

Таблиця 3.11

**Показники фізичної підготовленості гімнасток 14-15 років на початку
третього року навчання етапі спеціалізованої базової підготовки
(на груповому рівні)**

№ n/n	Контрольні тести з оцінки фізичної підготовленості		Контрольна група (n=12)	Експериментальна група (n=12)	p
1	Нахил тулуба вперед з положення стоячи, см.	\bar{x}	19,83	18,42	$\geq 0,05$
		$\pm S$	3,79	5,45	
		V	19,09	29,60	
2	Стрибок у довжину з місця, см.	\bar{x}	178,42	181,33	$\geq 0,05$
		$\pm S$	8,38	9,28	
		V	4,70	5,12	
3	Стрибок у висоту з місця, см.	\bar{x}	40,50	41,50	$\geq 0,05$
		$\pm S$	3,40	4,12	
		V	8,39	9,94	
4	Подвійні стрибки через скакалку, кіл-ть разів	\bar{x}	36,33	36,17	$\geq 0,05$
		$\pm S$	9,99	10,95	
		V	27,51	30,28	
5	Стрибки через скакалку на витривалість, хв.	\bar{x}	3,48	3,65	$\geq 0,05$
		$\pm S$	1,13	1,14	
		V	32,53	31,28	

Таким чином, показники фізичної підготовленості гімнасток на початку начального року етапу спеціалізованої базової підготовки відповідають середньому рівню, що в свою чергу свідчить про необхідність здійснювати подальший розвиток фізичних якостей, насамперед швидкісно-силових здібностей з акцентом на стрибучість.

3.2.2. Показники функціонального стану як компоненти, що впливає на технічну підготовленість гімнасток. Рівень функціонального стану оцінювався за пробами Яроцького, Ромберга та тесту «Фламінго», які дозволяють визначити рівень розвитку вестибулярної стійкості гімнасток, оскільки аналіз помилок показав, що достатня кількість їх припускається при виконанні рівноваг, поворотів

та окремих рухів тіла, пов'язаних з переміщенням тіла та одночасним виконанням рухів голови. Рівень фізичної роботоздатності визначали за пробою Руф'є.

За результатами дослідження (табл. 3.12) визначили, що показники розвитку вестибулярної стійкості гімнасток при виконанні проби Ромберга знаходяться на середньому рівні ($98,21 \pm 8,86$ с), проби Яроцького – відповідають рівню вище за середній і складають $69,46 \pm 5,87$ с. Тест «Фламінго» характеризує спроможність спортсменки утримувати рівновагу на обмеженій опорі, при цьому у гімнасток спостерігається від 2 до 3 падінь. Додатково ми фіксували час утримання положення «Фламінго», у гімнасток, він склав $29,13 \pm 5,12$ с. За результатом коефіцієнта варіації нами визначено, що на загальногруповому рівні показники у пробах Яроцького та Ромберга є однорідними, а при виконанні тесту «Фламінго» однорідність відсутня ($V=17,57$), що свідчить про достатні розбіжності між показниками виконаного гімнастками тесту, а також зумовлює десинхронізацію під час виконання окремих елементів у композиції, насамперед при виконанні рівноваг.

Таблиця 3.12

Показники вестибулярної стійкості гімнасток 14-15 років на початку третього року навчання етапу спеціалізованої базової підготовки (на загальногруповому рівні)

Функціональні зпроби вестибулярної стійкості	Статистичні показники (n = 24)		
	\bar{x}	$\pm S$	V
Проба Яроцького, с	69,46	5,87	8,45
Проба Ромберга, с	98,21	8,86	9,02
Тест «Фламінго», с	29,13	5,12	17,57

Після аналізу результатів тестування гімнасток на загальногруповому рівні, результати були проаналізовані на рівні контрольної та експериментальної груп (ураховуючи склад команд – м. Дніпро та м. Запоріжжя). Особливістю є те, що існують достовірні відмінності між даними групами за показниками проби Ромберга та тесту «Фламінго», при

цьому така достовірність визначається у контрольній групі, оскільки показники вестибулярної стійкості у даній групі вищі від вихідних показників експериментальної (табл. 3.13).

Таблиця 3.13

**Показники вестибулярної стійкості на початку третього року навчання
етапу спеціалізованої базової підготовки
(на груповому рівні)**

№ п/п	Функціональні проби оцінки вестибулярної стійкості	Статистичні показники	Експериментальна група (n=12)	Контрольна група (n=12)	p
1	Проба Яроцького, с	\bar{x}	67,67	71,25	<0,05
		$\pm S$	6,49	4,79	
		V	9,58	6,72	
2	Проба Ромберга, с	\bar{x}	94,33	102,08	<0,05
		$\pm S$	6,21	9,63	
		V	6,59	9,44	
3	Тест «Фламінго», с	\bar{x}	27,00	31,25	<0,05
		$\pm S$	4,73	4,75	
		V	17,51	15,20	

Згідно з проведеними дослідженнями встановлено, що показники фізичної роботоздатності гімнасток на початку навчально-тренувального року знаходилися на середньому рівні (табл. 3.14) та мали внутрішньогрупову розбіжність в показниках. Дані результати свідчать про недостатню фізичну роботоздатність та не однаковий її рівень.

Таблиця 3.14

**Показники фізичної роботоздатності гімнасток на початку третього року
навчання етапу спеціалізованої базової підготовки
(на загальногруповому рівні)**

Функціональна проба	Статистичні показники (n=24)		
	\bar{x}	$\pm S$	V
Проба Руф'є, ум. од.	8,27	1,31	15,87

Більш детальний аналіз дозволив встановити, що у 54,2% гімнасток фізична роботоздатність має середній рівень, 33,3% - задовільний і лише 12,5% - вище за середній (рис. 3.6).

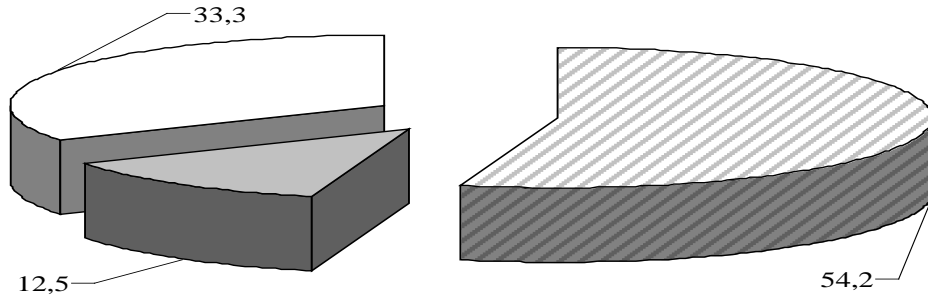


Рис 3.6. Співвідношення гімнасток за рівнем фізичної роботоздатності відповідно до індексу Руф'є, % (n=24);

□ = задовільний рівень, ▨ - середній рівень, ■ - вище за середній рівень

Середній показник за пробою Руф'є в контрольній і експериментальній групах складав 8,30 і 8,23 відповідно, за коефіцієнтом варіації результати в групах не однорідні ($v=15,39\%$ в контрольній групі і $17,01\%$ в експериментальній), за t-критерієм Стьюдента достовірність між групами не виявлено.

3.3. Кореляційний зв'язок та факторний аналіз показників технічної, фізичної підготовленості та функціонального стану, що обумовлюють рівень технічної майстерності спортсменок, які займаються естетичною груповою гімнастикою

Метою кореляційного аналізу було визначити взаємозв'язок між показниками фізичної та технічної підготовленості, який дозволив виділити найбільш закономірні зв'язків між контрольними тестами і враховуючи їх дозволять в подальшому розробити блоки вправ різного характеру (локального чи глобального) та їх спрямованості (вибіркової чи комплексної).

Аналіз кореляційного зв'язку між показниками фізичної та технічної підготовленості, які представлені в таблиці 3.15, показав, що на

загальногруповому рівні існує 4 середні кореляційні зв'язки ($r=0,446$ до $0,489$) та 21 слабкий кореляційний зв'язок (від $r=0,228$ до $r=0,394$).

Більш детальний аналіз дозволяє констатувати, що слабкі коефіцієнти кореляції між показниками фізичної підготовленості складають у 6 з 10 випадків (від $r=0,228$ до $r=0,394$), а між показниками технічної підготовленості у 4 випадках (від $r=0,271$ до $r=0,344$) слабкі зв'язки і 1 випадку середні ($r=0,489$). Крім цього, встановлено, що розподіл слабких та середніх зв'язків кореляційної матриці має свою пропорційність, яка пов'язана з тим, що кожен контрольний тест має 5-6 зв'язків з 9 можливих. Також встановлено, що існує 14 слабких кореляційних взаємозв'язків і 3 середніх із 25 можливих безпосередньо між показниками фізичної підготовленості та показниками технічної підготовленості.

Зазначимо, що найбільш значущі зв'язки визначились між показниками стрибок у довжину з місця та зв'язкою з двох рівноваг ($r=0,456$), між стрибком у висоту з місця та зв'язками з двох рухів і двох стрибків ($r=0,446$ та $r=0,468$ відповідно), між зв'язкою з двох рівноваг та додатковою зв'язкою ($r=0,489$). Також, звертаємо увагу на те, що показники тесту «зв'язка з двох стрибків» має взаємозв'язок з усіма контрольними тестами технічної підготовленості, що в свою чергу підкреслює її значущість, а технічна майстерність гімнасток при виконанні даного тесту безпосередньо впливає на рівень техніки виконання зв'язок з двох і трьох рухів, зв'язку з двох рівноваг та додаткову зв'язку (табл. 3.15).

Крім вище зазначеного, встановлено, що визначена слабка та середня кореляційна залежність має наявну достовірність при $p \leq 0,05$ у всіх випадках.

Таким чином, проведений нами аналіз на початку педагогічного експерименту свідчить про недостатні кореляційні зв'язки, які в свою чергу потребують їх кількісного та якісного підвищення за рахунок зміни фізичного навантаження в навчально тренувальному процесі з урахуванням індивідуального рівня підготовленості гімнасток та підбору тренувальних вправ з урахуванням специфіки виду спорту.

Таблиця 3.15

Коефіцієнти кореляції між показниками фізичної та технічної підготовленості на загальногруповому рівні (n=24)

№	Контрольний тест	Стрибок у довжину з місця	Стрибок у висоту з місця	Подвійні стрибки через скакалку	Стрибки через скакалку на витривалість	Зв'язка з двох рухів	Зв'язка з трьох рухів	Зв'язка з двох рівноваг	Зв'язка з двох стрибків	Додаткова зв'язка
		2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Нахил тулуба вперед з положення стоячи	0,228*	0,238*	0,140	0,264*	0,283*	-0,188	0,298*	0,085	0,007
2	Стрибок у довжину з місця		0,100	0,394*	0,069	-0,053	-0,148	0,456**	0,316*	0,300*
3	Стрибок у висоту з місця			0,270*	0,187	0,446**	0,069	0,126	0,468**	0,278*
4	Подвійні стрибки через скакалку				0,283*	0,059	-0,225*	0,345*	-0,016	0,382*
5	Стрибки через скакалку на витривалість					0,032	-0,290*	-0,315*	-0,361*	0,032
6	Зв'язка з двох рухів						-0,053	-0,027	0,344*	0,161
7	Зв'язка з трьох рухів							0,123	0,313*	-0,002
8	Зв'язка з двох рівноваг								0,271*	0,489**
9	Зв'язка з двох стрибків									0,268*

Примітка: *- слабка кореляційна залежність; **- середня кореляційна залежність. (t-критерій значимості коефіцієнту кореляції при $p \leq 0,05$, $r=0,228$)

Для комплексного та системного вивчення взаємозв'язків на загальногруповому рівні між показниками (змінними) технічної, фізичної підготовленості та функціонального стану був використаний факторний аналіз.

В результаті факторного аналізу при об'єм вибірки $n=24$ та 15 вихідних показників було виділено 5 факторів з наступними значення власних чисел при >1 – 3.69795, 2.51397, 1.85380, 1.59840, 1.16055.

Накопичувальні відносини п'яти значень, що представлені в таблиці 3.16, охоплює 72% загальної дисперсії, що свідчить про достатню переконливість для використання l -критерію.

Таблиця 3.16

Власні значення кореляційної матриці

Фактори	Власні значення	Накопичувальні відношення власних значень	Доля загальної дисперсії у %
1	3.69795	0.72164	72,164%
2	2.51397	0.64428	64,428%
3	1.85380	0.53772	53,772%
4	1.59840	0.41413	41,413%
5	1.16055	0.24653	24,653%

Аналізуючи факторні навантаження кореляційної матриці R_{ij} п'яти факторів, які представлені в таблиці 3.17 можна зазначити, що максимальне навантаження склало 0,952, а мінімальне 0,410.

Перший фактор можна інтерпретувати як «технічна підготовленість та рівень вестибулярної стійкості» (рис. 3.12), вклад якої становить 72,2% сумарної дисперсії. Слід зазначити, що він об'єднує 4 показника з високими факторними навантаженнями (від 0,434 до 0,753), які представляють рівень технічної підготовленості за показниками зв'язки з двох рухів та додаткової зв'язки і вестибулярну стійкість за показниками проби Яроцького та тесту «Фламінго».

Таблиця 3.17

Факторні навантаження кореляційної матриці R_{ij}

Змінна	Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3	Фактор 4	Фактор 5
Нахил тулуба вперед з положення стоячи, см	-0,129	-0,060	0,017	-0,167	0,952
Стрибок у довжину з місця, см	0,033	-0,114	-0,007	-0,748	0,173
Стрибок у висоту з місця, см	-0,218	0,590	0,480	-0,265	0,232
Подвійні стрибки через скакалку, хв.	-0,139	0,410	-0,223	-0,723	0,018
Стрибки через скакалку на витривалість, хв.	-0,264	0,453	-0,578	-0,051	0,265
Зв'язка з двох рухів, бали	-0,434	0,205	0,493	0,098	0,303
Зв'язка з трьох рухів, бали	0,164	0,124	0,573	0,142	-0,205
Зв'язка рівноваг, бали	0,123	-0,300	0,273	-0,767	0,129
Зв'язка з двох стрибків, бали	-0,127	-0,071	0,828	-0,252	0,044
Додаткова зв'язка, бали	-0,658	-0,077	0,136	-0,593	-0,225
Нахил тулуба назад, см	-0,129	-0,060	0,017	-0,167	0,942
Тест «Фаминго», с	-0,753	0,277	-0,156	0,058	0,242
Проба Яроцького, с	0,747	0,139	-0,018	-0,008	-0,257
Проба Ромберга, с	0,297	-0,147	0,281	-0,078	-0,581
Проба Руф'є, ум.од.	0,083	0,821	0,006	0,268	-0,159
Накопичувальні відносини власних значень	0,725	0,643	0,538	0,414	0,247

Примітка: Граничне значення факторного навантаження розглядається на рівні вище $\geq 0,4000$

До другого фактору (рис. 3.7) увійшли змінна фізична роботоздатність (проба Руф'є) та змінні пов'язані з проявом стрибучості (стрибок у висоту з місця, подвійні стрибки через скакалку) та витривалості (стрибки через скакалку на витривалість) з факторними навантаженнями від 0.410 до 0.821 та загальною дисперсією 64,4% (табл. 3.16). Таким чином, даний фактор можна зазначити як «фізична роботоздатність та стрибучість».

Зміст третього фактору (рис. 3.12), який об'єднав п'ять змінних, можна трактувати як «технічна підготовленість, яка пов'язана з розвитком стрибучості та витривалості». Вклад даного фактору в сумарній дисперсії складається з 53,8%, а його навантаження від 0,479 до 0,828. Дані результати

є закономірними, оскільки завдяки певному рівню розвитку стрибучості та витривалості гімнастки можуть виконати на достатньому рівні техніку виконання основних технічних зв'язок композиції.

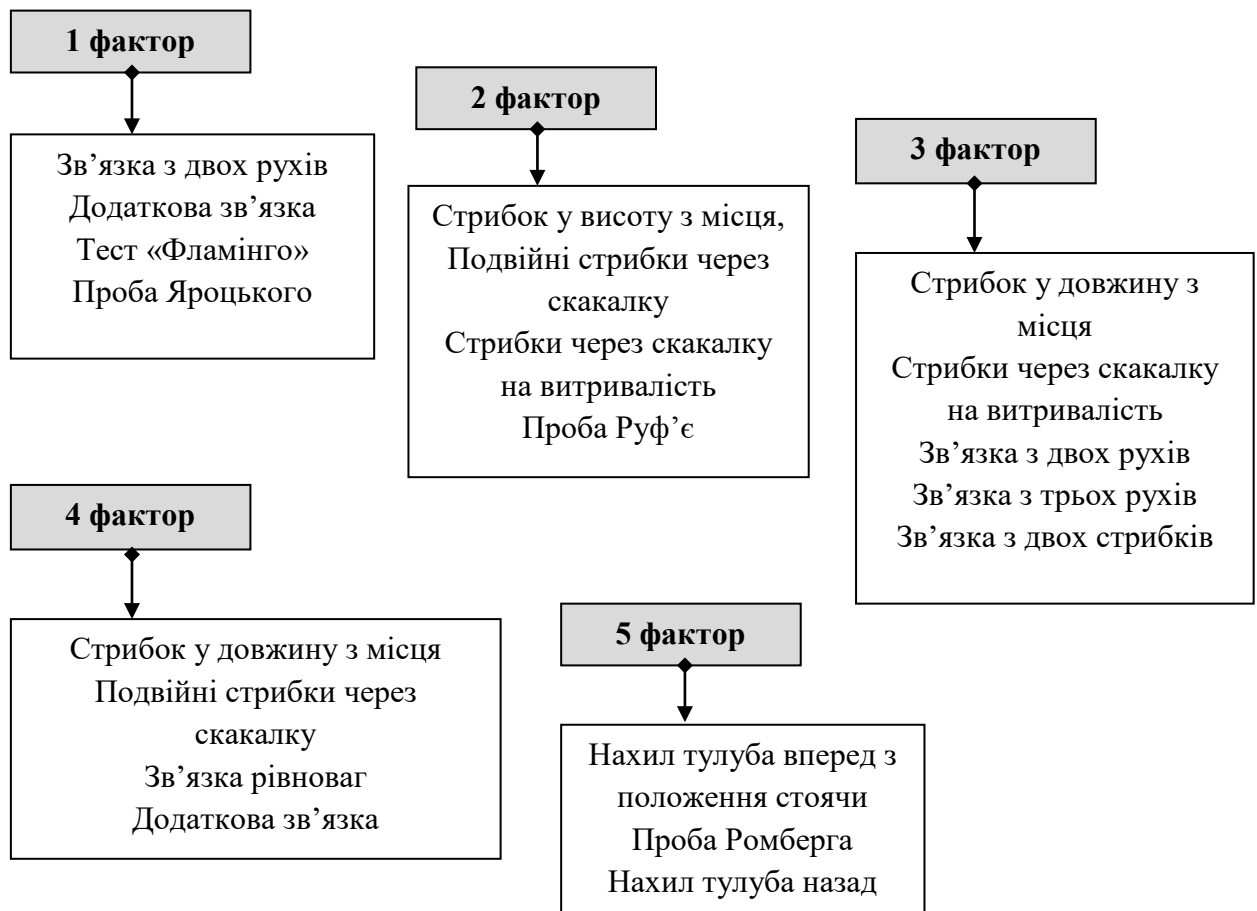


Рис. 3.7. Структура та зміст змінних факторного аналізу

Четвертий фактор (рис 3.7), до якого увійшло 4 змінні, можна інтерпретувати як «стрибучість та технічна підготовленість». Фактор склав 41,4% сумарної дисперсії, з фактичним навантаженням від 0,593 до 0,767.

Значення п'ятого фактору, який інтерпретується як «гнучкість та вестибулярна стійкість», склав 24,7% сумарної дисперсії. До нього увійшли 3 змінні – два показника на гнучкість та показник вестибулярної стійкості (рис. 3.7). Необхідно зазначити, що даний фактор має найбільші факторні навантаження від 0,942 до 0,952, відносно до всіх, а саме змінні «нахил тулуба вперед з положення стоячи» та «нахил тулуба назад» відповідно (табл. 3.17). Незалежно від того, що показники контрольного тесту «нахил

тулуба назад» використовувався для оцінки вестибулярної стійкості, він має логічний факторний зв'язок зі змінною «нахил тулуба вперед з положення стоячи», оскільки без достатнього рівня гнучкості не можливо виконати дану вправу. Також при виконанні даних контрольних тестів має значення утримання вихідного положення, яке залежать в певній мірі від рівня розвитку вестибулярної стійкості.

Таким чином, факторний аналіз показав, що показники технічної підготовленості, вестибулярної стійкості та стрибучості мають пріоритети у взаємозв'язках, у порівнянні з іншими.

Висновки до розділу 3.

Для розробки експериментальної методики вдосконалення технічної підготовки спортсменів, які займаються естетичною груповою гімнастикою нами визначено якісні та кількісні показники змагальної композиції, рівень технічної, фізичної підготовленості та функціональний стан дівчат на початку річного циклу етапу спеціалізованої базової підготовки третього року тренувань.

1. Рівень технічної підготовленості гімнасток за результатами змагальної діяльності знаходиться на недостатньому рівні, оскільки оцінки за технічну цінність та техніку виконання нижчі в середньому на 1,4 бали та 2,15 бали (відповідно) від максимальної. Крім цього, діапазон балів від максимального до мінімального, в усіх критеріях оцінки, склав від 0,1 бали до 1,2 балів. Аналіз змагального результату команди «Viva Victoria - junior» (експериментальної групи) на Національному рівні показав, що оцінка за технічну цінність та техніку виконання команди склала в середньому 4,83 балів і 8,05 балів, при тому максимальна оцінка за технічну цінність складає 6,0 балів, а за техніку виконання – 10 балів. Тобто технічна цінність нижча на 1,17 бали, а техніка виконання на 1,95 бали від максимальної. Крім цього, встановлено, що існує достатньо вагома різниця між результатами виступів збірних команд України на змаганнях «World Cup 2011» та змаганнях

Національного рівня в діапазоні понад одного балу (1,05-1,25 бали). Даний факт є цілком логічний, оскільки вимоги до виконання композицій та конкуренція між командами збільшуються.

2. Детальний аналіз технічної майстерності гімнасток дозволив визначити діапазон помилок в техніці виконання базових елементів, додаткових зв'язок та інших рухів, що мають різний характер при виконанні різних елементів складності. Однак, найбільша кількість помилок виконується при виконанні стрибків та додаткових зв'язок. Різного характеру зустрічаються помилки при виконанні рівноваг, поворотів та додаткових рухів. Команда «Viva Victoria - junior» на змаганнях Національного рівня переважно допускають помилки у рівновагах, що складають 50% від загальної кількості помилок різної складності. На змаганнях Міжнародного рівня значна кількість помилок зустрічається при виконанні трьох рухів тіла, хвиль та взмахів, додаткових рухів під час рівноваг.

3. Відеоаналіз дозволив встановити, що незалежно від того, що естетична групова гімнастика є командним видом спорту, рухові дії композиції у більшості складаються з індивідуальних елементів (56,5%), видів шикувань і перешикунвань, пов'язаних з особливостями переміщення гімнасток на гімнастичному килимі (19,3%), рухових взаємодій (16,1%) та різноманітних підтримок (8,1%). Кількісний аналіз базових елементів, додаткових зв'язок та інших рухів дозволив одержати дані щодо різноманітності й складності рухових дій, що виконують гімнастки: рухи тіла, рук і ніг, рівноваги, повороти, стрибки, підскакування й перескоки та акробатичні елементи.

4. Рівень технічної підготовленості здійснювався за контрольними тестами, які є обов'язковими: це зв'язка з двох (хвиля назад, помах зверху вниз) і трьох рухів тіла (бічна хвиля, нахил убік, стиснення), зв'язка з двох стрибків (стрибок кроком в кільце, «козак» з з ногою у бік, корпус від ноги), зв'язка з двох рівноваг («турлян на 360°» з ногою убік за допомогою руки, корпус в нахилі від ноги, «циркуль» без торкання поясу, амплітуда 180°), а

також додаткова зв'язка, яка складається з повороту і стрибка (загальна кількість 5 тестів). Оцінку рівня технічної підготовленості здійснювали експерти за критерієм від 1 балу до 5 балів. Результати технічної підготовленості за усіма контрольними тестами мають достатні розбіжності, що підтверджують результати коефіцієнтів варіації від 18,55% до 26,65%. Однак, не виявлені достовірні відмінностей ($p \geq 0,05$) між зв'язкою з двох рухів і зв'язкою рівноваг, між зв'язкою з рівноваг і зв'язкою з двох стрибків, а також між зв'язкою з двох стрибків і додатковою зв'язкою, у всіх інших показниках спостерігається достовірна відмінність ($p \leq 0,001; \leq 0,01$).

5. Аналіз результатів фізичної підготовленості показав, що розвиток стрибучості у гімнасток є однорідним ($V = 4,88\% - 8,88\%$), у середньоарифметичних показниках тесту на гнучкість спостерігається розбіжність ($V = 24,30\%$). Найбільша неоднорідність визначилась у показниках тесту «стрибок через скакалку на витривалість», оскільки коефіцієнт варіації склав $V = 31,28\%$. Середні значення показників з фізичної підготовленості показує, що гнучкість дівчат знаходиться на середньому рівні, швидкісно-силові здібності – на задовільному рівні, витривалість та стрибучість – на середньому рівні.

6. Рівень розвитку вестибулярної стійкості гімнасток у пробі Ромберга та тесті «Фламінго» визначився як середній ($98,21 \pm 8,86$ та $29,13 \pm 5,12$ відповідно), у пробі Яроцького – вище за середній ($69,46 \pm 5,87$ с). За коефіцієнтом варіації однорідність спостерігається у пробах Яроцького та Ромберга (8,45 % та 9,02 % відповідно), неоднорідність у тесті «Фламінго» ($V=17,57$).

7. Згідно з проведеними дослідженнями встановлено, що рівень фізичної роботоздатності гімнасток на початку третього року тренувань етапу спеціалізованої базової підготовки знаходився на середньому рівні та мають внутрішньогрупову розбіжність у показниках. Детальний аналіз дав змогу з'ясувати, що 54,2% гімнасток мають «середній» рівень фізичної роботоздатності, 33,3% – «задовільний» і 12,5% – «вище за середній».

8. Результати проведеного кореляційного аналізу на загальногруповому рівні між показниками фізичної, технічної підготовленості та функціональним станом дозволяють стверджувати про існування слабких та середніх кореляційних зв'язків між ними (від $r=0,225$ до $r=0,489$), однак вони недостатні незалежно від того, що існує достовірність при $p \leq 0,05$;

8. Взаємозв'язки на основі факторного аналізу показали, формування п'яти факторів, до яких увійшли всі показники (змінні) фізичної, технічної підготовленості та функціональних можливостей гімнасток. Кожен фактор, за винятком 5 фактору, охопив 4 показники. Найбільш значущими та інформативними показниками підготовленості та функціонального стану спортсменок є показники з технічної підготовленості, стрибучості та вестибулярної стійкості.

Таким чином, результати дослідження на початку третього року тренувань етапу спеціалізованої базової підготовки дають підставу говорити про недостатній рівень технічної та фізичної підготовленості гімнасток, недостатню кількість кореляційних зв'язків між показниками технічної, фізичної підготовленості та функціональним станом, вагомість показників технічної підготовленості, стрибучості та вестибулярної стійкості за результатами факторного аналізу. Тому, виникла необхідність у розробці експериментальної методики вдосконалення технічної майстерності гімнасток, пов'язаної з впровадження блоків вправ на вдосконалення техніки виконання рівноваг, поворотів, рухів тіла, стрибків і скачків, акробатичних елементів, підтримок, на розвиток координаційних здібностей, стрибучості, гнучкості та вестибулярної стійкості.

Результати даного розділу опубліковані в роботах автора 46, 48, 75.

РОЗДІЛ 4

ОБҐРУНТУВАННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ МЕТОДИКИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОК, ЯКІ ЗАЙМАЮТЬСЯ ЕСТЕТИЧНОЮ ГРУПОВОЮ ГІМНАСТИКОЮ, НА ЕТАПІ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ

4.1. Доцільність вдосконалення технічної підготовки в процесі навчально-тренувальних занять в естетичній груповій гімнастиці

На сьогодні одним з перспективних напрямків вирішення проблеми підвищення ефективності системи підготовки спортсменів багато спеціалістів [1, 19, 32, 68, 83, 89, 140 та ін.] вбачають у вдосконаленні техніки рухових дій. Вдосконалення техніки рухових дій є важливим і невід'ємним компонентом цілісної системи спортивного тренування, оскільки володіння правильною технікою є одним з вирішальних факторів в реалізації рухового потенціалу спортсмена. Зазначимо, що традиційно процес навчання фізичним вправам будується через сприйняття тренера і його внутрішнє уявлення про техніку виконання руху.

Саме тому, необхідно враховувати думку провідних тренерів і суддів України щодо проблем розвитку естетичної гімнастики в цілому, також щодо технічної підготовки зокрема.

З метою вивчення даної проблеми було проведено анкетування тренерсько-викладацького складу та суддів з естетичної групової гімнастики, загальна кількість респондентів склала 35 осіб. З них: 71,4% мали вищу педагогічну освіту та 29,6% отримали вищу освіту у спеціальних фізкультурно-спортивних закладах, що свідчить про досить високий рівень їх професіоналізму; 100% респондентів мали практичний спортивний досвід в художній гімнастиці (48,6% мають спортивний розряд МС, 42,8% - КМС, 8,6% - I дорослий розряд). Середній стаж роботи респондентів в педагогічній сфері склав 14,9 року, безпосередньо у якості тренера з естетичної групової гімнастики – 5,1 рік, це пояснюється тим, що в Україні естетична групова

гімнастика почала розвиватися з 2004 р. Слід відзначити, що тренери на тренерсько-викладацьку діяльність з естетичної гімнастики перейшли з інших видів спорту, переважно з художньої гімнастики.

Аналіз результатів анкетування свідчить про те, що понад 34,3% респондентів навчально-тренувальний процес здійснюють на підставі програми для ДЮСШ, 51,4% - планують його відповідно до правил змагань, 14,3% - самостійно розробляють програми підготовки, спираючись на програму для ДЮСШ з художньої гімнастики.

Слід наголосити, що 51,4% опитаних здійснюють навчально-тренувальний процес на базах ДЮСШ; 31,4% – працюють при ДЮСШ, але при відділенні художньої гімнастики, розвиваючи естетичну гімнастику; 14,4% – працюють при спортивних клубах і лише 2,8% – на базах загальноосвітніх навчальних закладів у формі позакласної роботи (рис. 4.1). Однак, незалежно від форм організації занять в різних спортивних закладах, навчально-тренувальний процес у групах спеціальної базової підготовки респонденти проводять 5-6 разів на тиждень по 3 години.

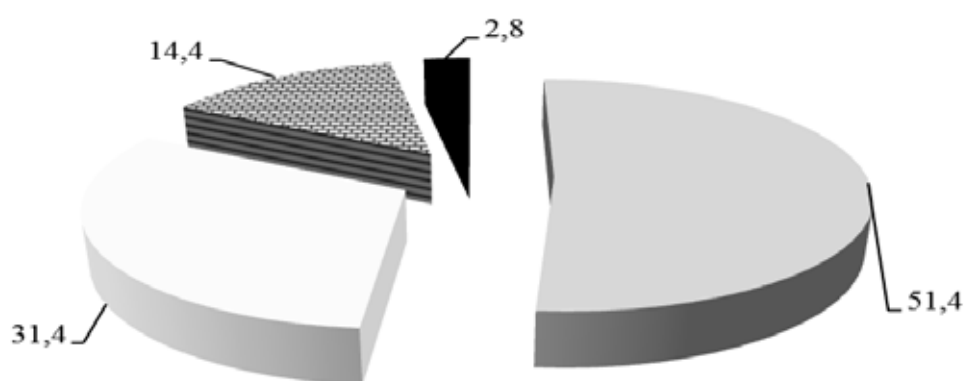


Рис. 4.1. Навчальні заклади, в яких здійснюється навчально-тренувальний процес з естетичної гімнастики (%):

- ДЮСШ відділення естетичної гімнастики;
 - ДЮСШ при відділенні художньої гімнастики;
 - при Спортивних клубах;
 - при загальноосвітніх школах.

Цікавими є результати щодо спортивного відбору та формування груп. Так, понад 51,4% тренерів здійснюють відбір для занять естетичною груповою гімнастикою у віці 6 років, що відповідає програмі ДЮСШ, а 48,6% – набір дітей здійснюють за рахунок переходу до занять естетичною груповою гімнастикою з художньої, які не потрапляють до навчально-тренувальних груп, а в окремих випадках в групи спортивного вдосконалення.

У ході дослідження встановлено, що технічній підготовці відводиться значна роль при плануванні навчально-тренувального процесу, на що вказують респонденти. Результати свідчать, що першу позицію серед видів підготовки займає технічна підготовка, на яку виділяють 60,6% часу від загального часу тренувань, другу позицію – фізична підготовка (28,9%), третю позицію – теоретична (5,8%) і четверту – тактична підготовка (4,7%), (рис. 4.2). Однак, необхідно зазначити, що відповідно програми для ДЮСШ, на етапі спеціалізованої базової підготовки планування технічної підготовки повинно складати 70-85 % всього часу навчально-тренувального заняття.

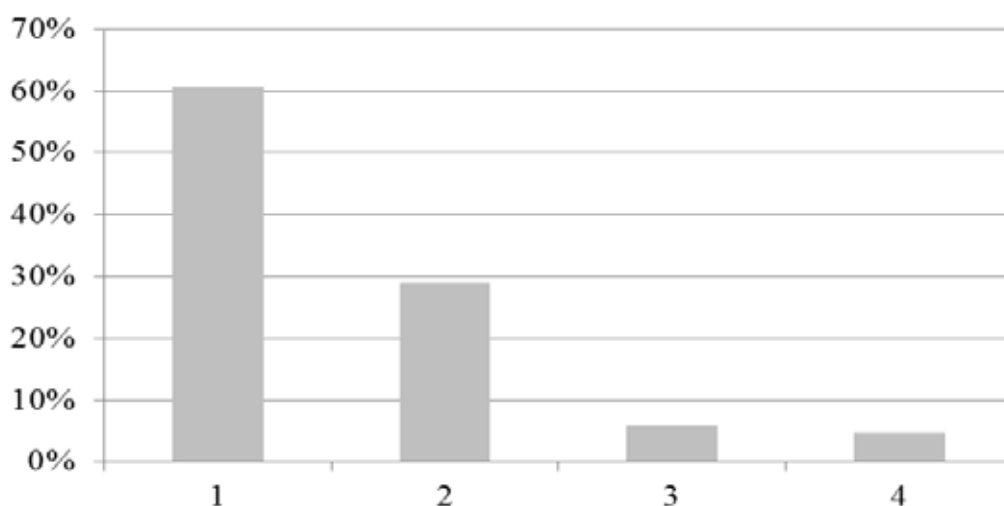


Рис. 4.2. Розподіл різних видів підготовки в річному циклі підготовки на етапі спеціалізованої базової підготовки (за результатами опитування):

1 – технічна підготовка; 2 – фізична підготовка; 3 – теоретична підготовка;
4 – тактична підготовка

Ураховуючи те, що виконання гімнастичної композиції в процесі змагань оцінюється насамперед за технічну майстерність, основу якої складають базові елементи (рухи тіла, стрибки і скачки, рівноваги і повороти) та додаткові зв'язки, тому нам необхідно було встановити скільки часу відводять тренери на вдосконалення даних елементів протягом навчально-тренувального заняття. За результатами опитування тренерського складу, удосконалення базових елементів в навчально-тренувальному процесі займає пріоритетне місце, а саме на вдосконалення рухів тіла відводиться понад 29,6% часу тренувань, на стрибки та рівноваги – 22,6% та 22,4% (відповідно) (рис. 4.3). На вдосконалення додаткових зв'язок відводять 25,4% часу.

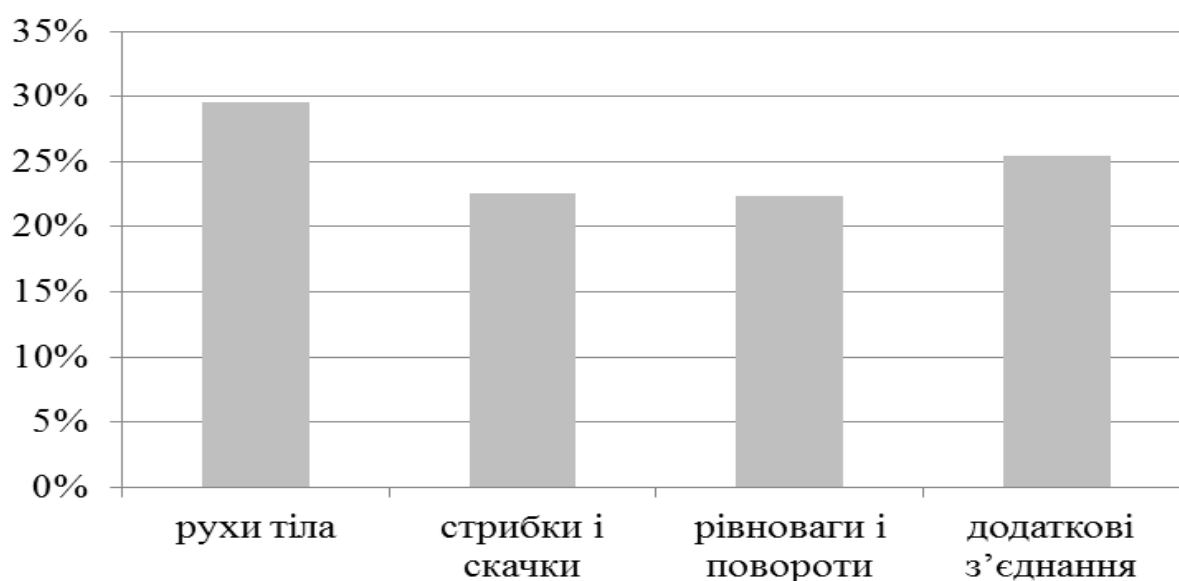


Рис. 4.3. Відведення часу на вдосконалення базових елементів та додаткових зв'язок в процесі навчально-тренувального заняття (%)

Оскільки перехід від однієї вікової категорії до іншої супроводжується зміною змагальних вправ, необхідно було визначити, з якими труднощами стикаються тренери під час навчання новим технічним елементам. Так, 40% опитаних вказали на те, що не виникають ніяких труднощів, а 60% мають труднощі в процесі вивчення нових елементів і їх удосконалення, оскільки у

кожній віковій категорії вимоги підвищуються. Ще однією складністю є зміна музичного супроводу, а саме перехід від швидкого темпу до повільного, що вимагає більш плавного та повільного виконання. На етапі спеціалізованої базової підготовки від гімнасток вимагається «зріла» робота тілом, плавність переходу від одного руху до іншого, необхідність показувати і відтворювати «характер музики», що в цьому віці досягти досить складно.

Встановлено, що найбільше технічних помилок при виконанні елементів зустрічається при рівновагах та стрибках, на що вказують 82,2% та 74,2% опитаних (відповідно). Найменше помилок гімнастки допускають при виконанні помахів та скачків – 12,4% та 5,7% відповідно (рис. 4.4).

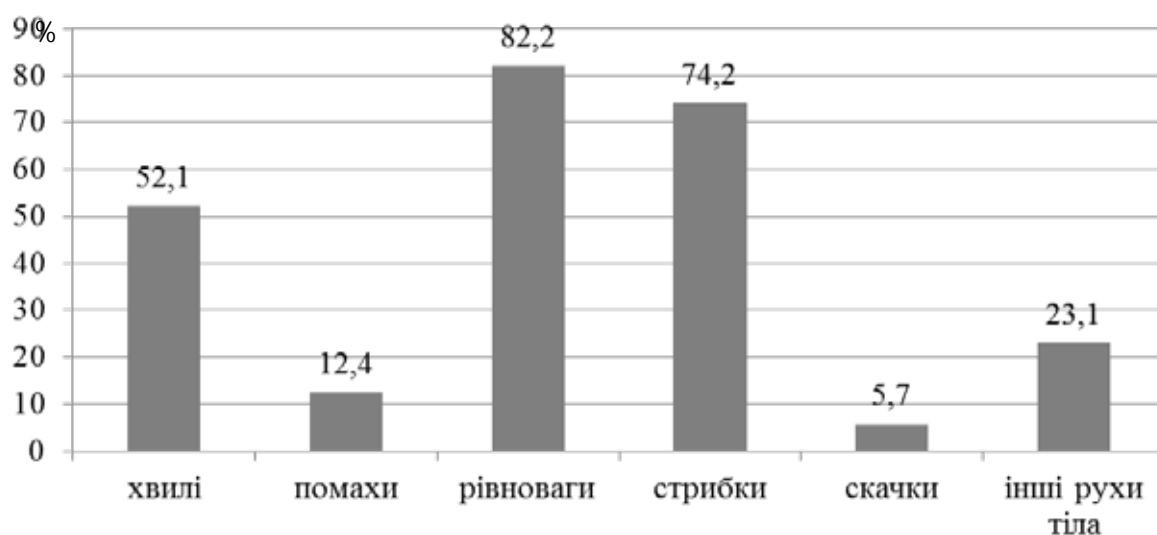


Рис. 4.4. Характеристика помилок відносно виконання базових вправ

Тому, цілком логічно є те, що на виправлення технічних помилок в навчально-тренувальному процесі відводиться в середньому 19,1%. Так на вдосконалення техніки рівноваг та стрибків тренери виділяють 31,3%-53,7% від загального часу, на вдосконалення хвиль – 15,2%-24,5%, на вдосконалення помахів та скачків – 5,6%-10,5%, на вдосконалення інших рухів – 2,5%-8,6%.

Оскільки вдосконалення технічної підготовленості – це досить кропітка робота, необхідно здійснювати постійний контроль. Так 48,6% тренерів вказали, що постійно здійснюють контроль за технічною підготовленістю, використовуючи в більшості оцінку техніки виконання змагальних вправ, 40% тренерів – аналізуючи відеоматеріали і лише 11,4% тренерів – здійснюють контроль за рахунок здачі контрольних нормативів.

Відповідно Міжнародним та Національним правилам з естетичної гімнастики результат змагальної діяльності оцінюється трьома бригадами суддів. Бригада А-1 оцінює технічну цінність, бригада А-2 – артистичну цінність, бригада Е – техніку виконання [57, 198]. У ході дослідження нами встановлено, що існують достатньо вагомі проблеми в судівстві, а саме як зазначили всі респонденти (100%) це суб'єктивність оцінки гімнастичних змагальних композицій. В бригаді, яка оцінює технічну цінність композиції, проблемаю є визначення злитості рухів, яка оцінює артистичність – оригінальність, музичність. Однак необхідно зазначити, що такі проблеми виникають через обмаль часу для фіксації вправи та помилок в протоколі змагань, через суб'єктивність суддів щодо оригінальності вправи, збавок, положення (ракурсу) суддів відповідно до виступів гімнасток, а також одночасності оцінки усіх гімнасток одним суддею.

З метою виявлення рівня суддівства змагань з естетичної гімнастики було оцінено можливості суддів у кожній бригаді. Для цього респонденти вказали, в якій бригаді вони справляються найкраще. Так, респонденти відзначають, що найбільша суб'єктивність судівських бригад визначається при оцінці технічної цінності (27,7%), потім у бригаді артистичної цінності (33,0%) і на останньому місці – у бригаді при оцінці техніки виконання (39,3%) (рис. 4.5).

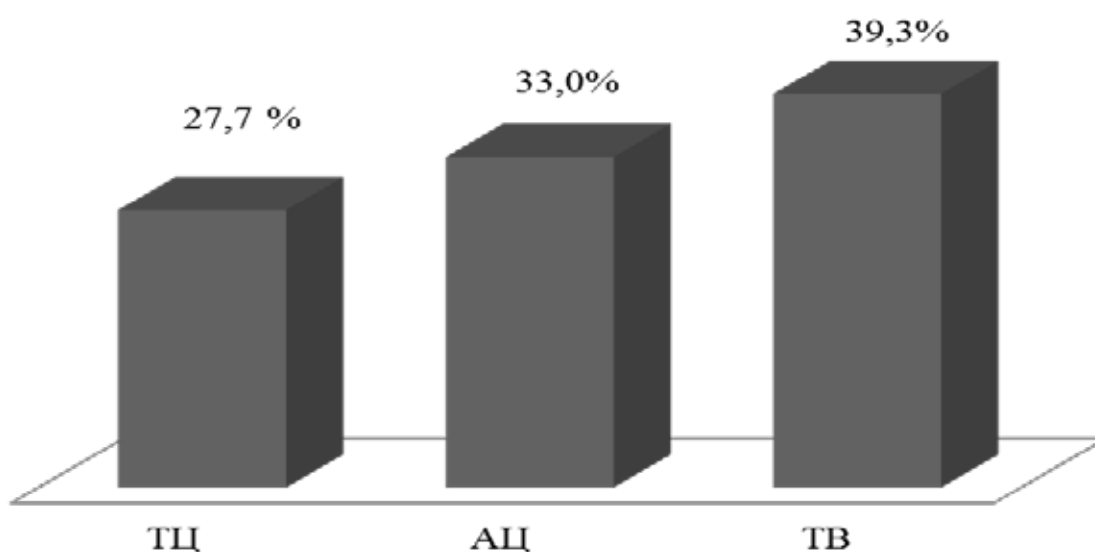


Рис. 4.5. Показники суб'єктивності суддівських бригад:

ТЦ- суддівська бригада з технічної цінності; АЦ – суддівська бригада з артистичної цінності; ТВ – суддівська бригада з техніки виконання

Теоретичний аналіз показав, що науково-методичної літератури з естетичної гімнастики недостатньо, тому нам необхідно було визначити, якою навчальною та методичною літературою користуються тренери під час підготовки гімнасток. Встановлено, що 8,6% тренерів використовують літературу зі спортивної акробатики для отримання інформації щодо виконання підтримок та синхронного плавання з особливостей підготовки синхроністів на суші. Найчастіше, а саме 82,8% тренерів, використовують літературу з художньої гімнастики, оскільки естетична групова гімнастика має схожі риси з нею в особливості при підготовці гімнасток без предмету та окремі елементи мають схожість з елементами художньої гімнастики.

Для визначення основних проблем підготовки спортсменок з естетичної групової гімнастики, нами було поставлене питання перед респондентами – «Як тренер з естетичної гімнастики вкажіть основні проблеми, які на Вашу думку існують в Україні з даного виду спорту?» Так, близько 20% опитаних вказують, що проблеми, пов'язані з матеріально-технічним забезпеченням, 20% - на відсутність підготовки тренерів-

викладачів з естетичної групової гімнастики у закладах вищої освіти спортивного профілю, 17,1% - на відсутність єдиної системи підготовки, 14,3% - на недостатність навчально-методичної літератури, 5,7% - на відсутність чітких критеріїв відбору до занять естетичною груповою гімнастикою, 8,6% - на недостатній розвиток естетичної гімнастики в державних установах, а саме ДЮСШ. Однак, понад 14,3% зазначили, що існують проблеми щодо утримання основного складу команди протягом року, оскільки у випадку відсутності однієї гімнастки команда вже є неповноцінною і не зможе брати участь у змаганнях, а замінити її можна лише на початку сезону (згідно правил змагань у склад команди входить 12 гімнасток, на килимі виступає 6-10 гімнасток). І одною з основних проблем є фінансування в організації і проведенні тренувальних занять, тренувальних зборів, змагань, суддівських семінарів, курсів підвищення кваліфікації та в придбанні гімнастичної форми, тощо.

Таким чином, завдяки аналізу результатів анкетування тренерів з естетичної гімнастики можна зробити висновки, що:

- технічна підготовка та рівень технічної майстерності в естетичній груповій гімнастиці займає провідне місце в навчально-тренувальному процесі на етапі спеціалізованої базової підготовки:

- існують значні проблеми в системі підготовки гімнасток, а саме матеріально-технічного та навчально-методичного забезпечення, фінансування, підготовки кадрів та суддів.

4.2. Теоретичне обґрунтування експериментальної методики вдосконалення техніки виконання базових елементів та додаткових зв'язок на третьому році тренувань етапу спеціалізованої базової підготовки спортсменок, які займаються естетичною груповою гімнастикою

Розробка та впровадження експериментальної методики вдосконалення технічної підготовки спортсменок здійснювалась на основі аналізу науково-

методичної літератури та програмно-нормативних документів, результатів анкетування тренерського складу з естетичної гімнастики, аналізу змагальної діяльності та результатів попередніх досліджень.

На підставі вище зазначеного нами встановлено, що:

- основним завданням на етапі спеціалізованої базової підготовки при підготовці спортсменок з естетичної групової гімнастики є вдосконалення технічної майстерності та навчання новим, більш різноманітним та складним формам техніки виконання гімнастичних вправ;

- вдосконалення техніки рухових дій на етапі спеціалізованої базової підготовки, а саме технічної підготовки в естетичній груповій гімнастиці займає провідне місце, оскільки змагальний результат залежить від технічної й артистичної цінності та техніки виконання композиції;

- існують значні проблеми у системі підготовки гімнасток, що стосуються різних рівнів їх кваліфікації, нестача навчально-методичного забезпечення з основ вдосконалення технічної підготовки гімнасток, зокрема на етапі спеціалізованої базової підготовки;

- результати змагальної діяльності в більшій мірі залежить від технічної цінності композиції, основу якої складають базові елементи та додаткові зв'язки, а також їх техніка виконання;

- рівень технічної та фізичної підготовленості й функціонального стану гімнасток на етапі спеціалізованої базової підготовки знаходиться на недостатньому рівні

- існують кореляційні зв'язки між показниками фізичної та технічної підготовленості гімнасток;

- до найбільш значущих показників відноситься рівень технічної підготовленості гімнасток, розвиток вестибулярної стійкості та стрибучості, що підтверджується факторним аналізом.

Ураховуючи вищезазначене, нами розроблена експериментальна методика вдосконалення технічної підготовки дівчат 14-16 років на третьому році навчання етапу спеціалізованої базової підготовки.

4.3. Основні закономірності експериментальної методики вдосконалення технічної підготовки спортсменок, які займаються естетичною груповою гімнастикою на етапі спеціалізованої базової підготовки

В основу експериментальної методики вдосконалення технічної підготовки гімнастики було покладено: основні закономірності загальної теорії та методики спортивного тренування (В. Н. Платонова, 1986-2018 [119-126]; В. С. Келлер, 1993 [72]; Ю. Ф. Курамшин, 2007 [85, 165]; Л. П. Матвеева, 1977-2010 [97-101]; J. Sadowski, 2015 [205]), особливості системи підготовки спортсменів в гімнастичних видах спорту (І. Вінер-Усманова, 2014 [14]; Ю. К. Гавердовського, 1986-2014 [26-30]; О. М. Худолій, 2002-2015 [181-185]; М. Л. Журавина, О. В. Загрядської, Н. В. Казакевич, 2008 [59] та ін.), загальну структуру процесу навчання та вдосконалення техніки фізичних вправ (М. М. Боген, 1993 [9]; Ю. К. Гавердовського, 1991, 2007 [26, 27]; М. Л. Журавина, О. В. Загрядської, Н. В. Казакевич [59], В. М. Болобан, 2017 [10] та ін.), специфіку підготовки та змагальної діяльності в естетичній груповій гімнастиці (В. В. Споришева, 2008 [154]; С. В. Вишнякова та В. А. Шмадченко, 2009 [21]; Л. А. Лигіна, Л. І. Долгачева, Н. Ю. Носова, 2015 [95]; та ін.) (рис. 4.6).

В зв'язку з сучасними тенденціями спортивної науки взагалі та зокрема в естетичній гімнастиці експериментальна методика представлена відповідно закономірностей основних дидактичних, методологічних та специфічних принципів, методів та засобів (блоків вправ) спортивного вдосконалення. Крім цього, науковий пошук дозволив встановити основні закономірності їх використання у навчально-тренувальному процесі, розкрити основні вимоги до виконання гімнастичних вправ, спланувати фізичне навантаження.



Рис. 4.6. Основні компоненти експериментальної методики вдосконалення технічної підготовки гімнасток третього року тренувань етапу спеціалізованої базової підготовки:

Р₁₋₅- блок вправ на вдосконалення техніки виконання рівноваг; РТ₁₋₄ - блок вправ на вдосконалення техніки рухів тіла; П₁₋₃ - блок вправ на вдосконалення техніки виконання поворотів; С₁₋₄ - блок вправ на вдосконалення техніки виконання стрибків; А₁₋₄ блок вправ на вдосконалення акробатичних елементів

Принципи в теорії спорту розкривають теоретичні положення, що об'єктивно відображають сутність і фундаментальні закономірності навчання, виховання та особливості організації і проведення навчально-тренувального процесу, а їх реалізація підвищує ефективність всіх структурних компонентів підготовки спортсменів. Зміст принципів визначає основні вимоги до побудови, змісту, методів, засобів, планування навантаження, організації навчально-виховного і навчально-тренувального процесів з урахуванням етапу підготовки, функціональних та адаптаційних можливостей спортсменів, специфіки змагальної діяльності, тощо. Реалізація принципів спортивної підготовки здійснювалась через редуційний та інтегральний підходи.

4.3.1. Реалізація дидактичних принципів спортивного тренування в структурі експериментальної методики з вдосконалення технічної підготовки гімнасток. Науковий аналіз науково-методичної літератури дозволив нам визначити основні закономірності реалізації дидактичних принципів в експериментальній методиці, що в достатній мірі відображають закономірності педагогічного процесу та особливості вдосконалення технічної підготовки з використанням надбань педагогіки, психології та системи спортивної підготовки (О. Ц. Демінський, 2001 [42]; F. W. Disk, 2007 [199]; Ю. К. Гавердовський, 1991, 2007 [26, 27]).

➤ *Принцип готовності* – один з перших принципів, що вимагає від тренера та гімнасток системної підготовки, а саме: з боку тренера, професійних знань з виконання техніки гімнастичних елементів, методів та засобів щодо їх використання у процесі навчання та вдосконалення; основних закономірностей формування умінь та навичок, особливостей доведення теоретичної інформації, основ практичної демонстрації та здійснення фізичної допомоги і страхівки. З боку гімнасток, принцип готовності вимагає знань з основ техніки виконання гімнастичних вправ, певного базового рівня технічної підготовленості, достатнього рівня фізичної

і функціональної підготовленості та психологічної готовності до процесу вдосконалення.

➤ *Принцип смислової та перцептивної «наочності»* в експериментальній методиці передбачав використання традиційної наочності, а саме: демонстрацію гімнастичної вправи, відеоперегляд, концентрацію уваги на окремі деталі техніки гімнастичних елементів, тощо; серед нетрадиційних підходів – сенсомоторна інформація, перцептивне поле, кінестезис, тактильні відчуття, вестибулярне та слухове сприйняття, які використовувались безпосередньо у процесі вдосконалення.

➤ *Принцип доцільності і практичності* реалізовувався у поєднанні з *принципом доступності та стимулюючої складності* через використання доцільних та доступних засобів та методів щодо вдосконалення техніки виконання базових елементів, додаткових зв'язок та акробатичних вправ. Визначені засоби та методи практичного та прикладного характеру у відповідності до структури рухів, методичних підходів та мобілізації інтелектуальних, психічних і фізичних можливостей. При цьому здійснювалось «відхилення» непотрібних засобів та методів (рис. 4.7).

➤ *Принцип планованості і поступовості* в експериментальній методиці реалізовувався, з одного боку, через послідовне планування практичних та прикладних засобів та методів з урахуванням міри готовності та технічної підготовленості гімнасток, з іншого боку, через оперативну корекцію планів у відповідності до умов навчально-тренувального процесу.

Наприклад, послідовне використання:

- методи навчання: метод виконання вправи по частинах → метод виконання вправи в цілому → метод виконання вправи по частинах → метод виконання вправи в цілому → аудіометод → метод виконання вправи по частинах або в цілому (в залежності від міри засвоєння вправи) → аудіометод → метод моделювання змагальних умов → відеометод;

- засоби навчання: допоміжні +/- (або) хореографічні вправи → тренувальні форми змагальної вправи → корегуючі вправи →

тренувальні форми змагальної вправи → змагальні вправи → сюжетно-рольові +/(або) стилізовані вправи → змагальні вправи.



Рис. 4.7. Група засобів та методів навчання, що використовувалися у процесі вдосконалення базових елементів, додаткових зв'язок та акробатичних вправ в естетичній груповій гімнастиці

➤ *Принцип єдності індивідуального та групового навчання* реалізовувався на рівні індивідуального вдосконалення техніки виконання базових елементів та додаткових зв'язок та на рівні групового (командного), який передбачав вирішення завдань композиційної підготовки. Єдність

полягала у тому, що, по-перше, у процесі індивідуального та групового вдосконалення використовувалися єдині засоби та методи навчання (рис. 4.7). По-друге, незалежно від того, що змагальна композиція виконується групою гімнасток, вдосконалення технічної майстерності команди здійснюється через індивідуальне вдосконалення.

➤ *Принцип керованості та підконтрольності* побудований на основі зворотного зв'язку між тренером та гімнасткою (групою гімнасток) у вигляді оперативного управління за діяльністю гімнасток у процесі навчально-тренувальних занять та змагань. А також процес вдосконалення технічної майстерності гімнасток та його результат здійснювалися на основі контролю з боку тренера та самоконтролю з боку гімнастки. Контроль тренера охоплював оперативний та поточний контроль за технікою виконання гімнастичних вправ та за виконанням запланованих фізичних навантажень з фізичної та технічної підготовки. Самоконтроль гімнасток полягав у контролі за власними тактильними та м'язовими відчуттями у процесі виконання окремих гімнастичних вправ й всієї композиції в цілому.

Таким чином, дидактичні принципи готовності, смислової та перцептивної наочності, доцільності і практичності, доступності та стимулюючої складності, функціональної надмірності і надійності, плановірності і поступовості, міцності і прогресування, єдності індивідуального та групового навчання, керованості та підконтрольності є основними та найбільш значущими у реалізації експериментальної методики.

4.2.2. Методологічні та специфічні принципи експериментальної методики вдосконалення технічної підготовки гімнасток на етапі спеціалізованої базової підготовки. Методичні та функціональні (специфічні) принципи реалізовувалися у напрямку досягнення поставленої мети експериментальної методики щодо вдосконалення технічної підготовки та були пов'язані з особливостями побудови тренувального процесу, з плануванням засобів технічної, фізичної й інтегральної підготовки та їх

фізичного навантаження в рамках річного циклу підготовки (Л. П. Матвеев, 1977-2010; В. М. Платонов, 1985-2018; О. Ц. Демінський, 2001; Ф. П. Сулова, В. П. Сичова, Б. Н. Шустина, 1995; W. Frank, O. Dick, 2014 та ін.). Зауважимо, що реалізація вищевказаних принципів, дозволяє отримати максимальний ефект в організації навчально-тренувального процесу (О. Ц. Демінський, 2001; С. В. Вишнякова, В. А. Шмадченко, 2009):

➤ *Принцип цілісності тренувального процесу* був обумовлений цілісністю макроструктури та власними підструктурними компонентами річного циклу підготовки з урахуванням етапу та вирішення поставлених завдань, календаря змагань, вікових особливостей та рівня підготовленості гімнасток (рис. 4.8).

Структура макроциклу				
Підготовчий період	Змагальний період	Підготовчий період	Змагальний період	Перехідний період
вересень-жовтень	листопад-грудень	січень-березень	квітень-травень	червень-серпень
Мезоцикли				
2 базових	1 контрольно-підготовчий, 1 змагальний	2 базових, 1 контрольно-підготовчий	1 передзмагальний, 1 змагальний	2 відновлювальних, 1 втягуючий
⏟		⏟		
Перший цикл		Другий цикл		

Рис. 4.8. Структура річної підготовки на етапі спеціалізованої базової підготовки в естетичній груповій гімнастиці

Необхідно зазначити, що даний принцип реалізовувався у тісному зв'язку з принципом *неперервності та систематичності*, який ґрунтувався на наступних положеннях:

- технічне вдосконалення здійснювалось у річному циклі підготовки, а його підструктурні компоненти були взаємопов'язані та вирішували низку завдань (табл. 4.1), з яких вперше було впроваджено вдосконалення хореографічного та художнього компоненту технічної підготовки.

Таблиця 4.1

Структура та завдання двохциклової річної підготовки спортсменок, які займаються естетичною груповою гімнастикою

Період	Місяць	Тип мезоциклу	Завдання підготовки
1	2	3	4
Підготовчий період	вересень	базовий	Підвищення функціональних можливостей організму; розвиток фізичних якостей; вивчення нових технічних елементів на рівні навичку (стадії концентрації та автоматизації); вдосконалення «школи» рухів, базових елементів і додаткових зв'язок та об'єднання їх в композицію; вдосконалення акробатичної та хореографічної підготовленості
	жовтень	базовий	Підвищення функціональних можливостей організму; розвиток фізичних якостей; вдосконалення «школи» рухів, базових елементів та додаткових зв'язок; вдосконалення базових елементів, додаткових зв'язок та інших рухів у композиції; вдосконалення акробатичної та хореографічної підготовленості
Змагальний період	листопад	контрольно-підготовчий	Підвищення функціональних можливостей організму; вдосконалення та визначення рівня технічної та психологічної підготовленості шляхом участі в змаганнях обласного рівня
	грудень	змагальний	Вдосконалення технічної майстерності змагальних композицій; підвищення функціональних можливостей та психічної стійкості; вдосконалення хореографічного та художнього компоненту технічної підготовки
Підготовчий період	січень	базовий	Вдосконалення технічної підготовленості з урахуванням недоліків, виявлених у змаганнях, та вдосконалення її компонентів (композиційної, акробатичної та хореографічної підготовленості)
	лютий	базовий	Подальше підвищення функціональних можливостей організму; розвиток фізичних якостей; вдосконалення композиційної та хореографічної підготовленості
Змагальний період	березень	контрольно-підготовчий	Підтримка функціональних можливостей організму; вдосконалення технічної підготовленості, безпосередньо композиційної, за рахунок участі у змаганнях Всеукраїнського рівня
	квітень	передзмагальний	Становлення спортивної форми за рахунок усунення окремих недоліків, виявлених у процесі підготовки спортсменок; вдосконалення технічної майстерності елементів композиції; вдосконалення композиційної підготовленості, хореографічного та художнього компоненту технічної підготовки; формування психологічної стійкості за рахунок збільшення інтенсивності навантаження виконання композицій
	травень	змагальний	Реалізація функціональних можливостей та технічної майстерності у змагальній діяльності міжнародного рівня

Продовж табл. 4.2.

1	2	3	4
Перехідний період	червень	відновлювальний	Відновлення функціонального та фізичного стану організму; зняття психологічної напруги; вдосконалення хореографічної підготовленості; вдосконалення «школи» рухів
	липень	відновлювальний	
	серпень	втягуючий	підвищення функціональних можливостей організму; розвиток фізичних якостей; вивчення нових технічних елементів (доведення до стадії концентрації); вдосконалення «школи» рухів, базових елементів, додаткових зв'язок та інших рухів

- кожен період, мезо-, мікроцикл та навчально-тренувальні заняття будувалися на основних закономірностях адаптації, пов'язаних з вдосконаленням технічної, фізичної та психологічної підготовленості гімнасток через неперервне розширення функціональних резервів (вестибулярної стійкості) та становлення спортивної форми за рахунок збільшення обсягу та інтенсивності тренувальних навантажень, з обов'язковим плануванням 194 навчально-тренувальних занять протягом річного циклу (не включаючи перехідний період), з 4-5 разовими тренуваннями на тиждень по 2-3 години (90-135 хв. академічних) та обов'язкової участі у 4-6 змаганнях різного рівня.

➤ *Принцип єдності всіх сторін підготовки* обумовлений органічно взаємопов'язаними складовими цілісного процесу спортивного тренування у широкому аспекті. Так, основу для виконання базових елементів та додаткових зв'язок композицій естетичної гімнастики складає «школа» рухів, хореографічна та акробатична підготовка, а їх якісне виконання залежить від розвитку фізичних якостей (композиційної витривалості, швидкісно-силового прояву та координаційних здібностей). Тому реалізація даного принципу пов'язана з плануванням фізичної підготовки обсягом 15-35%, технічної підготовки обсягом 55-75%, інтегральної підготовки обсягом 5-10% з урахуванням їх внутрішніх складових (рис. 4.9).

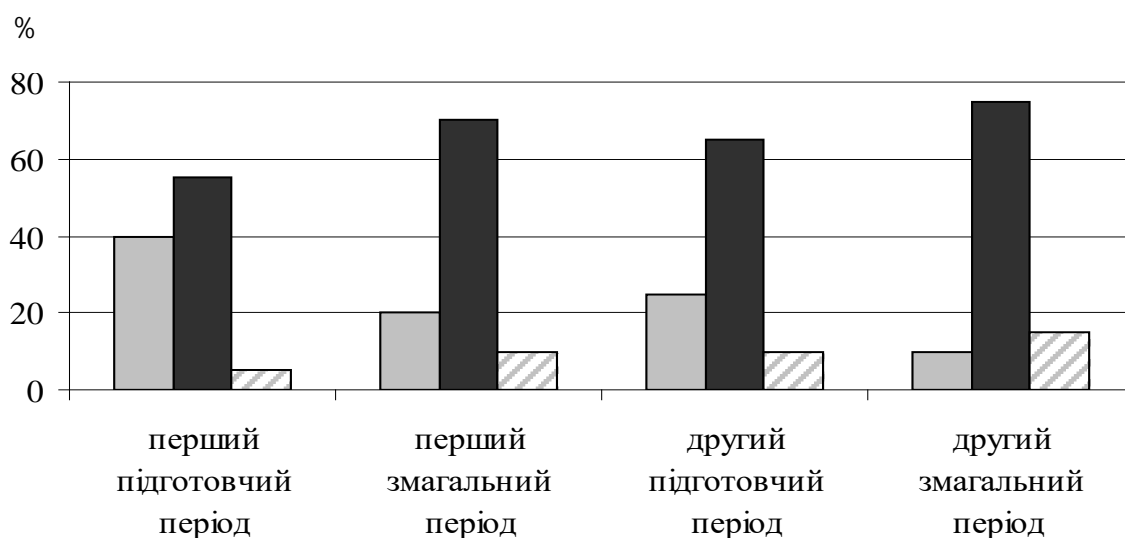


Рис. 4.9. Планування фізичної, технічної та інтегральної підготовки у річному циклі навчально-тренувального процесу в естетичній груповій гімнастиці на етапі спеціалізованої базової підготовки (відповідно до програми ДЮСШ):

■ - фізична підготовка; ■ - технічна підготовка; ▨ - інтегральна підготовка

➤ *Принцип єдності та взаємозв'язку структури змагальної діяльності зі структурою підготовленості передбачав «гнучке» планування та корекцію програми підготовки зі своєчасним акцентом на вдосконалення технічної майстерності, а саме:*

- вибіркоче вдосконалення техніки базових елементів та додаткових зв'язок з урахуванням індивідуального рівня їх виконання гімнастками, технічних помилок у змагальних композиціях, інтегрованого впливу на техніку, розвиток фізичних якостей та вестибулярної стійкості, формування спеціальної витривалості, яка значно перевищує «запит» змагальної діяльності;

- цілеспрямоване планування та моделювання різних варіантів змагальної діяльності у тренувальному процесі, безпосереднього виконання частини композицій під музичний супровід та композиції в цілому, як індивідуально, так і командою. При цьому моделювалась змагальна

діяльність з використанням ускладнених умов, пов'язаних з включенням технічних елементів вищої складності; з заміною на середню та легку складність; а також моделювання стандартної змагальної діяльності, що представляє собою виконання змагальної композиції в цілому, з обов'язковим акцентом на артистизм, грацію, емоційний стан. Задля вдосконалення технічної, психологічної, інтегральної підготовленості та адаптації гімнасток до змагальних навантажень, було запропоновано застосування у навчально-тренувальному процесі 6 навчальних змагань у базових мезоциклах першого та другого підготовчих періодів і 2 модельних – у другому базовому мезоциклі першого підготовчого періоду та контрольно-підготовчому мезоциклі другого змагального періоду. А також участь гімнасток у підготовчих змаганнях на місцевому та обласному рівні з метою адаптації гімнасток до головних змагань (табл. 4.2).

Таблиця 4.2

Планування тренувальних та змагальних навантажень у річному циклі підготовки

(у відповідності до двохциклічної річної підготовки табл. 4.1 та рис. 4.8)

Вид змагань	Кількість змагань протягом річного циклу	Планування змагань протягом річного циклу відповідно до мезоциклів
Навчальні змагання (в навчально-тренувальному процесі)	6	2 – у другому базовому мезоциклі першого підготовчого періоду, 4 – у базовому мезоциклі другого підготовчого періоду
Модельні змагання (в навчально-тренувальному процесі)	2	1 – у другому базовому мезоциклі першого підготовчого періоду; 1 - у контрольно-підготовчому мезоциклі другого змагального періоду
Підготовчі змагання (участь в змаганнях міського та обласного рівня)	2	1 – у контрольно-підготовчому мезоциклі першого змагального періоду; 1 – у контрольно-підготовчому мезоциклі другого змагального періоду.
Головні змагання (участь в Кубку та Чемпіонаті України)	2	1 – у змагальному мезоциклі першого змагального періоду; 1 – у змагальному мезоциклі другого змагального періоду

Необхідно зазначити, що протягом змагань обов'язковим було ведення робочого технічного протоколу, з використанням умовних позначень, з

оцінювання технічної підготовленості (за критеріями з технічної цінності та техніки виконання) гімнасток в процесі виконання змагальної композиції. Розробка та впровадження даного протоколу сприяло формуванню єдиної системи запису стенограми, зменшенню часу на її запис, що дозволило суддям концентрувати увагу на техніці виконання вправ гімнастками, зменшенню часу щодо підрахунку балів з технічної цінності, зниженню розбіжностей при виставленні балів за змагальну композицію, наданню тренеру/хореографу більш чіткої інформації з виконання базових елементів, додаткових зв'язок та допущених помилок (додаток А).

➤ *Принцип централізації* обумовлювався обов'язковим плануванням централізованих навчально-тренувальних зборів у період контрольно-підготовчого та передзмагального мезоциклу з акцентом на вдосконалення технічної підготовленості та її компонентів. Вперше у навчально-тренувальний процес впроваджено хореографічний компонент обсягом 10-30% (20-40 хв.) та художній компонент технічної підготовки обсягом 5-20% (10-30 хв.) від загального часу тренувань (рис. 4.10), із залученням провідних фахівців з хореографії та театрального мистецтва.

Хореографічний компонент включав класичну та сучасну (неокласичну) хореографію. Класична хореографія планувалась у вигляді екзерсису як у партері, так і біля опори, і в більшості випадках вона використовувалася в якості спеціальної розминки, яка дозволила вдосконалити стиль та динаміку рухів, амплітуду рухів, почуття ритму та темпу тощо. Сучасна (неокласична) хореографія використовувалася з метою розвитку виразності, музикальності, артистичності кожної гімнастки та команди в цілому відповідно до стилю змагальної композиції. Цей компонент технічної підготовки дозволив вдосконалити хореографічну постановку змагальної композиції відповідно до музичного супроводу.

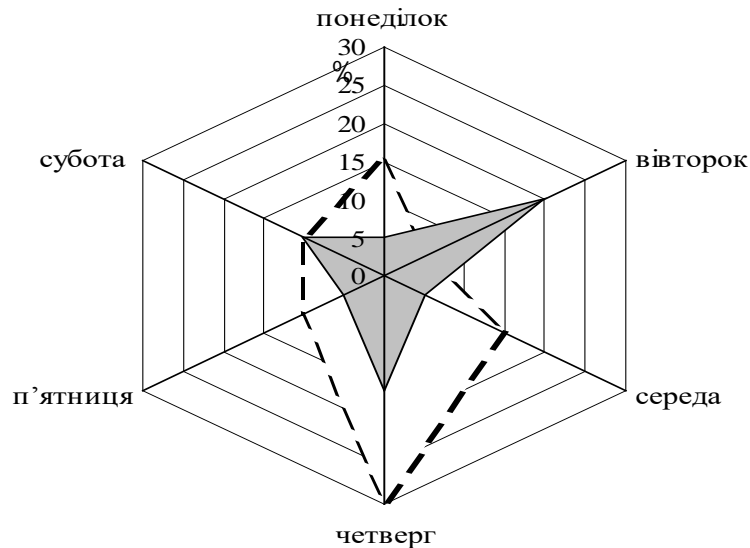


Рис. 4.10. Співвідношення планування хореографічного та художнього компонентів протягом тижня у період централізованих навчально-тренувальних зборів (%):

— — — — - хореографічний компонент; ■ - художній компонент

Художній компонент був спрямований на формування навичок акторської майстерності та вміння представляти змагальну композицію як театральний спектакль, через прояви артистизму та акторську майстерність, що дозволило підвищити емоційність композиції за допомогою рухів, міміки та виразу очей. Саме на таких заняттях у гімнасток формувалось мистецтво перевтілення, надягати певну «маску» та вживатися у роль, а також змінювати прояв свої емоцій.

➤ *Принцип міцності і прогресування експериментальної методики* обумовлювався постійним закріпленням вже сформованих рухових навичок, постійним оновленням навчально-тренувального матеріалу та підвищенням вимог до технічної майстерності гімнасток, а також плануванням фізичного навантаження гімнастичних вправ, безпосередньо прикладного характеру та його прогресії (табл. 4.3).

Планування засобів прикладного характеру в рамках підготовчого та змагального періодів річного циклу підготовки на третьому році навчання етапу спеціалізованої базової підготовки

Фізичні вправи	Методи навчання та вдосконалення	Дозування			
		Підготовчий період		Змагальний період	
		кількість підходів	кількість повторень	кількість підходів	кількість повторень
Хореографічні вправи	повторне виконання вправи	2-4	8-16	2-4	8-24
	варіативне виконання вправи	2-4	8-16	2-4	8-24
Акробатичні вправи та підтримки	повторне виконання вправи	2-4	8-10	2-4	10-20
	варіювання умов виконання	2-4	6-10	2-6	10-15
	варіювання зусиль та швидкості виконання	2-4	6-10	2-6	10-15
Сюжетно-рольові або стилізовані вправи	варіативне виконання вправи	2-6	4-6	2-6	4-8
	варіювання умов виконання	2-6	4-6	2-6	6-10
	варіювання зусиль та швидкості виконання	2-4	4-8	2-4	6-10
Тренувальні форми змагальних вправ	варіювання зусиль та швидкості виконання	2-4	5-10	4-6	8-16
	аудіометод	2-4	5-10	4-6	10-20
Змагальні композиції	Аудіо метод	-	2-4	-	4-8
	моделювання змагальних умов	-	2-8	-	5-10

➤ *Принцип оптимальності співвідношення тренувальних засобів протягом навчально-тренувального процесу та їх варіативності* полягав в оптимальному плануванні тренувальних засобів у навчально-тренувальному процесі з урахуванням періоду, мезоциклу, структури та поставлених завдань заняття, тривалості та спрямованості, а також впровадження хореографічного та художнього компоненту. Достатньо вагоме місце займала варіативність використання блоків гімнастичних вправ, а також їх внутрішня варіація (табл. 4.4, 4.5, 4.6).

Таблиця 4.4

Співвідношення тренувальних засобів у навчально-тренувальних заняттях (приклад)

I	Підготовчий період першого річного макроциклу								
	Другий базовий мезоцикл								
	Навчально-тренувальне заняття № 24								
II	Підготовча частина			Основна частина					Заключна частина
III	10'	10'	10'	20'	15'	15'	35'	10'	10'
IV	Загальна розминка	Спеціальна розминка	Блок вправ на розвиток гнучкості	Блоки вправ на вдосконалення рівноваг (P ₁ -P ₂)	Блок вправ на вдосконалення поворотів (P ₃)	Блок вправ на вдосконалення стрибків (C ₁)	Відпрацювання частки композиції індивідуально та групою під музичний супровід	Блок вправ на розвиток стрибучості	Біг підтюпцем, пасивні вправи на гнучкість
V	Планування загально-розвиваючих та спеціально-підготовчих вправ	Планування спеціально-підготовчих та підвідних вправ	Використання активних та пасивних вправ	Розвиток координаційних здібностей, стрибучості та вестибулярної стійкості		Акцент на рівноваги (на одній та двох ногах), повороти (в рівновагах) та стрибки (різновидів в шпагат)		Розвиток стрибучості та вестибулярної стійкості	
I	Змагальний період першого річного макроциклу								
	Контрольно-підготовчий мезоцикл								
	Навчально-тренувальне заняття № 69								
II	Підготовча частина			Основна частина					Заключна частина
III	10'	10'	15'	45'		15'	15'	15'	10'
IV	Загальна розминка	Спеціальна розминка	Блок вправ розвитку гнучкості	Відпрацювання частки композиції та композиції в цілому під музичний супровід		Блоки вправ вдосконалення рівноваг (P ₅)	Блок вправ на вдосконалення стрибків (C ₄)	Блок вправ на вдосконалення акробатичних елементів та підтримок (A ₄)	Пасивні вправи на гнучкість
V	Планування загально-розвиваючих та спеціально-підготовчих вправ	Планування спеціально-підготовчих та підвідних вправ	Використання пасивних та активних вправ	Акцент на технічну майстерність виконання базових елементів та додаткових зв'язок композиції		Розвиток вестибулярної стійкості	Розвиток стрибучості та вестибулярної стійкості	Розвиток вестибулярної стійкості	

Примітка: I – характеристика структури підготовки; II – структура навчально-тренувального заняття; III – тривалість у хвилинах; IV – особливості планування спортивного тренування; V – планування засобів спортивного тренування або їх спрямованість; P₁₋₅ – блок вправ на вдосконалення техніки виконання рівноваг; P₁₋₃ – блок вправ на вдосконалення техніки виконання поворотів; C₁₋₄ – блок вправ на вдосконалення техніки виконання стрибків; A₁₋₄ – блок вправ на вдосконалення акробатичних вправ

Таблиця 4.5

Співвідношення тренувальних засобів у навчально-тренувальних заняттях (приклад)

Підготовчий період другого річного макроциклу									
Підготовчий мезоцикл									
Навчально-тренувальне заняття № 119									
II	Підготовча частина			Основна частина					Заклучна частина
III	10'	10'	10'	20'	15'	15'	35'	10'	10'
IV	Загальна розминка	Спеціальна розминка	Блок вправ на розвиток гнучкості	Блоки вправ на вдосконалення стрибків (C ₃ +C ₄)	Блок вправ на вдосконалення рухів тіла (PT ₂ +PT ₃)	Блок вправ на вдосконалення акробатичних елементів (A ₃)	Відпрацювання частки композиції індивідуально та групою під музичний супровід	ЗФП та СФП	Біг підтюпцем пасивні вправи на гнучкість
V	Планування загально-розвиваючих та спеціально-підготовчих вправ	Планування спеціально-підготовчих та підвідних вправ	Використання активних та пасивних вправ	Розвиток стрибучості, координаційних здібностей, гнучкості та вестибулярної стійкості			Акцент на стрибки та скачки (скачки кроком та комбіновані), рухи тіла (помахи та рухи руками), акробатичні елементи (підтримки)	розвиток фізичних якостей	
Підготовчий період другого річного макроциклу									
Контрольно-підготовчий мезоцикл									
Навчально-тренувальне заняття № 125									
II	Підготовча частина			Основна частина					Заклучна частина
III	5'	10'	15'	20'	45'		15'	20'	5'
IV	Загальна розминка	Спеціальна розминка	Блок вправ на розвиток гнучкості	Блок вправ на вдосконалення поворотів (П ₁ -П ₃)	Відпрацювання композиції в цілому індивідуально та групою під музичний супровід		Блок вправ на вдосконалення рухів тіла	Блок вправ на розвиток стрибучості	Біг підтюпцем, пасивні вправи на гнучкість
V	Планування загально-розвиваючих та спеціально-підготовчих вправ	Планування спеціально-підготовчих та підвідних вправ	Використання активних та пасивних вправ	Розвиток координаційних здібностей та вестибулярної стійкості	Акцент на виконання базових поворотів		Розвиток координаційних здібностей, гнучкості	Розвиток стрибучості та вестибулярної стійкості	

Примітка: I – характеристика структури підготовки; II – структура навчально-тренувального заняття; III – тривалість у хвилинах; IV – особливості планування спортивного тренування; V – планування засобів спортивного тренування або їх спрямованість: PT₁₋₄ – блок вправ на вдосконалення техніки виконання рухів тіла; П₁₋₃ – блок вправ на вдосконалення техніки виконання поворотів; C₁₋₄ – блок вправ на вдосконалення техніки виконання стрибків; A₁₋₄ – блок вправ на вдосконалення акробатичних вправ

Таблиця 4.6

Співвідношення тренувальних у навчально-тренувальних заняттях (приклад)

I	Змагальний період першого річного макроциклу					
	Змагальний мезоцикл					
	Навчально-тренувальне заняття № 157 (перше тренування)					
II	Підготовча частина		Основна частина			Заклучна частина
III	5'	25'	35'	30"	35'	5'
IV	Загальна розминка	Спеціальна розминка	Відпрацювання композиції в цілому під музичний супровід	Відпрацьовування виконання базових елементів та додаткових зв'язок композиції з використанням окремих вправ з блоків на вдосконалення рівноваг, поворотів, рухів тіла, стрибків та скачків, підтримок	Відпрацювання композиції в цілому під музичний супровід	Пасивні вправи на гнучкість
V	Планування загально-розвиваючих та спеціально-підготовчих вправ	Планування спеціально-підготовчих та підвідних вправ та активних вправ на розвиток гнучкості	Акцент на техніку виконання базових елементів та додаткових зв'язок композиції	Інтегральний розвиток фізичних якостей та вестибулярної стійкості	Акцент на технічну майстерність виконання базових елементів та додаткових зв'язок композиції	
I	Змагальний період першого річного макроциклу					
	Змагальний мезоцикл					
	Навчально-тренувальне заняття № 157 (друге тренування)					
II	Підготовча частина		Основна частина			Заклучна частина
III	5'	30'	35'	30"	30'	5'
IV	Загальна розминка	Спеціальна розминка	Відпрацювання композиції в цілому під музичний супровід	Відпрацьовування виконання базових елементів та додаткових зв'язок з акцентом на артистичне виконання	Відпрацювання композиції в цілому під музичний супровід	Пасивні вправи на гнучкість
V	Планування загально-розвиваючих та спеціально-підготовчих вправ	Планування хореографічного та художнього компоненту	Акцент на технічну майстерність виконання базових елементів та додаткових зв'язок композиції	Інтегральний розвиток фізичних якостей та вестибулярної стійкості	Акцент на технічну майстерність виконання базових елементів та додаткових зв'язок композиції	

Примітка: I – характеристика структури підготовки; II – структура навчально-тренувального заняття; III – тривалість у хвиликах; IV – особливості планування спортивного тренування; V - засоби спортивного тренування або їх спрямованість.

➤ *Принцип функціональної надмірності й надійності* у процесі вдосконалення окремих базових елементів та акробатичних вправ передбачав розробку та впровадження 5 блоків вправ на вдосконалення рівноваг (P_{1-5}), поворотів (Π_{1-3}), рухів тіла (PT_{1-4}), стрибків (C_{1-4}), акробатичних вправ та підтримок (A_{1-4}). Кожен блок складався з 3-5 комплексів, до яких входило 5-8 вправ, які планувалися у навчально-тренувальному процесі відповідно до періоду та мезоциклу підготовки, структури, завдань, тривалості та спрямованості тренувального заняття (табл. 4.4, 4.5, 4.6). Такий підхід здійснювався з метою пошуку необхідної досконалої структури гімнастичної вправи через достатню надмірність, пов'язану з формуванням запасу рухових навичок (різновидів кроків, рівноваг, рухів руками та тіла, стрибків та підскоків, поворотів, акробатичних та напівакробатичних елементів та підтримок), що надавало «свободу» в управлінні руховими діями на фоні фізичної, функціональної та психологічної втоми.

Розподіл співвідношення планування блоків вправ за результатами факторного аналізу підкреслюють значущість даного принципу. Так, у першому підготовчому періоді обсяг блоків вправ на вдосконалення рівноваг, поворотів та стрибків склав 50-60%; у першому змагальному періоді – 40-50%, у другому підготовчому – 40-50%, у другому змагальному – 30-40%. Обсяг впровадження блоків вправ на вдосконалення рухів тіла та акробатичних вправ, як у першому так і другому підготовчому періоді складало до 15%, в змагальному – до 10%. Значна увага приділялась розвитку стрибучості та вестибулярної стійкості.

➤ *Принцип біологічної доцільності використання помірних навантажень* був пов'язаний з особливостями планування фізичного навантаження при виконанні базових гімнастичних вправ з урахуванням стадій формування навичок, моторики жіночого організму та впливу їх на емоційний стан відповідно до показників ЧСС (табл. 4.7) [21, 156].

Таблиця 4.7

**Особливості планування навантаження у процесі навчання та
вдосконалення техніки виконання базових вправ**

Блок та характер вправ	Стадія формування навичку	Граничні показники ЧСС (уд./хв.)
Блоки вправ на вдосконалення рівноваг		
Блок вправ Р1 (на одній нозі, опорні та безопорні)	автоматизації	120-160
Блок вправ Р2 (на двох ногах, опорні та безопорні)	автоматизації	
Блок вправ Р3 (рівноваги на коліні, опорні та безопорні)	автоматизації	
Блок вправ Р4 (динамічні в різних напрямках та опорах)	концентрації	90-134
	автоматизації	120-160
Блок вправ Р5 (комбіновані)	концентрації	90-120
	автоматизації	120-160
Блоки вправ на вдосконалення поворотів		
Блок вправ П1 (на двох ногах)	автоматизації	110-140
Блок вправ П2 (на одній нозі)	автоматизації	
Блок вправ П3 (повороти в рівновагах)	концентрації	90-120
	автоматизації	110-150
Блоки вправ на вдосконалення рухів тіла		
Блок вправ РТ1 (хвилі)	автоматизації	110-160
Блок вправ РТ2(помахи)	автоматизації	
Блок вправ РТ3 (хвилі та помахи у зв'язці)	автоматизації	
Блок вправ РТ4 (комбіновані)	концентрації	90-120
	автоматизації	110-160
Блоки вправ на вдосконалення стрибків і сачків		
Блок вправ С1 (різні види стрибків у шпагат)	концентрації	100-140
	автоматизації	120-160
Блок вправ С2 (вертикальні та з поворотами)	автоматизації	120-160
Блок вправ С3 (різновиди скачків кроком)	автоматизації	
Блок вправ С4 (комбіновані)	концентрації	100-140
	автоматизації	120-160
Блоки вправ на вдосконалення акробатичних елементів і підтримок		
Блок вправ А1 (акробатичні)	автоматизації	110-160
Блок вправ А2 (напівакробатичні)	автоматизації	
Блок вправ А3 (різновиди підтримок)	концентрації	90-120
	автоматизації	110-160
Блок вправ А4 (комбіновані)	концентрації	90-120
	автоматизації	110-160

Примітка: розрахунок показників ЧСС здійснювався на основі визначення максимальних показників при виконання фізичних навантажень відповідно до віку, середньої частоти тренувального пульсу та резерву пульсу [21]

➤ *Принцип хвильоподібності та варіативності навантаження в експериментальній програмі реалізовувався через планування різного*

фізичного навантаження, яке мало змінний характер, різний обсяг та інтенсивність роботи в структурних одиницях тренувального процесу з урахуванням поставлених завдань (табл. 4.1), а саме планування:

- фізичної, технічної та інтегральної підготовки (рис. 4.4);
- тренувальних та змагальних навантажень у річному циклі (табл. 4.2);
- централізованих навчально-тренувальних зборів з акцентом на хореографічний та художній компоненти технічної підготовки (рис. 4.10);
- різноманітних засобів з концентрацією їх у часі протягом навчально-тренувального заняття (табл. 4.4, 4.5, 4.6);
- блоків гімнастичних вправ на вдосконалення рівноваг, поворотів, рухів тіла, стрибків та скачків, акробатичних елементів і підтримок з урахуванням граничних показників ЧСС – 90-160 уд/хв. (табл. 4.7).

➤ *Принцип багатовимірного оцінювання рівня технічної, фізичної підготовленості та функціонального стану гімнасток використаний після підготовчого періоду річного циклу підготовки та аналізу (відеоаналізу) результатів змагальної діяльності з метою визначення основних помилок, допущених при виконанні базових елементів, додаткових зв'язок та інших рухів й композиції в цілому.*

➤ *Принцип активних причинно-наслідкових зв'язків та взаємодій у процесі навчання та вдосконалення технічної підготовленості гімнасток («сполученості») реалізовувався відповідно до структури та змісту спеціальної технічної підготовки (С. В. Вишнякова, В. А. Шмадченко, 2007; Ю. К. Гавердовського, 2007, 2004; В. В. Спорішева, 2008), етапів та стадій формування техніки гімнастичних вправ (Ю. К. Гавердовський 2007) та їх послідовності засвоєння (С. В. Вишнякова, В. А. Шмадченко, 2007; В. В. Спорішев, 2008), ефекту переносу від виконання однієї вправи до іншої (рухових навичок). На основі аналізу структури рухів та особливостей навчання гімнастичним вправам нами розроблено схему взаємодії навичок (рис. 4.11).*

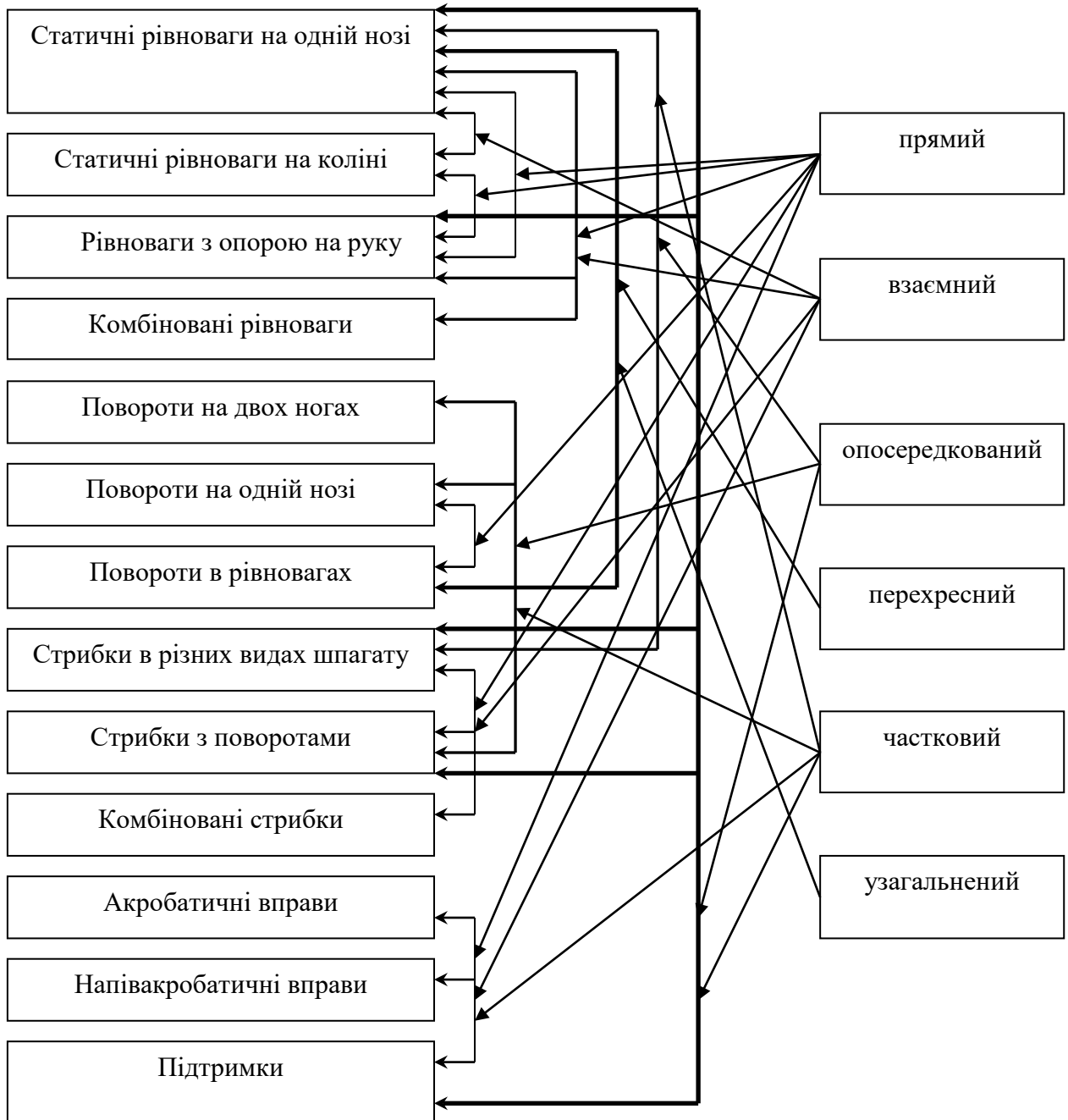


Рис. 4.11. Взаємодія гімнастичних елементів у процесі навчання відповідно до «переносу рухових навичок»

Особливе місце в нашій методиці займають причинно-наслідкові зв'язки та взаємодії, що пов'язані з виникненням, походженням та усуненням помилок, а також з розвитком спеціальних фізичних якостей та функціональних можливостей, що безпосередньо впливають на процес вдосконалення технічної майстерності (табл. 4.8).

**Причинно-наслідкові зв'язки, які обумовлені в процесі вдосконалення
технічної майстерності гімнасток**

Гімнастичні елементи	Походження помилок	Чинники виникнення помилок	Прояв фізичної якості та функціональної можливості
Рівноваги: - на одній нозі; - на коліні; - з опорою на руку; - комбіновані	відсутність чіткої лінії, похитування при виконанні рівноваги, згинання коліна опорної ноги	недостатній розвиток вестибулярної стійкості, активної та пасивної гнучкості	координаційні здібності (рівновага та орієнтування у просторі), гнучкість, силові здібності (сила м'язів нижніх кінцівок, черевного пресу, м'язів спини), вестибулярна стійкість
Повороти: - на двох ногах; - на одній нозі; - у рівновазі	відсутність рівноваги (похитування), згинання коліна опорної ноги, недостатня амплітуда	недостатній розвиток вестибулярної стійкості, активної та пасивної гнучкості	
Рухи тіла: хвилі тілом; - помаху; - хвилі руками; - комбіновані	відсутність чітких ліній, злитості та естетики рухів, недостатня амплітуда	недостатній розвиток гнучкості, низький рівень хореографічної підготовленості	координаційні здібності (орієнтування у просторі та часі, диференціація м'язової напруги), гнучкість
Стрибки: у шпагат; - вертикальні; - вертикальні з поворотами; - різновиди скачків - комбіновані	відсутність чітких ліній, висоти стрибків та їх амплітуда, злитості стрибків, рівноваги після виконання стрибків	недостатній розвиток стрибучості, активної гнучкості та вестибулярної стійкості	швидкісно-силові якості (стрибучість та її витривалість), гнучкість, координаційні здібності (орієнтування у просторі та часі, диференціація м'язових зусиль)
Акробатичні елементи: - акробатичні; - напівакробатичні.	відсутність стабільності, чіткості та синхронності у виконанні	недостатній розвиток вестибулярної стійкості, низький рівень акробатичної підготовленості	координаційні здібності (орієнтування у просторі та часі, диференціація м'язової зусиль, рівновага), вестибулярна стійкість, силові здібності, гнучкість
Підтримки:	відсутність чітких ліній, недостатня амплітуда та висота підтримки, виконання коливачь	недостатній розвиток вестибулярної та психологічної стійкості.	координаційні здібності (орієнтування у просторі та часі, диференціація м'язових зусиль, рівновага), вестибулярна стійкість, силові здібності, гнучкість

➤ Суттєвого значення набув *принцип евристичної єдності системи підготовки*, який полягав у єдності:

- традиційних підходів загальної теорії та практики спортивного тренування щодо вдосконалення технічної майстерності (Ю. К. Гавердовський, 2007, 2014 [26, 29]; В. С. Келлер та В. М. Платонов, 1992 [72]; Ю. Ф. Курамшин, 2007, 2010 [85, 165]; Л. П. Матвєєв, 2002 [101]; В. М. Платонов, 2014, 2015 [124, 125]);

- нових (новаторських) підходів до вдосконалення технічної підготовленості та їх окремих компонентів (Т. Н. Кравчук та ін., 2010 [25], Ж. С. Горбачова, 2000 [38]; Н. А. Каравацька, 2000 [64]; Л. А. Карпенко, Л. А. Савельєва, О. Г. Рубан, 2009 [70]; Є. А. Пірожкова, 2011 [118]; Т. Н. Ключинська, 2012 [76]; С. В. Назаренко, Ж. А. Ігнатєва, 2000 [109]; І. А. Вінер-Усманова, 2014, 2015 [15, 16]; Л. А. Карпенко та С. А. Жигарева, 2016 [66]; А. С. Румянцева, 2016 [140]; Т. П. Огурцова, 2017 [114]; І. А. Фахрієва, 2016 [174]; Н. А. Шевчук, В.В. Анциперов, М. А. Шахова, 2015 [190]; С. В. Вишнякова, Е. Ю. Лалаєва та ін., 2017 [20]) з використанням практичних та прикладних засобів і методів (рис. 4.7) та їх варіювання (В. В. Споришев, 2008 [154]; Л. А. Лигіна, Л. І. Долгачбова, Н. Ю. Носова, 2015 [95]);

- нетрадиційних підходах смислової та перцептивної «наочності» (О. Ц. Демінський, 2001 [42]; В. С. Келлер та В. М. Платонов, 1992 [72]; Л. П. Матвєєв, 2002, 2010 [97, 101]; В. М. Платонов, 2015 [125]);

- індивідуального та групового навчання (С. В. Вишнякова, 2009, О. Ц. Демінський, 2001 [42]);

- планування структури річної підготовки (рис. 4.8, табл. 4.2) з поставленими завданнями (табл. 4.1), співвідношенням фізичної, технічної (та їх компонентів) та інтегральної підготовки (рис. 4.9, 4.10) [167], а також з тренувальними засобами (табл. 4.4, 4.5, 4.6);

- помірних навантажень з урахуванням стадії формування навичок (табл. 4.7);

- ефекту переносу від виконання однієї вправи на іншу (рис. 4.11) та причино-наслідкових зв'язків процесу вдосконалення технічної майстерності гімнасток (табл. 4.8) тощо.

Таким чином, розкрито методологічні та специфічні принципи, які в повній мірі розкривають основні закономірності експериментальної методики вдосконалення технічної підготовки спортсменок, які займаються естетичною груповою гімнастикою, на етапі спеціалізованої базової підготовки третього року тренувань.

4.4. Аналіз впливу експериментальної методики вдосконалення технічної підготовки спортсменок, які займаються естетичною груповою гімнастикою на етапі спеціалізованої базової підготовки

З метою визначення ефективності запропонованих засобів та методів, які склали основу експериментальної методики щодо вдосконалення технічної підготовки спортсменок, які займаються естетичною груповою гімнастикою, було здійснено повторне контрольне тестування наприкінці педагогічного експерименту, а саме наприкінці етапу спеціалізованої базової підготовки третього року тренувань.

Експеримент проводився в умовах навчально-тренувального процесу на базі ДЮСШ №4 (м. Кам'янське) та Запорізького державного медичного університету (м. Запоріжжя). Так, команда гімнасток-естеток ДЮСШ № 4 виступала як експериментальна група, оскільки навчально-тренувальний процес будувався за експериментальною методикою, а команда Запорізького державного медичного університету виступала у якості контрольної групи.

Таке формування двох груп на початку етапу спеціалізованої базової підготовки третього року тренувань було обумовлено:

- сформованістю контрольної та експериментальної груп збірних команд Запорізької та Дніпропетровської областей;
- віковим діапазоном гімнасток, які мали повні 15-16 років;
- однаковим рівнем спортивної кваліфікації (КМС України):

- однаковим рівнем технічної, фізичної підготовленості та функціонального стану при достовірності при $p \geq 0,05$ за t-критерієм Стьюдента та Манна-Уїтні (табл. 3.9; 3.11; 3.13).

Таким чином, нами було здійснено аналіз результатів контрольного тестування з технічної, фізичної підготовленості та функціонального стану контрольної та експериментальної груп на початку та наприкінці річного циклу підготовки, що дозволило визначити відмінності у показниках та ефективність впровадження експериментальної методики у навчально-тренувальний процес.

4.4.1. Аналіз результатів повторного контрольного тестування рівня технічної підготовленості гімнасток після впровадження експериментальної методики. Під час проведення попереднього дослідження рівень технічної підготовленості гімнасток-естеток визначався за контрольними тестами, рекомендованими навчальною програмою з естетичної гімнастики для спортивних шкіл і спортивних секцій, відповідно рівню спеціалізованої базової підготовки третього року навчання.

За результатами аналізу технічної підготовленості гімнасток 14-16 років на початку впровадження експериментальної методики, що представлені в таблиці 4.9, необхідно зазначити наступне:

- контрольна та експериментальна групи на внутрішньогруповому рівні не мали достовірних відмінностей за t-критерієм Стьюдента ($p \geq 0,05$). Також слід зазначити, що, за результатами експертів, рівень технічної підготовленості у контрольних тестах, у більшості випадках, спортсменки мали задовільну оцінку (контрольна група від 3,33 балів до 3,61 балів, експериментальна група від 3,44 балів до 3,51 балів). Винятком, як в контрольній, так і в експериментальній групах, став контрольний тест «зв'язка з двох рухів», який був виконаний на оцінку «добре» (4,00 та 4,06 відповідно). Найнижчі бали, як у контрольній, так і в експериментальній групах, гімнастки отримали у тесті «додаткова зв'язка». Це насамперед

пов'язано з тим, що даний тест складався не лише з руху тіла, а й стрибку, повороту та рівноваги, які необхідно було виконати плавно в поєднанні між собою;

- в двох групах коефіцієнт варіації складав від 16,28% до 29,69%, що свідчить про середні та сильні розбіжність показників та їх неоднорідність.

Таблиця 4.9

**Показники технічної підготовленості гімнасток контрольної та експериментальної груп до та після педагогічного експерименту
(на внутрішньогруповому рівні)**

№ п/п	Контрольні тести	група стат-ні показники	Контрольна група (n=12)		р, t _{розр.}	Експериментальна група (n=12)		р, t _{розр.}
			до	після		до	після	
1	Зв'язка з двох рухів	\bar{x}	4,06	4,17	$\geq 0,05$; 0,372	4,00	4,34	$\geq 0,05$; 1,010
		S	0,83	0,64		0,65	0,49	
		V	20,38	15,43		16,28	11,36	
		р, t _{розр.} (до)	$\geq 0,05$; 0,087					
		р, t _{розр.} (після)	$\geq 0,05$; 0,716					
2	Зв'язка з трьох рухів	\bar{x}	3,25	3,58	$\geq 0,05$; 1,126	3,56	4,17	$\leq 0,01$; 2,492
		S	0,81	0,43		0,74	0,41	
		V	24,79	11,99		20,90	9,94	
		р, t _{розр.} (до)	$\geq 0,05$; 0,651					
		р, t _{розр.} (після)	$\leq 0,001$; 3,395					
3	Зв'язка рівноваг	\bar{x}	3,61	3,94	$\geq 0,05$; 0,933	3,81	4,17	$\geq 0,05$; 1,408
		S	1,07	0,62		0,66	0,60	
		V	29,69	15,64		17,32	14,28	
		р, t _{розр.} (до)	$\geq 0,05$; 0,534					
		р, t _{розр.} (після)	$\geq 0,05$; 0,896					
4	Зв'язка з двох стрибків	\bar{x}	3,39	3,83	$\geq 0,05$; 1,497	3,78	4,03	$\geq 0,05$; 0,769
		S	0,95	0,39		0,96	0,59	
		V	28,11	10,20		25,35	14,74	
		р, t _{розр.} (до)	$\geq 0,05$; 0,998					
		р, t _{розр.} (після)	$\geq 0,05$; 0,946					
5	Додаткова зв'язка	\bar{x}	3,33	3,47	$\geq 0,05$; 0,484	3,44	4,03	$\leq 0,01$; 2,612
		S	0,92	0,36		0,69	0,36	
		V	27,64	10,43		19,94	8,96	
		р, t _{розр.} (до)	$\geq 0,05$; 0,332					
		р, t _{розр.} (після)	$\leq 0,001$; 3,772					

Використовуючи додаткову процедуру розрахунку за програмою Statistika (версія 7), можна зробити висновок, що контрольна та експериментальна групи є ідентичними, що дозволило нам в річний цикл підготовки експериментальної групи впровадити експериментальну методику, яка мала однакові кількісні показники тренувальних занять. Відмінність методики полягала у плануванні на тренувальних заняттях засобів та методів практичного та прикладного характеру та їх сполучення та варіювання.

Аналіз результатів табличних даних 4.9, отриманих наприкінці річного циклу, дозволив встановити такі критерії ефективності:

- рівень технічної підготовленості, як у контрольній, так і у експериментальній групах, став значно вищий. Так, у контрольній групі середні показники лишилися на рівні оцінки «задовільно» (від 3,58 до 3,94), а у експериментальній групі – рівень оцінки перейшов від «задовільної» на «добре» (від 3,72 до 4,15);
- на внутрішньогруповій вибірці відмінності від результатів на початку річного циклу спостерігалися в однорідності показників в контрольній групі у тестах «зв'язка з двох стрибків» ($V = 10,20\%$) та «додаткова зв'язка» ($V = 10,43\%$), в експериментальній групі – у тестах «зв'язка з трьох рухів» ($V = 9,94\%$) та «додаткова зв'язка» ($V = 8,96\%$). Так, отримані коефіцієнти варіації свідчать про сукупність показників з технічної підготовленості гімнасток, а в окремих випадках про незначні їх розбіжності;
- приріст показників у відсотках за контрольними тестами в у контрольній групі склав від 2,27% до 10,23%, в експериментальній – від 6,62% до 16,99%, що в середньому складає 7,90% та 11,74% відповідно. Більш детальний приріст представлений на рисунку 4.12. Необхідно зазначити, що лише в одному контрольному тесті «зв'язка з двох стрибків» у контрольній групі приріст склав вдвічі більше, ніж у експериментальній. Це можна пояснити тим, що вихідний рівень показника у контрольній групі був нижчий на 0,29 балів;

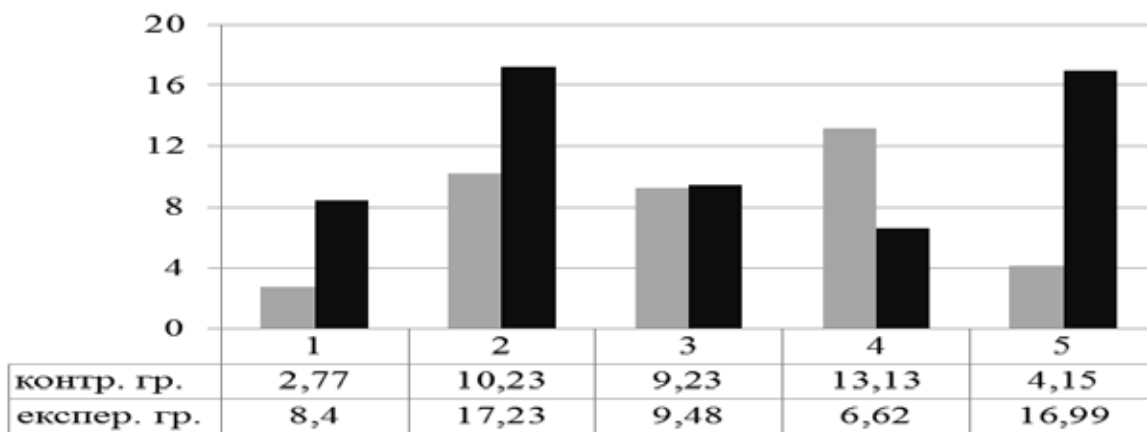


Рис. 4.12. Приріст показників з технічної підготовленості контрольної та експериментальної груп наприкінці річного циклу підготовки:

■ - контрольна група, ■ - експериментальна група:

1 – зв'язка з двох рухів, 2 - зв'язка з трьох рухів, 3 - зв'язка рівноваг, 4 – зв'язка з двох стрибків, 5 - додаткова зв'язка

- найбільший приріст результатів у балах спостерігався в експериментальній групі у контрольних тестах «зв'язка з трьох рухів» та «додаткова зв'язка» на 0,61 бал і 0,59 бали (відповідно), що свідчить про значну технічну майстерність виконання даних гімнастичних вправ. Також у контрольних тестах «зв'язка з двох рухів», «зв'язка з рівноваг» та «зв'язка з двох стрибків» приріст склав 0,34 балів, 0,36 балів та 0,25 балів (відповідно). Найменший приріст результатів визначився в контрольній групі у тестах «зв'язка з двох рухів» та «додаткова зв'язка» 0,11 бали та 0,14 бали (відповідно). Необхідно зазначити, що у контрольній групі рівень технічного виконання тесту «зв'язка з двох стрибків» виріс на 0,45 балів;

- достовірний приріст за t-критерієм Стьюдента при $p \leq 0,01$ спостерігається в експериментальній групі між показниками на початку та наприкінці річного циклу у контрольних тестах «зв'язка з трьох рухів» та «додаткова зв'язка». Також у даних контрольних тестах встановлено достовірну відмінність при $p \leq 0,001$ між контрольною та експериментальною групами наприкінці педагогічного експерименту. Однак, враховуючи те, що кількість досліджених вибіркової сукупності є незначним ($n = 12$ гімнасток в групі), для визначення розбіжностей в незалежних вибірках паралельно з t-

критерієм Стьюдента використовувався непараметричний критерій Манна-Уїтні (U). Представлені результати в таблиці 4.9 свідчать про достовірність розбіжностей між контрольною та експериментальною групами після педагогічного експерименту у контрольних тестах – «зв'язка з двох рухів», «зв'язка з трьох рухів» та «зв'язка з рівноваг».

При виконанні кореляційного аналізу після впроваджені експериментальної методики з урахуванням внутрішньогрупової вибірки було визначено збільшення взаємозв'язків між показниками технічної підготовленості в експериментальній групі, ніж у контрольній. Так, на початку педагогічного експерименту в експериментальній групі з 10 можливих було встановлено 5 взаємозв'язків з коефіцієнтами кореляції $r=0,366-0,631$, а після впроваджені експериментальної методики 10 з 10 можливих з коефіцієнтами кореляції $r=0,274-0,930$ (рис. 4.13, додаток Д, Ж).

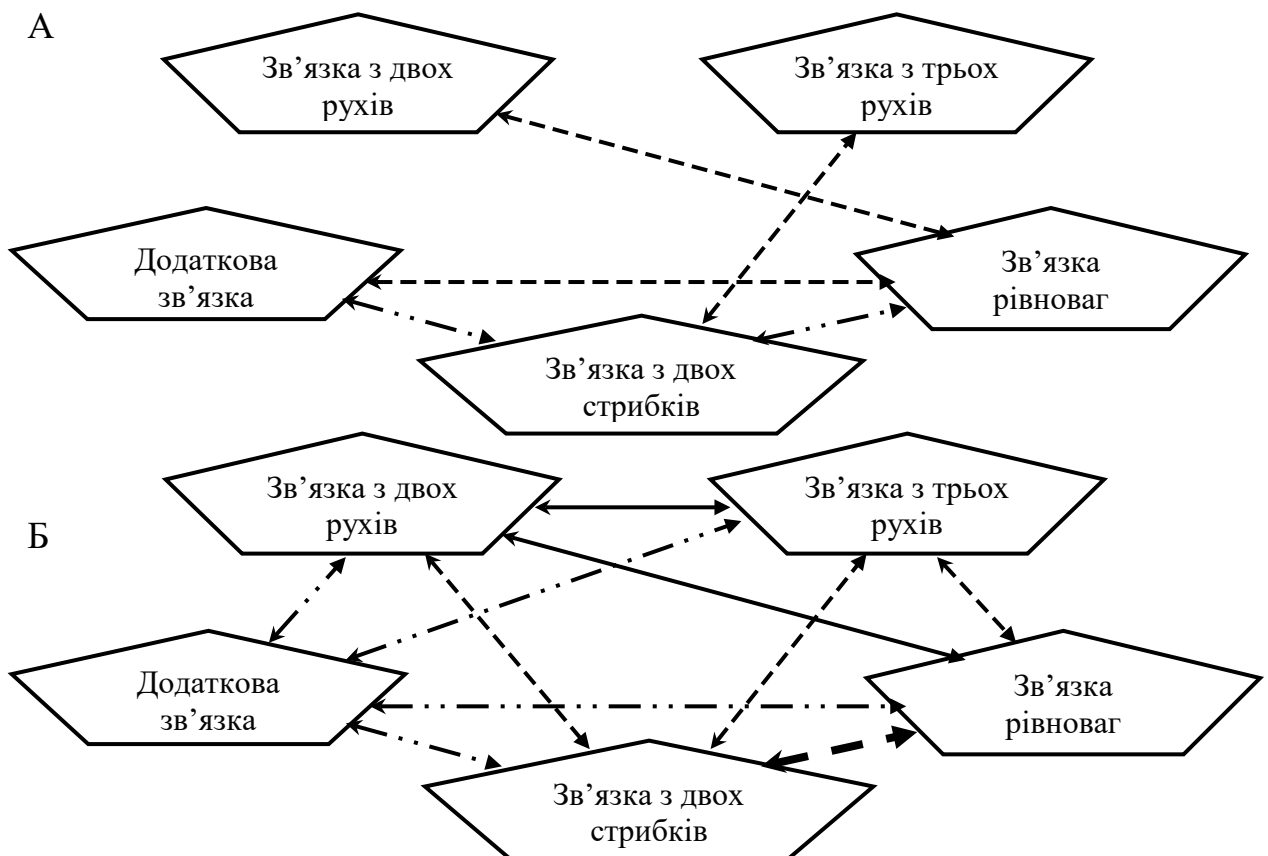


Рис. 4.13. Внутрішньогруповий кореляційний зв'язок показників технічної підготовленості гімнасток експериментальної групи:

А - на початку педагогічного експерименту, Б - наприкінці педагогічного експерименту;
 \longleftrightarrow - дуже слабкий; \dashrightarrow - слабкий; \dashrightarrow - середній; \longleftrightarrow - сильний

Крім вищезазначеного, спостерігаються зміни співвідношень, а саме збільшення показників коефіцієнтів кореляції, що свідчить про позитивні зміни їх взаємозалежностей. Тому отримані дані підтверджують наукові дослідження щодо взаємозв'язків показників техніки виконання фізичних вправ в рамках специфіки виду спорту.

Кореляційні зв'язки у контрольній групі, як на початку, так і наприкінці року тренувань, визначилися в 5 випадках з коефіцієнтами кореляції $r=0,260-0,613$ та $r=0,201-0,537$ відповідно. Крім цього, їх внутрішньогруповий зв'язок став дещо змінним та меншим за коефіцієнтом (рис. 4.14, додаток В, Г).

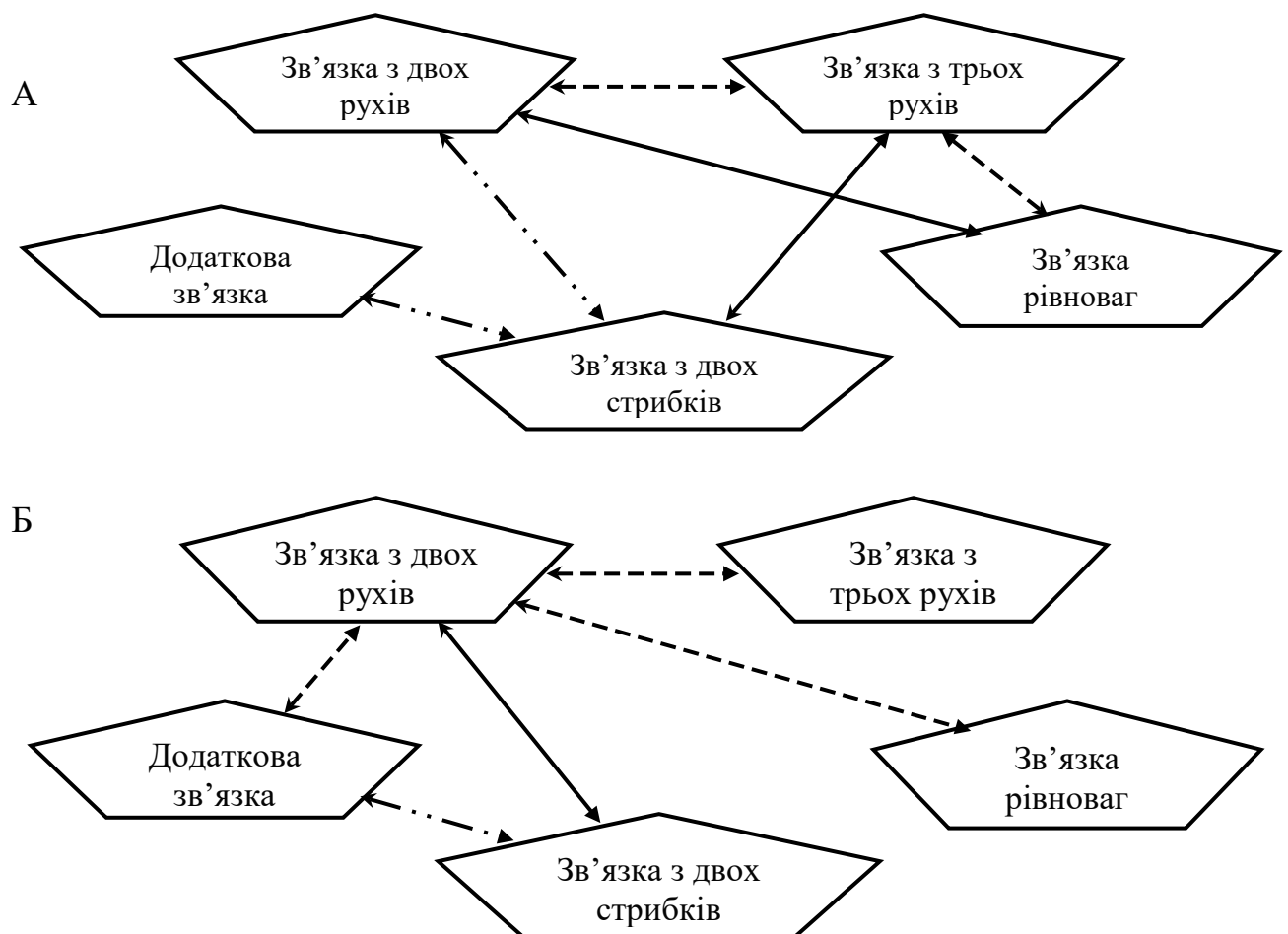


Рис. 4.14. Внутрішньогруповий кореляційний зв'язок показників технічної підготовленості гімнасток контрольної групи:

А - на початку педагогічного експерименту, Б - наприкінці педагогічного експерименту;
 ↔ - дуже слабкий; ↔ - слабкий; ↔ - середній.

Для перевірки ефективності запропонованої експериментальної методики нами було додатково проаналізовано результати з виконання техніки основних технічних елементів на внутрішньогруповому та індивідуальному рівнях відповідно до балів.

Аналіз результатів свідчить, що рівень технічної підготовленості на внутрішньогруповому рівні після впровадженої експериментальної методики в експериментальній групі має більш суттєві зміни, оскільки 75 % гімнасток виконали запропоновані тести на оцінку «добре», при цьому в контрольній групі такі ж результати мали лише 33,33% спортсменок. Необхідно зазначити, що на початку педагогічного експерименту, гімнасти як контрольної, так і експериментальної групи були ідентичними у відсотковому співвідношенні – 8,33% гімнастки виконали на оцінку «задовільно», 66,67% - на оцінку «задовільно» та 25% - на оцінку «добре» (рис. 4.15).

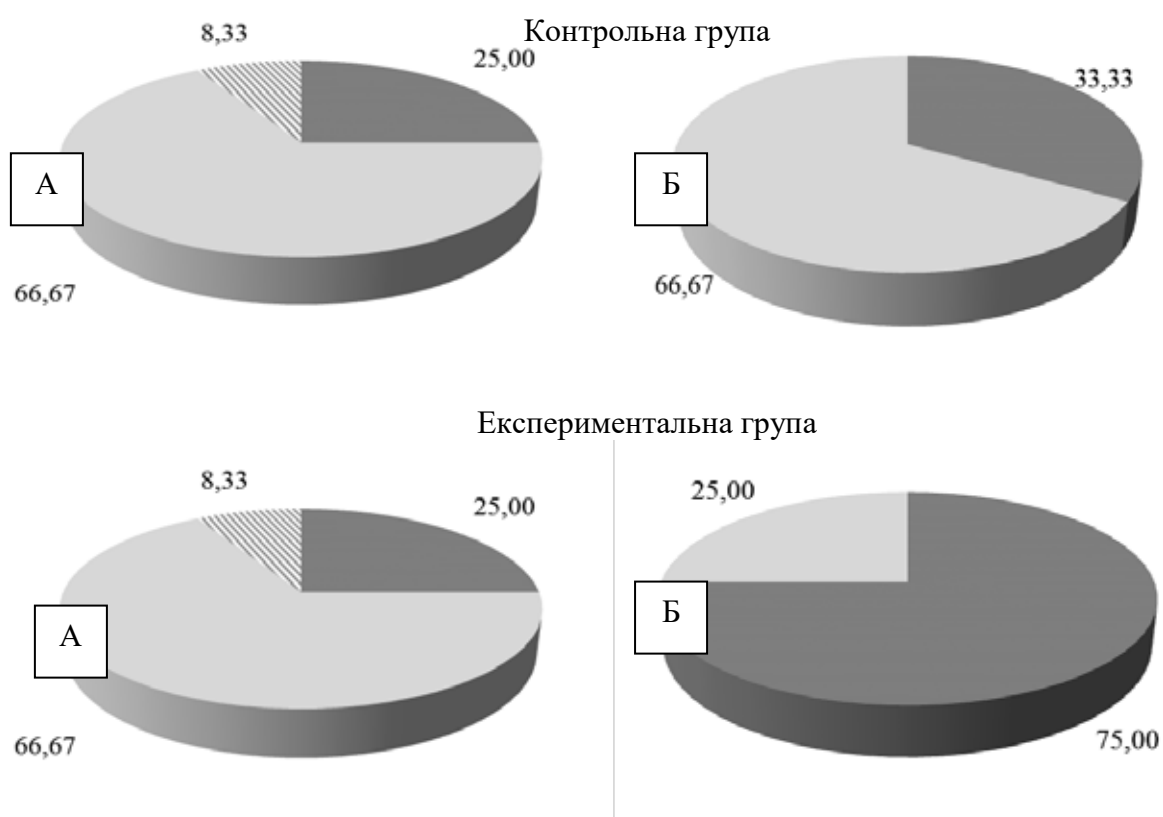


Рис. 4.15. Загальний рівень технічної підготовленості гімнасток (%):

А- на початку педагогічного експерименту, Б – наприкінці педагогічного експерименту;
 - незадовільний рівень; - задовільний рівень; - середній рівень

Більш детальний аналіз, а саме аналіз показників з технічної підготовленості на індивідуальному рівні, свідчить про незначну хаотичність у їх виконанні на початку року тренувань, а наприкінці спостерігається щільність та сукупність. Додатково зазначаємо, що результати технічної підготовленості у контрольній групі практично за усіма контрольними тестами (виняток становить контрольний тест «зв'язка з двох рухів»), з одного боку, збільшується кількість гімнасток, які виконали на оцінку «відмінно», а з іншого, зменшується кількість гімнасток, які виконали на оцінку «добре». В експериментальній групі спостерігається тенденція до збільшення саме оцінок «відмінно» та «добре» (табл. 4.10).

Таблиця 4.10

Показники технічної підготовленості спортсменок, які займаються естетичною груповою гімнастикою відповідно до балів (%)

№ п/п	Контрольні тести	група бал	Контрольна група (n=12)		Експериментальна група (n=12)	
			до	після	До	після
1	Зв'язка з двох рухів	5	25,00	25,00	8,33	16,67
		4	33,33	41,68	75,00	66,66
		3	33,33	33,33	16,67	16,67
		2	8,34	-	-	-
2	Зв'язка з трьох рухів	5	8,33	-	16,67	8,33
		4	8,33	33,33	50,00	75,00
		3	50,00	66,67	25,00	16,67
		2	33,34	-	8,33	-
3	Зв'язка рівноваг	5	25,00	16,66	8,33	16,67
		4	8,33	41,67	41,67	66,66
		3	50,00	41,67	33,33	16,67
		2	16,67	-	16,67	-
4	Зв'язка з двох стрибків	5	8,33	-	8,33	16,67
		4	16,67	58,33	50,00	50,00
		3	41,67	41,67	16,67	33,33
		2	33,33	-	25,00	-
5	Додаткова зв'язка	5	16,66	-	-	-
		4	-	16,67	25,00	66,67
		3	41,67	83,33	50,00	33,33
		2	41,67	-	25,00	-

Результати контрольного тесту «зв'язка з двох рухів» після проведеного експерименту покращились в двох групах, однак в експериментальній групі збільшилась кількість гімнасток, які виконали контрольний тест на «відмінно» (з 8,33% до 16,67%), а в контрольній – на оцінку «добре» (з 33,33% до 41,67%), при цьому «незадовільну» оцінку не отримала жодна з гімнасток.

Ідентичні результати в експериментальній групі спостерігаються у контрольних тестах «зв'язка з рівноваг» та «зв'язка з двох стрибків». Основними помилками при виконанні зв'язки з рівноваг є недостатня амплітуда та статичне положення опорної ноги, а при виконанні зв'язки з двох стрибків кроком в кільце і «козак» з ногою в сторону й нахилом корпусу від ноги – відхилення тулубу від ноги мінімум на 45°, відсутність «форми» стрибка, недостатня висота польоту та «важке приземлення».

Під час аналізу встановлено, що виконання контрольного тесту «додаткова зв'язка», який складався з повороту на 360° нога вперед, у напівприсіді, опорна нога зігнута, нахилом тулуба вперед з подальшим виконанням стрибка в кільце двома та вартістю 0,5 балів, є найбільш складним у технічному виконанні. Після повороту необхідно без додаткових рухів зробити стрибок. Допускається після стрибка лише один проміжний крок. Результати даного тесту в двох групах у порівнянні з іншими, як на початку, так і наприкінці педагогічного експерименту, є найнижчими. Основними помилками при виконанні даного тесту є неутримання ноги під час всього повороту, підстрибування під час обертання та після повороту виконання додаткового кроку. Так, в експериментальній групі відсоткове співвідношення спортсменок, які виконали додаткову зв'язку на оцінку «добре», збільшилось: у гімнасток експериментальної групи на 41,67%, тоді як в контрольній групі знизився відсоток спортсменів, які виконали дану вправу на «відмінно» (0%).

В цілому необхідно зазначити, що отримані результати з технічної підготовленості експериментальної групи наприкінці третього року

навчання етапу спеціалізованої базової підготовки, свідчать про ефективність впровадженої експериментальної методики.

4.4.2. Аналіз результатів повторного контрольного тестування з фізичної підготовленості гімнасток після впровадження експериментальної методики. Для дослідження фізичної підготовленості гімнасток, як зазначалось вище, були обрані контрольні тести, що рекомендовані навчальною програмою з естетичної гімнастики для ДЮСШ (2008 р.)

Необхідно зазначити, що, як на початку, так і наприкінці педагогічного експерименту, не визначилось достовірних відмінностей за t-критерієм Стьюдента між контрольною та експериментальною групами (табл. 4.11). Це можна пояснити, з одного боку тим, що на третьому році навчання етапу спеціалізованої базової підготовки гімнастики досягли достатнього розвитку фізичних якостей. З іншого, як зазначають В. М. Платонов [119-126], Л. П. Матвеев [97-101], Ю. К. Гавердовський [28, 29], І. А. Вінер-Усманова [14-16] та ін., навчально-тренувальний процес на даному етапі безпосередньо спрямований саме на вдосконалення технічної майстерності.

Таблиця 4.11

**Показники фізичної підготовленості гімнасток контрольної та експериментальної груп до та після педагогічного експерименту
(на внутрішньогруповому рівні)**

№ n/n	Контрольні тести	Група стат-ні показники	Контрольна група (n=12)		p, t _{розр.}	Експериментальна група (n=12)		p, t _{розр.}
			до	після		До	після	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Нахил тулуба вперед з положення стоячи, см	\bar{x}	19,83	19,83	$\geq 0,05$; 0,000	18,42	19,17	$\geq 0,05$; 0,429
		S	3,79	3,30		5,45	2,62	
		V	19,09	10,88		29,60	13,68	
		p, t _{розр.} (до)	$\geq 0,05$; 0,770					
		p, t _{розр.} (після)	$\geq 0,05$; 0,501					

Продовж. табл. 4.11

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
2	Стрибок у довжину з місця, см	\bar{x}	178,42	179,08	$\geq 0,05$; 0,178	181,33	182,25	$\geq 0,05$; 0,244	
		S	8,38	9,92		9,28	9,11		
		V	4,70	5,54		5,12	5,00		
		p, t _{розр} (до)	$\geq 0,05$; 0,574						
		p, t _{розр} (після)	$\geq 0,05$; 1,073						
3	Стрибок у висоту з місця, см	\bar{x}	40,50	40,67	$\geq 0,05$; 0,123	41,50	41,75	$\geq 0,05$; 0,161	
		S	3,40	3,23		4,12	3,44		
		V	8,39	7,94		9,94	8,24		
		p, t _{розр} (до)	$\geq 0,05$; 0,648						
		p, t _{розр} (після)	$\geq 0,05$; 0,795						
4	Подвійні стрибки через скакалку, кіл-ть разів	\bar{x}	36,33	36,58	$\geq 0,05$; 0,070	36,17	39,33	$\geq 0,05$; 0,890	
		S	9,99	7,19		10,95	5,65		
		V	27,51	19,66		30,28	14,35		
		p, t _{розр} (до)	$\geq 0,05$; 0,110						
		p, t _{розр} (після)	$\geq 0,05$; 0,905						
5	Стрибки через скакалку на витривалість, хв.	\bar{x}	3,48	3,58	$\geq 0,05$; 0,251	3,65	4,04	$\geq 0,05$; 1,009	
		S	1,13	0,61		1,14	0,72		
		V	32,53	17,08		31,28	17,72		
		p, t _{розр} (до)	$\geq 0,05$; 0,196						
		p, t _{розр} (після)	$\geq 0,05$; 1,445						

Необхідно зазначити, що результати фізичної підготовленості на початку педагогічного експерименту в двох групах мали значну розбіжність за коефіцієнтом варіації у контрольних тестах «нахил тулуба вперед з положення стоячи», «подвійний стрибок через скакалку» та «стрибки через скакалку на витривалість», оскільки він складав в межах 19,09%-32,53%. Після року тренувань, а саме наприкінці педагогічного експерименту, даний коефіцієнт був значно нижчий та складав від 10,88% до 19,66%, що свідчить про їх незначну розбіжність і рівень розвитку гнучкості, стрибучості та спеціальної витривалості у гімнасток двох груп.

Порівняльний аналіз результатів до та після педагогічного експерименту щодо приросту показників у відсотковому відношенні дозволив встановити, що у контрольній групі він складав від 0% до 2,68%, при цьому в експериментальній – від 0,51% до 10,76% (рис. 4.16). Однак зазначаємо, що в експериментальній групі показники гнучкості, стрибучості

(подвійний стрибок через скакалку) та спеціальної витривалості свідчать про значний приріст у порівнянні з приростом в контрольній групі.

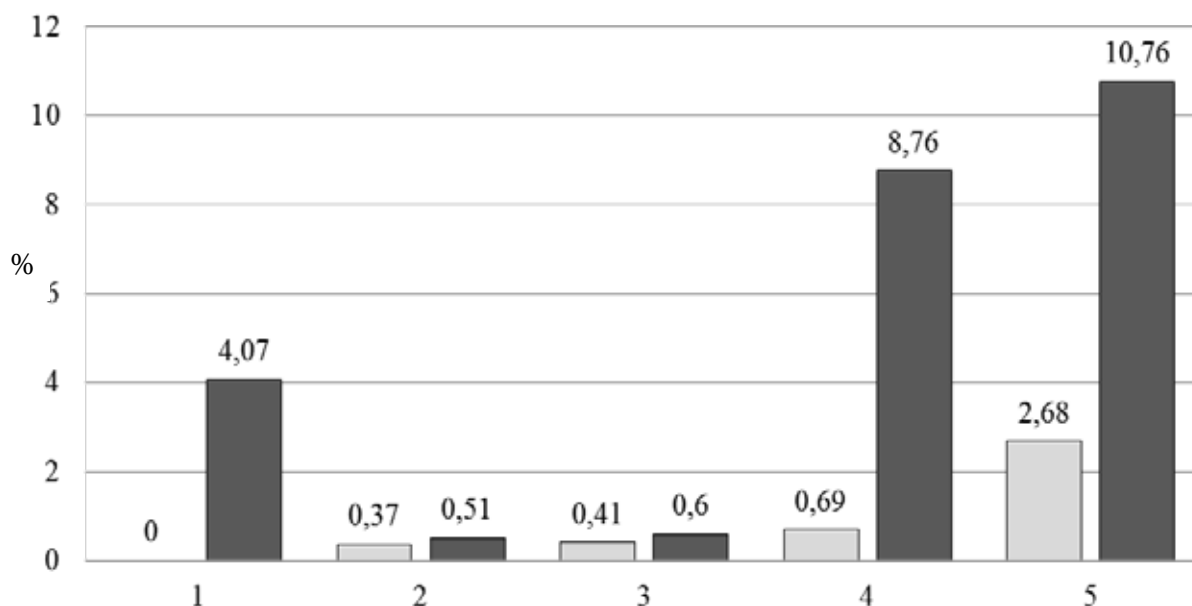


Рис. 4.16. Показники приросту фізичних якостей наприкінці року тренувань (%):

1- нахил тулуба вперед з положення стоячи (гнучкість), 2 – стрибок у довжину з місця (стрибучість), 3 – стрибок у висоту з місця (стрибучість), 4 – подвійний стрибок через скакалку (стрибучість), 5 – стрибки через скакалку на витривалість (витривалість);
 - контрольна група; - експериментальна група

Виконаний кореляційний аналіз на внутрішньогруповому рівні на початку та наприкінці педагогічного експерименту дозволяє констатувати, що між показниками фізичної підготовленості взаємозв'язок існує на рівні 0,200-0,717, а між показниками фізичної та технічної підготовленості на рівні – 0,218-0,876 (додаток Б, В, Г, Д).

Аналізуючи результати кореляційного аналізу окремо кожної групи, необхідно вказати, що на початку року кореляційний зв'язок, як у контрольній, так і в експериментальній групах, був значно вищий за показниками коефіцієнтів та їх кількістю. Так, на початку року між показниками фізичної підготовленості в контрольній групі 5 з 10 можливих з коефіцієнтами кореляції 0,201-0,541, в експериментальній групі 10 з 10 можливих з коефіцієнтами 0,202-0,717, при цьому наприкінці в

контрольній групі 6 з 10 можливих з 0,200-0,479, а в експериментальній групі 7 з 10 можливих з коефіцієнтами 0,228-0,638.

Аналогічна тенденція прослідковується між показниками фізичної та технічної підготовленості. Однак на фоні зниження кількості зв'язків, збільшуються коефіцієнти кореляції, як в контрольній, так і в експериментальній групах. Наприклад, наприкінці експерименту в експериментальній групі визначилось 2 випадки з сильними коефіцієнтами кореляції (0,851 та 0,879), 3 випадки середніми (0,532; 0,552 та 0,597), по 3 слабких та дуже слабких (0,313; 0,376; 0,421 та 0,243; 0,251; 0,261 відповідно) (додаток Д). Відмінність між контрольною та експериментальною групами полягає у тому, що в контрольній групі здійснюється перерозподіл кореляційних зв'язків, а в експериментальній групі лише знижується їх кількість.

Таким чином, протягом року тренувань на етапі спеціалізованої базової підготовки рівень фізичної підготовленості гімнасток-естеток був незначний, однак кореляційний аналіз дозволив визначити збільшення кореляційної залежності з показниками технічної підготовленості.

4.4.3. Аналіз результатів повторної оцінки функціонального стану гімнасток після впровадження експериментальної методики. У попередніх дослідженнях нами був вивчений функціональний стан розвитку вестибулярної стійкості на загальногруповому рівні (розділ 3.3.2). Для визначення ефективності розробленої експериментальної методики було проведено аналіз результатів на груповому рівні (контрольної та експериментальної груп) на початку та наприкінці року тренувань гімнасток-естеток.

Попередньо отримані результати (табл. 4.12) свідчать про те, що рівень розвитку вестибулярної стійкості у контрольній та експериментальній групах є неоднаковим. Так, на початку року тренувань етапу спеціалізованої базової підготовки маємо розбіжності між контрольною та експериментальною

групами у тесті «Фламінго» та пробі Ромберга при $p \leq 0,05$ ($t=2,196$ та $t=2,342$ відповідно). При цьому показники контрольної групи в тесті «Фламінго» значно вищі, ніж в експериментальній групі, а в пробі Ромберга навпаки.

Таблиця 4.12

Показники вестибулярної стійкості гімнасток контрольної та експериментальної груп до та після педагогічного експерименту (на внутрішньогруповому рівні)

№ n/n	Контрольні тести	група стат-ні показники	Контрольна група (n=12)		p, t _{розр.}	Експериментальна група (n=12)		p, t _{розр.}
			до	після		До	після	
1	Тест «Фламінго», с	\bar{x}	31,25	31,92	$\geq 0,05$; 0,366	27,00	35,25	$\leq 0,001$; 4,325
		S	4,75	4,14		4,73	4,61	
		V	15,20	12,98		17,51	13,09	
		p, t _{розр.} (до)	$\leq 0,05$; 2,196					
		p, t _{розр.} (після)	$\geq 0,05$; 1,862					
2	Тест «Нахил назад»	\bar{x}	19,83	22,58	$\geq 0,05$; 1,860	18,42	20,67	$\geq 0,05$; 1,214
		S	3,79	3,45		5,45	3,39	
		V	19,09	15,28		29,60	16,42	
		p, t _{розр.} (до)	$\geq 0,05$; 0,736					
		p, t _{розр.} (після)	$\geq 0,05$; 1,274					
3	Проба Яроцького, с	\bar{x}	67,67	74,75	$\leq 0,001$; 3,210	71,25	78,08	$\leq 0,001$; 3,344
		S	6,49	4,05		4,79	5,21	
		V	9,58	5,42		6,72	6,68	
		p, t _{розр.} (до)	$\geq 0,05$; 1,540					
		p, t _{розр.} (після)	$\geq 0,05$; 1,750					
4	Проба Ромберга, с	\bar{x}	94,33	102,58	$\leq 0,001$; 3,652	102,08	109,75	$\leq 0,05$; 2,200
		S	6,21	4,76		9,63	7,28	
		V	6,59	4,64		9,44	6,63	
		p, t _{розр.} (до)	$\leq 0,05$; 2,342					
		p, t _{розр.} (після)	$\leq 0,01$; 2,856					

Коефіцієнти варіації на початку року тренувань в тестах «Фламінго», «нахил назад» та пробі Руф'є підтверджують розбіжності даних показників генеральної сукупності як у контрольній, так і в експериментальній групах і складають від 15,20 % до 29,60%. В значній мірі розбіжності виявились у контрольному тесті «нахил назад» в експериментальній та контрольній групах (29,60% та 19,09% відповідно).

Позитивні зміни наприкінці року тренувань спостерігаються у контрольній групі в пробі Яроцького (при $p \leq 0,001$, $t=3,210$) та пробі Ромберга (при $p \leq 0,001$, $t=3,652$). В експериментальній групі достовірні відмінності спостерігаються за усіма показниками при $p \leq 0,05-0,001$ ($t=2,200-4,325$), винятком є тест «нахил назад» (при $p \geq 0,05$, $t=1,214$).

Встановлено суттєві відмінності між спортсменками контрольної та експериментальної груп наприкінці року тренувань (після впровадженої методики) лише в пробі Ромберга (при $p \leq 0,01$, $t=2,856$).

Для визначення роботоздатності використовувалась проба Руф'є (табл. 4.13), результати якої свідчать про достовірний приріст даного показника в експериментальній групі наприкінці року тренувань (при $p \leq 0,001$, $t=4,270$) та достовірні відмінності між контрольною та експериментальною групами (при $p \leq 0,001$, $t=3,180$).

Таблиця 4.13

Показники фізичної роботоздатності гімнасток контрольної та експериментальної груп до та після педагогічного експерименту (на внутрішньогруповому рівні)

№ n/n	Функціональна проба	група стат-ні показники	Контрольна група (n=12)		p, t _{розр.}	Експериментальна група (n=12)		p, t _{розр.}
			до	після		До	після	
1.	Проба Руф'є, с	\bar{x}	8,30	7,38	$\geq 0,05$; 1,993	8,23	6,18	$\leq 0,001$; 4,270
		S	1,28	0,95		1,40	0,91	
		V	15,39	12,90		17,01	4,72	
		p, t _{розр.} (до)	$\geq 0,05$; 0,122					
		p, t _{розр.} (після)	$\leq 0,001$; 3,180					

Зауважимо, що коефіцієнти варіації після року тренувань мали тенденцію до зниження, як при оцінці вестибулярної стійкості, так і при оцінці фізичної працездатності. Але дані коефіцієнти варіації у тестах «Фламінго», «нахил назад» та пробі Руф'є (контрольна група) відповідають середньому рівню розмаху показників ($V=12,98\%$, $15,28\%$ та $12,90\%$ відповідно), що свідчить про відсутність однорідності показників.

Для виявлення причинно-наслідкових зв'язків між показниками функціонального стану, технічної і фізичної підготовленості гімнасток-естеток нами було виконано кореляційний зв'язок на внутрішньогруповому рівні на початку та наприкінці року тренувань (до та після педагогічного експерименту).

Кореляційний аналіз між показниками функціонального стану та показниками технічної підготовленості дозволяє говорити про наявність сильних, середніх та слабких взаємозв'язки, оскільки коефіцієнти кореляції склали від 0,215 до 0,702 (додаток Б-Д).

Розраховані коефіцієнти варіації між вищезазначеними показниками на внутрішньогруповому рівні після впроваджені експериментальної методики, як у контрольній, так і в експериментальній групах, свідчать про їх перерозподіл.

Також у контрольній групі було встановлено (рис. 4.17), що кореляційні зв'язки мали тенденції до зменшення їх у кількості, однак в окремих випадках самі коефіцієнти кореляції збільшуються, що свідчить про зростання їх достовірності (при $p \leq 0,05-0,001$). Так, на початку року тренувань загальна кількість кореляційних зв'язків складала 12 з 25, з них – 5 дуже слабких, 6 слабких та 1 середній ($r=0,204-0,296$; $r=0,345-0,431$, $r=-0,587$ відповідно), а після року тренувань вона складала 9 зв'язків, з яких – 3 дуже слабких, 3 слабких, 2 середніх та 1 сильний ($r=0,215-0,261$; $r=0,340-0,362$, $r=0,606-0,681$ та $r=0,702$ відповідно). Наприкінці педагогічного експерименту у контрольній групі визначалось лише 9 зв'язків. Необхідно зазначити, що сильний кореляційний зв'язок визначився між результатами виконання проби Яроцького та контрольного тесту «зв'язка з трьох рухів», а середні – між «зв'язка рівноваг» з тестом «Фламінго» та «нахил тулубу назад», що цілком логічно і закономірно.

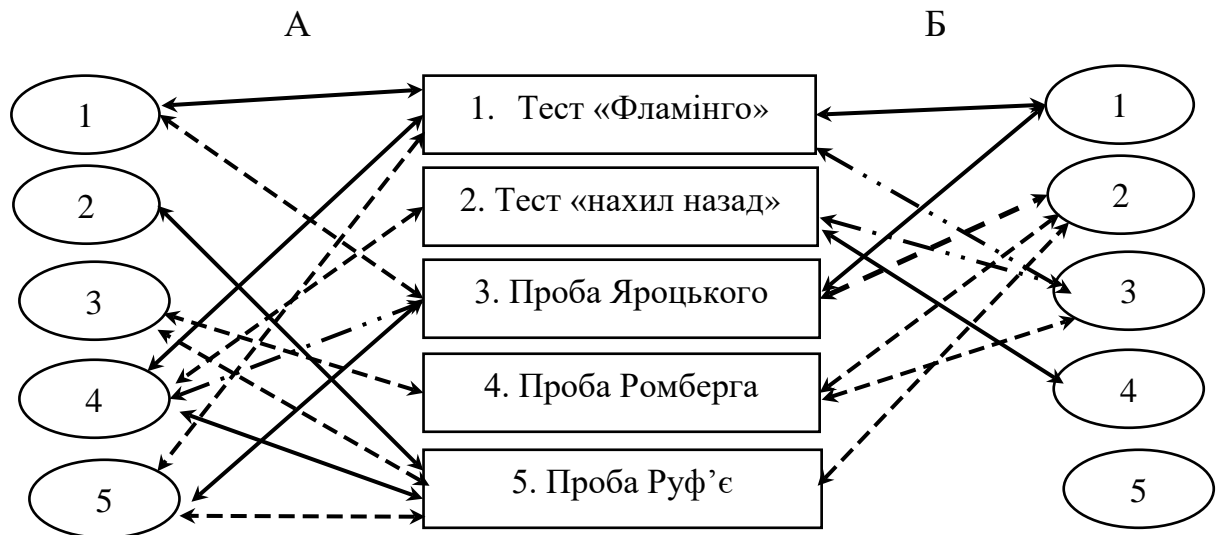


Рис. 4.17. Внутрішньогруповий кореляційний зв'язок показників технічної підготовленості з функціональним станом контрольної групи:

1 – зв'язка з двох рухів, 2 – зв'язка з трьох рухів, 3 – зв'язка рівноваг, 4 – зв'язка з двох стрибків, 5 – додаткова зв'язка;

А - на початку педагогічного експерименту, Б - наприкінці педагогічного експерименту;
 \longleftrightarrow - дуже слабкий; \dashrightarrow слабкий; \cdots середній; \leftrightarrow – сильний

За даними експерименту констатуємо про те, що в експериментальній групі відбуваються інші зміни. Так, на початку педагогічного експерименту визначилась кореляційна залежність в 11 випадках з 25 можливих, а наприкінці – 19 взаємозв'язків. При цьому дуже слабких збільшилось на 3 (з 3 до 6), слабких – на 4 (з 4 до 8), а середніх – на 2 (з 3 до 5) (рис. 4.18). Зазначимо, що при проведенні кореляційного аналізу після педагогічного експерименту «зв'язка з двох рухів», «зв'язка з двох стрибків», Тест «Фламінго», Проба Яроцького, та проба Руф'є мали по три залежності ($r=0,223-0,653$), «зв'язка з трьох рухів» і «зв'язка з рівноваг» – по чотири ($r=0,230-0,678$), тест «нахил назад», Проба Ромберга та «додаткова зв'язка» мали зв'язки з усіма показниками, а саме 5 з 5 можливих ($r=0,238-0,678$).

Крім того, необхідно зазначити, що достовірність кореляції за Пірсоном при $p \leq 0,05$ склала за коефіцієнтом кореляції 0,532-0,660, при $p \leq 0,01$ – за коефіцієнтом кореляції 0,661-0,779.



Рис. 4.18. Внутрішньогруповий кореляційний зв'язок показників технічної підготовленості з функціональним станом експериментальної групи:

А - на початку педагогічного експерименту, Б - наприкінці педагогічного експерименту;
 1 – зв'язка з двох рухів, 2 – зв'язка з трьох рухів, 3 – зв'язка рівноваг, 4 – зв'язка з двох стрибків, 5 – додаткова зв'язка

\longleftrightarrow - дуже слабкий; \dashrightarrow - слабкий; $\cdots\rightarrow$ - середній

Визначені кореляційні взаємозалежності дозволяють стверджувати про залежність між рівнем функціональних можливостей (вестибулярної стійкості) та технічною підготовленістю, рівень яких впливає на ефективність техніки виконання гімнастичних вправ.

Суттєвим є те, що відбулися значні зміни коефіцієнтів кореляції між показниками функціонального стану та фізичної підготовленості. Необхідно зазначити, що як на початку року тренувань, так і наприкінці, кореляційні зв'язки мали «хаотичний» характер і в більшості випадках не співпадали у контрольній та експериментальній групах. Так, у контрольній групі на початку року тренувань визначилось 15 зв'язків, а в експериментальній – 18 зв'язків з 25 можливих. Особливістю є те, що спостерігається сильний кореляційний зв'язок у двох групах на початку навчального року між тестом нахил тулуба вперед з положення стоячи та нахил тулуба назад, що є цілком логічно для гімнасток. Однак наприкінці року тренувань такий зв'язок зникає: в контрольній він з'являється на дуже слабкому рівні, а в експериментальній - на середньому рівні з достовірно значущим критерієм при $p \leq 0,05$. Також у шести випадках, як у контрольній, так і в експериментальній групах, зв'язки, що існували на

початку року тренувань, зникають наприкінці. Така тенденція у зворотному напрямку спостерігається наприкінці року тренувань у чотирьох випадках в контрольній групі та трьох випадках в експериментальній групі (табл. 4.14).

Таблиця 4.14

Коефіцієнти кореляції між показниками функціонального стану та фізичної підготовленості в процесі експерименту

№	Контрольний тест	Нахил тулуба вперед з положення стоячи, см	Стрибок у довжину з місця, см	Стрибок у висоту з місця, см	Подвійні стрибки через скакалку, кіл-ть разів	Стрибки через скакалку на витривалість, хв.
Контрольна група (n=12)						
1	Тест «Фламінго», с	— -0,389	— —	0,279 0,405	— —	0,521 0,490
2	Тест «нахил тулуба назад»	0,900*** -0,284	— -0,232	— 0,223	-0,400 -0,238	— —
3	Проба Яроцького, с	-0,526 —	-0,210 —	— 0,494	-0,254 —	— —
4	Проба Ромберга, с	-0,325 0,485	— —	-0,254 —	0,237 -0,484	-0,547* -0,221
5	Проба Руф'є, ум.од.	0,272 —	— —	0,398 0,447	-0,258 —	0,269 0,519
Експериментальна група (n=12)						
1	Тест «Фламінго», с	0,434 —	— —	0,420 —	— -0,359	0,472 -0,204
2	Тест «нахил тулуба назад»	0,999*** -0,586*	0,389 -0,641**	0,459 -0,436	0,358 -0,430	0,312 —
3	Проба Яроцького, с	-0,241 —	— 0,564*	-0,454 0,295	-0,157 0,317	-0,307 —
4	Проба Ромберга, с	-0,510 -0,631**	-0,418 -0,374	— —	-0,218 —	-0,220 -0,398
5	Проба Руф'є, ум.од.	-0,452 -0,418	-0,348 -0,492	— -0,273	0,386 —	— —

Примітка: * достовірність кореляції при $p \leq 0,05$; ** - достовірність при $p \leq 0,01$; достовірність при $p \leq 0,001$

Акцентуємо увагу на тому, що визначені коефіцієнти кореляції мали достовірність в контрольній групі у двох випадках лише на початку року тренувань (між тестом нахил тулуба назад та нахил тулуба вперед з положення стоячи при $p \leq 0,001$; між стрибками через скакалку на витривалість та пробєю Ромберга при $p \leq 0,05$), а в експериментальній – один на початку (між тестом

нахил тулуба назад та нахил тулуба вперед з положення стоячи при $p \leq 0,001$) та три наприкінці (між тестом нахил тулуба назад та нахил тулуба вперед з положення стоячи при $p \leq 0,05$; між тестом нахил тулуба назад та стрибком в довжину з місця при $p \leq 0,01$; між Пробою Яроцького та стрибок у довжину з місця при $p \leq 0,05$).

Ідентичність спостерігається і при визначенні кореляційних зв'язків між показниками функціонального стану, які також мають «хаотичний» характер: здійснюється перерозподіл зв'язків та практично відсутня їх достовірність (додаток Б-Д).

Таким чином, можна констатувати, що між показниками функціонального стану та фізичної підготовленості на внутрішньогруповому рівні існують слабкі, середні та сильні кореляційні зв'язки, однак лише в окремих випадках середні та сильні мають достовірність.

4.4.4. Показники технічної майстерності гімнасток за результатами змагальної діяльності після впровадження експериментальної методики. Змагання з естетичної гімнастики будь-якого рівня проходять у два етапи: попередні змагання і фінальні змагання. До фіналу потрапляють команди, які в попередніх змаганнях набрали найбільшу кількість балів (8 кращих команд). Після впровадження експериментальної методики нам вдалося виправити багато помилок та прийняти рішення щодо повторного аналізу змагальної діяльності команд контрольної та експериментальної груп в порівнянні з іншими командами на Всеукраїнському і міжнародному рівнях (табл. 4.15).

Порівняльний аналіз результатів змагань, після впровадження експериментальної методики в навчально-тренувальний процес команди «Viva Victoria», команда «Vivend» (Запорізька область) показав, що оцінка за технічну цінність залишилась на тому ж рівні – 5,0, у команди «Viva Victoria» (Дніпропетровська область) (експериментальна група, яка перейшла у вікову категорію 16 і старше) - збільшилась на 0,25 бали.

Таблиця 4.15

**Результати фінальних змагань з естетичної гімнастики
на Національному рівні змагань (Чемпіонат України)**

№ п/п	Команда (область)	TV	AV	EХE	Попередній результат	Фінальний результат	Сума балів	Місце
Чемпіонат України								
1.	Viva Victoria (Дніпропетровська обл.)	5,05	3,3	8,00	16,35	16,15	32,50	1
2.	Vivend (Запорізька обл.)	5,00	2,95	8,20	16,15	16,15	32,30	2
3.	Алькор-Авангард (Харківська обл.)	4,95	3,15	8,15	16,25	16,00	32,25	3
4.	Лідер (Луганська обл.)	4,75	2,85	7,70	15,30	15,70	31,00	5
5.	Алькор-Академія (Харківська обл.)	4,90	3,30	8,00	16,20	15,95	32,15	4
6.	Чорноморець (Одеська обл.)	4,00	2,60	7,50	14,10	13,80	27,90	6

Примітка: TV – технічна цінність композиції; AV – артистична цінність композиції; EХE – оцінка за техніку виконання.

На змаганнях міжнародного рівня протягом змагальних сезонів 2013 р. та 2014 р. команди брали участь в декількох змаганнях. Нижче в таблиці 4.16 наведено кращі результати команд у змаганнях міжнародного рівня.

Таблиця 4.16

Найкращі результати виступів на світовому рівні 10 команд-лідерів (змагального сезону 2013-2014 р.)

	Назва команди	Країна	TV	AV	EХE	Сума балів
1	OVO Team	Фінляндія	5,85	3,70	9,30	19,15
2	Madonna	Росія	5,90	3,50	9,15	18,55
3	National Team	Болгарія	5,60	3,80	8,90	18,40
4	Janika	Естонія	5,65	3,75	9,05	18,45
5	Nebesa	Росія	5,30	3,50	8,60	17,40
6	Viva Viktoria	Україна	5,20	2,60	8,20	16,00
7	Alcor-Авангард	Україна	4,80	2,50	8,30	15,40
8	Muntanyenc Sant Cugat	Іспанія	4,90	2,65	7,85	15,40
9	Studio Adagio	Бельгія	4,55	2,30	7,90	14,75
10	Vivend	Україна	4,45	2,20	7,95	14,60

Примітка: TV – технічна цінність композиції; AV – артистична цінність композиції; EХE – оцінка за техніку виконання.

Слід відмітити, що на міжнародному рівні з'явилося багато нових команд-учасниць, проте командам з України вдається на високому рівні з ними конкурувати. В порівнянні з результатом попередніх міжнародних змагань команда «Viva Victoria» отримала значно вищу оцінку за техніку 5,2 бали, тобто підвищила свій результат на 0,45 бали (рис. 4.19), а техніка виконання збільшилась на 0,40 бали. Команда «Vivend» на цих змаганнях не змогла покращити свій результат, оцінка за техніку залишилась на тому ж рівні - 4,45 бали.

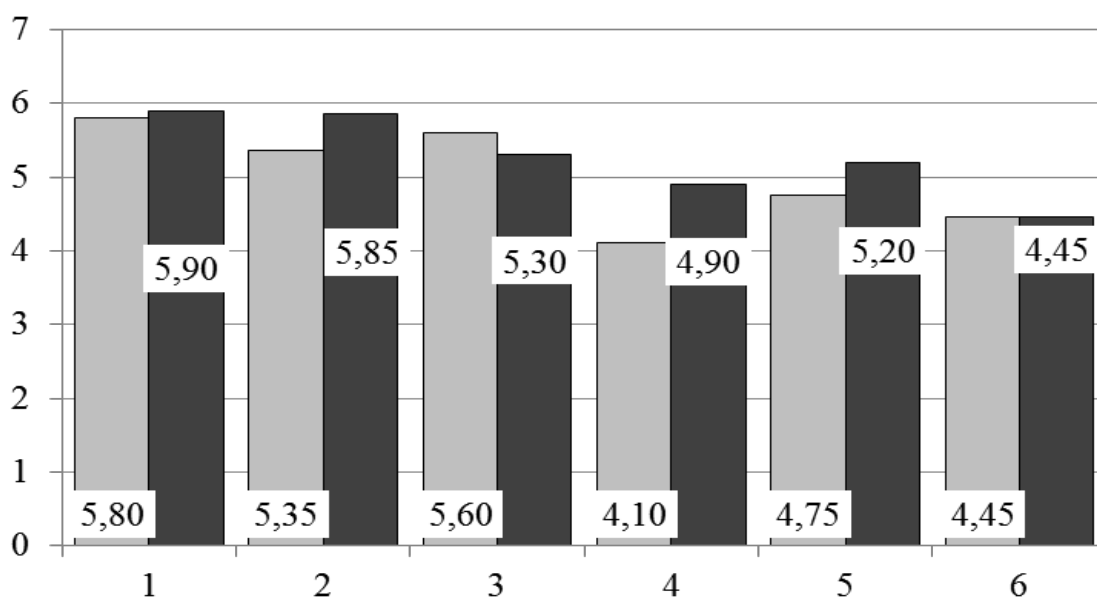


Рис. 4.19. Порівняльний аналіз оцінок за технічну цінність «World Cup 2011» з найкращим результатом сезонів 2013 р. та 2014 р.:

1 - Madonna; 2 - OVO Team; 3 - Nebesa; 4 - Minetit; 5 - Viva Viktoria; 6 - Vivend;
 - змагальний результат «World Cup 2011»,
 - змагальний результат сезонів 2013 р. та 2014 р.

Також порівняльний аналіз змагальних результатів змагального сезону 2013-2014 р. команд-учасниць на «World Cup 2011» свідчить про приріст за усіма критеріями оцінки технічної цінності та оцінки за техніку виконання гімнастичних вправ (рис. 4.20).

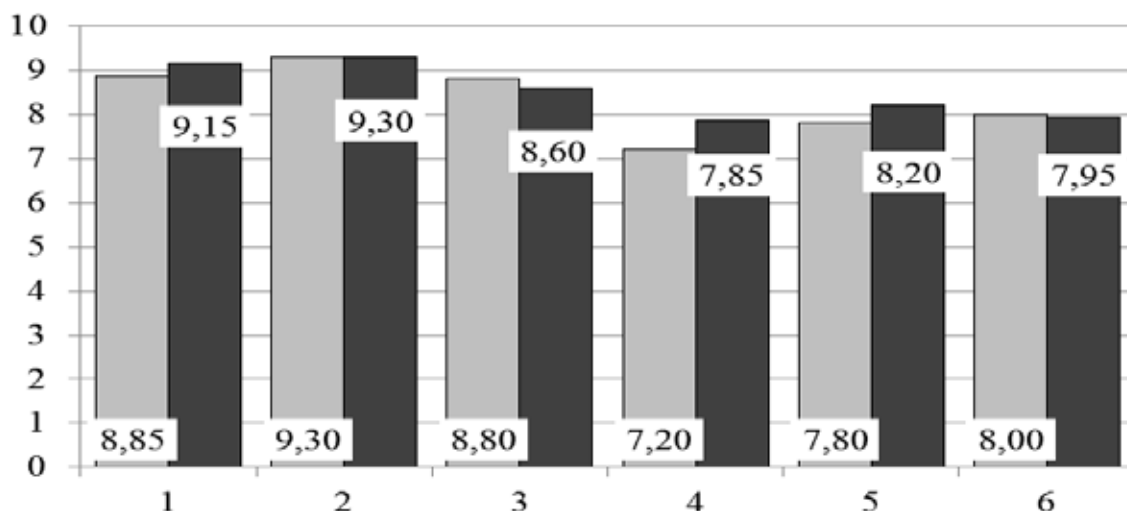


Рис. 4.20. Порівняльний аналіз оцінок за техніку виконання «World Cup 2011» з найкращим результатом змагальних сезонів 2013 р. та 2014 р.:

1 - Madonna; 2 - OVO Team; 3 - Nebesa; 4 - Minetit; 5 - Viva Viktoria; 6 - Vivend;
 ■ - змагальний результат «World Cup 2011»,
 ■ - змагальний результат 2013 р. та 2014 р.

Здійснений розрахунок у відсотках щодо приросту змагального результату у команди «Viva Viktoria» (експериментальна група) склав 9,47 % та 5,13 %, при цьому у команди «Vivend», як зазначалось вище, дані змагальні результати мали тенденції до зниження (рис. 4.21).

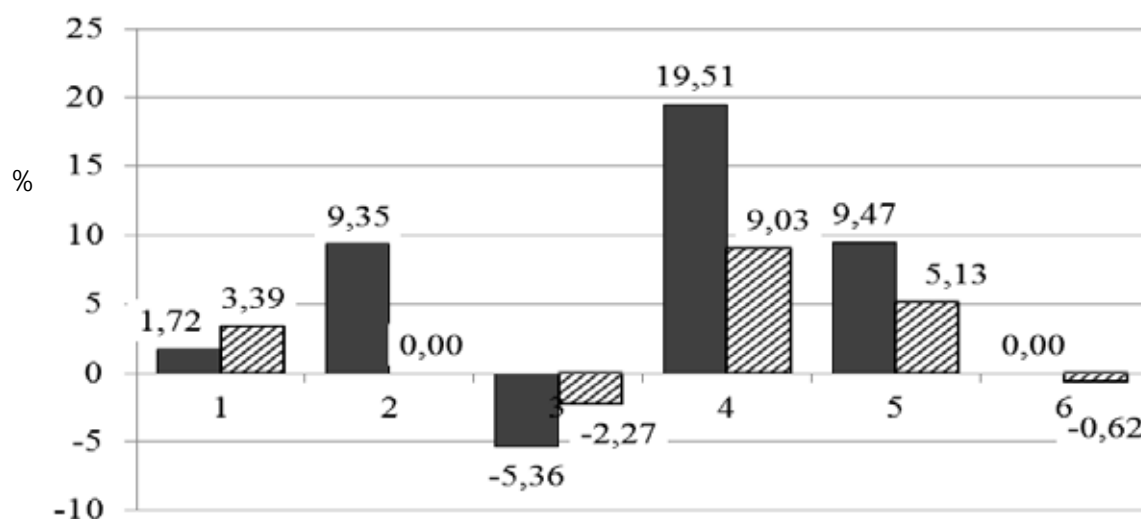


Рис. 4.21. Приріст змагальних результатів за сезони 2013 р. та 2014 р. у порівнянні зі змаганнями «World Cup 2011»:

1 - Madonna; 2 - OVO Team; 3 - Nebesa; 4 - Minetit; 5 - Viva Viktoria; 6 - Vivend;
 ■ - технічної цінності, ■ - за техніку виконання .

Необхідно відмітити, що наведені вище відмінності у показниках змагальної діяльності свідчать про ефективний впливу запропонованих підходів, засобів і методів, спрямованих на вдосконалення техніки рухових гімнастичних вправ і можуть бути використані та впроваджені на етапі максимальної реалізації спортивних можливостей у групах спортивного вдосконалення.

4.5. Експертна оцінка експериментальної методики вдосконалення технічної підготовки фахівцями з естетичної гімнастики

Для оцінки ефективності розробленої експериментальної методики вдосконалення технічної підготовки спортсменок, які займаються естетичною груповою гімнастикою, на етапі спеціалізованої базової підготовки, нами було проведено соціологічне дослідження серед експертів-фахівців з естетичної гімнастики. В анкетуванні взяли участь 14 експертів з числа тренерів-викладачів з естетичної гімнастики першої та вищої категорії.

Зазначаємо, що розрахунковий коефіцієнт конкордації Кендалла більший, ніж граничний ($W_{\text{розрахунковий}} > W_{\text{граничне}}$) експертиза відбулася, а думки експертів погоджені та однозначні.

Першим завданням дослідження було з'ясування: чи має експериментальна методика науковий та інноваційний підхід, що представлено в ракурсі принципів спортивної підготовки. Так 100% експертів зазначають, що саме через реалізацію принципів спортивної підготовки навчально-тренувальний процес досягає високого рівня організації та ефективного планування фізичного навантаження.

Другим кроком дослідження було визначення значущості дидактичних, методологічних та специфічних принципів та їх місця в експериментальній методиці. Результати свідчать, що при ранжируванні принципів за 10 бальною шкалою усі принципи мають середній бал від 7,64 до 8,93 (табл. 4.17). Крім цього, найбільш частіше експерти оцінюють значущість принципів в граничних 8-10 балах, за винятком принципу «евристичної

єдності» (7 балів), при цьому максимальні 10 балів зустрічається при ранжируванні усіх принципів, а мінімальний 5-7 балів. Значущість у мінімальні 7 балів зустрічається при реалізації принципу «доцільності і практичності» та «централізації», які і підтверджують значущість та наукову новизну дисертаційного дослідження.

Таблиця 4.17

Ранжирування принципів спортивної підготовки за результатами експертів

Принцип спортивної підготовки	Ранг	Статистичні показники					
		Сума	\bar{x}	$\pm S$	Mo	max	min
Дидактичні принципи							
Готовності	17	107	7,64	1,50	8	10	5
Смислової та перцептивної «наочності»	15	109	7,79	1,31	8	10	5
Доцільності і практичності	6-9	117	8,36	1,15	8	10	7
Функціональної надмірності і надійності	6-9	117	8,36	1,28	8	10	5
Планомірності і поступовості	6-9	117	8,36	1,45	8	10	5
Єдності індивідуального та групового навчання	1	125	8,93	1,44	10	10	5
Керованості та підконтрольності	10	116	8,29	1,27	9	10	5
Методологічні та функціональні принципи							
Цілісності тренувального процесу	2-3	120	8,57	1,40	8	10	5
Єдності всіх сторін підготовленості	4-5	118	8,43	1,16	8	10	6
Єдності та взаємозв'язку структури змагальної діяльності зі структурою підготовленості	4-5	118	8,43	1,34	9	10	5
Централізації	6-9	117	8,36	0,84	8	10	7
Оптимальності співвідношення тренувальних засобів протягом навчально-тренувального процесу та їх варіативності	2-3	120	8,57	1,40	10	10	5
Хвильоподібності та варіативності	11	115	8,21	1,42	8	10	5
Біологічної доцільності виконання надмірних навантажень	16	108	7,71	1,64	9	10	5
Активних причино-наслідкових зв'язків та взаємодій у процесі навчання та вдосконалення технічної підготовленості	13-14	110	7,86	1,41	8	10	5
Багатовимірною оцінювання рівня технічної, фізичної підготовленості та функціональної стану	12	112	8,00	1,71	9	10	5
Евристичної єдності	13-14	110	7,86	1,46	7	10	5

Експерти зазначають, що першим за мірою значущості серед дидактичних принципів є принцип «єдності індивідуального та групового навчання», який набрав 125 балів зі 140 можливих. Другу позицію, з рангом 6-9 (відповідно до усіх принципів), займають принципи – «доцільності і практичності», «функціональної надмірності і надійності» та «плановірності і поступовості» зі 117 балами. На третю позицію експерти поставили принцип «керованості та підконтрольності» (рис. 4.17).

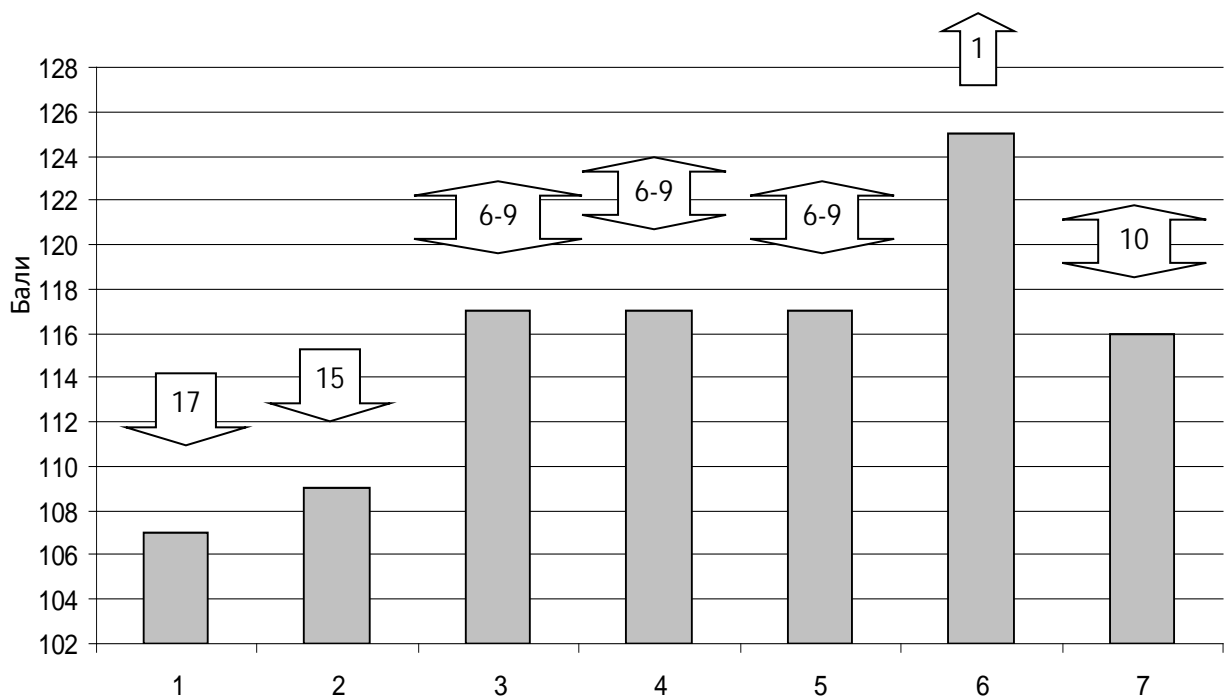


Рис. 4.17. Кількісні характеристики ранжирування дидактичних принципів спортивної підготовки експериментальної методики за даними опитування експертів :

1. Готовності; 2. Смысловой та перцептивної «наочності»; 3. Доцільності і практичності; 4. Функціональної надмірності і надійності; 5. Плановірності і поступовості; 6. Єдності індивідуального та групового навчання; 7. Керованості та підконтрольності

Відносно методологічних та специфічних принципів найбільш значущими виступають принципи «цілісності тренувального процесу» та «оптимальності співвідношення тренувальних засобів протягом навчально-тренувального процесу та їх варіативності» зі 120 балами з рангом 2-3, «єдності та взаємозв'язку структури змагальної діяльності зі структурою

підготовленості» та «єдності всіх сторін підготовленості» зі 118 балами з рангом 4-5, «централізації» зі 117 балами і рангом 6-9 (рис. 4.18). Необхідно зазначити, що принцип «біологічної доцільності виконання надмірних навантажень» зайняв передостанню позицію у рангу, а саме 16. Це можна пояснити тим, що експерти надали перевагу принципу «оптимальності співвідношення тренувальних засобів протягом навчально-тренувального процесу та їх варіативності», не враховуючи у процесі виконання гімнастичних вправ показники ЧСС.

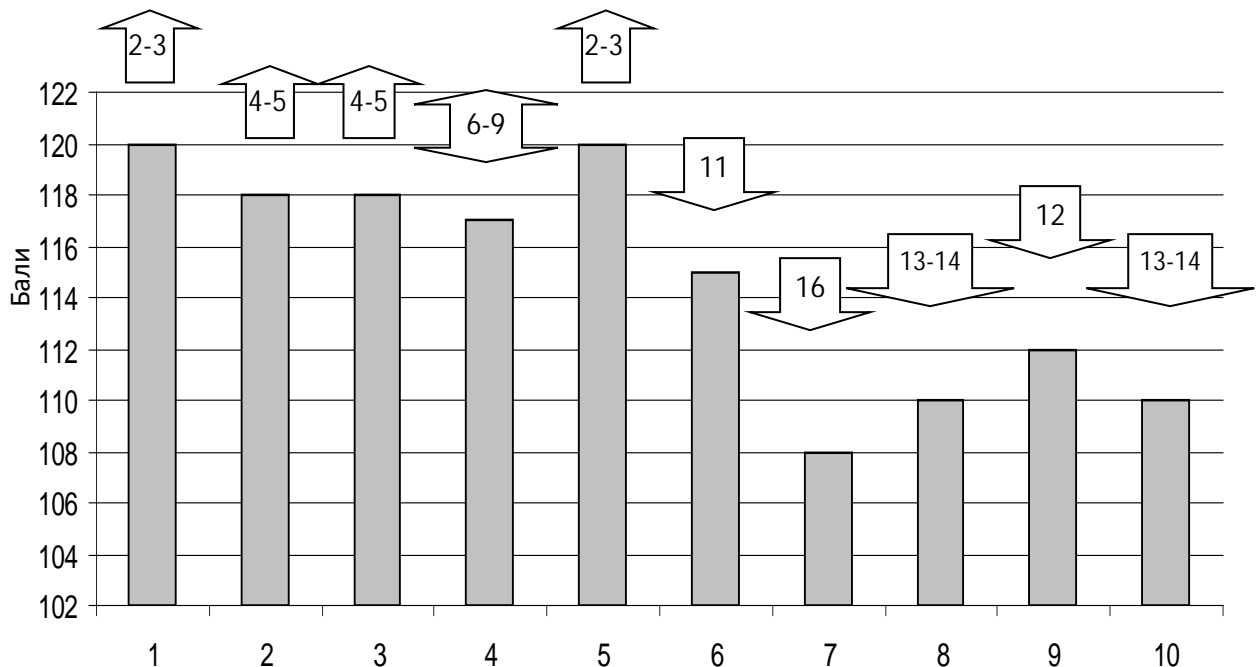


Рис. 4.18. Кількісні характеристики ранжирування методологічних та функціональних принципів спортивної підготовки експериментальної методики вдосконалення технічної підготовки:

1. Цілісності тренувального процесу; 2. Єдності всіх сторін підготовленості; 3. Єдності та взаємозв'язку структури змагальної діяльності зі структурою підготовленості;
4. Централізації; 5. Оптимальності співвідношення тренувальних засобів протягом навчально-тренувального процесу та їх варіативності; 6. Хвильоподібності та варіативності; 7. Біологічної доцільності виконання надмірних навантажень; 8. Активних причинно-наслідкових зв'язків та взаємодій у процесі навчання та вдосконалення технічної підготовленості; 9. Багатовимірного оцінювання рівня технічної, фізичної підготовленості та функціональної стану; 10. Евристичної єдності

Таким чином, можна зазначити, що вдосконалення технічної підготовки через реалізацію принципів спортивної підготовки має значне місце у підготовці спортсменок з естетичної групової гімнастики.

Іншими значущими критеріями експерти вважають (100%) доцільність впровадження кваліфікації засобів та методів навчання прикладного та практичного характеру, які чітко відображають їх своєрідність відповідно до специфіки виду спорту та їх використання, а також впровадження хореографічного та художнього компонентів технічної підготовки в навчально-тренувальний процес централізованих зборів, що безпосередньо сприяє формуванню виразності, грації, пластичності, артистизму, ритмічності та образності.

Про ефективність розробленої експериментальної методики свідчать результати експертів щодо доречного використання та планування засобів прикладного характеру в рамках підготовчого та змагального періодів. Результати свідчать, що середній бал значущості 8,43, при цьому найчастіше зустрічається оцінка у 8 балів, мінімальне значення 5 балів, максимальне – 10 балів. Відповідно до результатів можна зробити висновок, що саме на даному етапі необхідно здійснювати акцент на планування вправ практичного характеру.

Крім вище наведеного, експерти в повному складі (100%) зазначають, що має доцільність впровадження робочого технічного протоколу з використанням умовних позначень для оцінки технічної підготовленості у процесі змагальної діяльності, що дозволяє тренеру чітко відокремити недоліки з технічної підготовленості гімнасток та в подальшому здійснити корегування навчально-тренувального процесу з акцентом на їх усунення. Також експерти зазначили (100%), що окремі компоненти розробленої експериментальної методики можна використовувати на інших етапах багаторічної підготовки гімнасток.

В рамках дослідження експерти мали змогу зазначити основні проблеми, що можуть виникнути у процесі впровадження експериментальної

методики. На першу позицію експерти виводять відсутність фінансування (92,9% експертів), на другу – недостатність наукового та методичного забезпечення підготовки гімнасток (42,9%), на третю – недостатність часу на навчально-тренувальний процес (35,7%) на четверту позицію - матеріально-технічне забезпечення (21,4%). Таким чином, можна зазначити, що розроблена експериментальна методика дозволяє забезпечити теоретичний та практичний рівень системи підготовки в естетичній груповій гімнастиці.

Висновки до розділу 4.

1. Результати анкетування тренерів команд з естетичної групової гімнастики свідчать, що технічній підготовці відводиться провідне місце у плануванні, яка займає понад 60,6% від загального часу, при цьому найбільше часу відводиться на виконання рухів тіла (29,6%), додаткові рухи (25,4%), стрибки (22,6%) та рівноваги (22,4%). Тренери зазначають, що найбільше технічних помилок при виконанні базових елементів та додаткових зв'язок гімнасти допускають у рівновагах (82,2%), стрибках (74,2%), найменше помилок гімнастики допускають при помахав (12,4%) та скачках (5,7%). Тому, цілком логічним є те, що тренери виділяють 31,3%-53,7% від загального часу тренування на вдосконалення техніки рівноваг та стрибків, 5,6%-10,5% – на вдосконалення помахів та скачків, 2,5%-10,5% – на вдосконалення інших рухів.

2. Науковий аналіз та підхід дозволив розробити експериментальну методику вдосконалення технічної підготовки гімнасток відповідно до дидактичних, методологічних та специфічних принципів спортивної підготовки, а саме – смислової та перцептивної «наочної» готовності, доцільності і практичності, доступності та стимулюючої складності, функціональної надмірності і надійності, планомірності і поступовості, міцності і прогресування, єдності індивідуального та групового навчання, керованості та підконтрольності, цілісності тренувального процесу, неперервності та систематичності, єдності всіх складових підготовки,

єдності та взаємозв'язку структури змагальної діяльності зі структурою підготовленості, централізації, оптимальності співвідношення тренувальних засобів протягом навчально-тренувального процесу та їх варіативність, біологічна доцільність використання помірних навантажень, причинно-наслідкових зв'язків та взаємодій у процесі навчання та вдосконалення технічної підготовленості, евристичної єдності системи підготовки.

Основні закономірності експериментальної методики, які розкриті в наведених принципах спортивної підготовки, мали комплексний характер та інноваційний підхід, оскільки передбачено низку фундаментальних позицій щодо дидактики навчання; особливостей побудови навчально-тренувального процесу в річному циклі; специфіки планування та використання засобів та методів спортивного тренування в естетичній груповій гімнастиці з урахуванням стадій формування навички та їх взаємодій, біологічної доцільності та прояву спеціальних фізичних здібностей і функціональних можливостей тощо.

В основу експериментальної методики було покладено впровадження технічного протоколу з оцінки технічної підготовленості в процесі змагальної діяльності, з використанням умовних позначень, що дозволило більш об'єктивно та чітко здійснювати аналіз виконання базових елементів та додаткових зв'язок.

3. Аналіз результатів повторного контрольного тестування після впровадженої експериментальної методики в навчально-тренувальний процес спортсменок з естетичної гімнастики свідчить про те що:

- рівень технічної підготовленості як у контрольній, так і в експериментальній групах, став значно вищий. Однак у контрольній групі середні показники лишилися на рівні оцінки «задовільно» (від 3,58 до 3,94), а в експериментальній рівень оцінки із «задовільної» досяг оцінки «добре» (від 3,72 до 4,15);

- у внутрішньогруповій вибірці, на відміну від результатів на початку річного циклу, спостерігається однорідність показників у

контрольній групі у тестах «зв'язка з двох стрибків» ($V = 10,20 \%$) та «додаткова зв'язка» ($V = 10,43 \%$), в експериментальній групі у тестах «зв'язка з трьох рухів» ($V = 9,94 \%$) та «додаткова зв'язка» ($V = 8,96 \%$). Отримані коефіцієнти варіації свідчать про наближений рівень технічної майстерності гімнасток, а в окремих випадках про незначні їх розбіжності;

- приріст показників у відсотках за контрольними тестами з технічної підготовленості в середньому у контрольній групі становив $7,90 \%$, а в експериментальній – $11,74 \%$;

- найбільший приріст результатів у балах було визначено в експериментальній групі у контрольних тестах «зв'язка з трьох рухів» та «додаткова зв'язка» на $0,61$ і $0,59$ балів відповідно, що свідчить про більш досконалу техніку виконання вищезазначених гімнастичних вправ. Також у контрольних тестах «зв'язка з двох рухів», «зв'язка з рівноваг» та «зв'язка з двох стрибків» приріст склав $0,34$, $0,36$ та $0,25$ бали відповідно. Найменший приріст результатів встановлено у контрольній групі у тестах «зв'язка з двох рухів» та «додаткова зв'язка» – $0,11$ та $0,14$ бала відповідно;

- достовірний приріст результатів за t-критерієм Ст'юдента при $p \leq 0,01$ спостерігається наприкінці річного циклу в експериментальній групі у показниках контрольних тестів «зв'язка з трьох рухів» та «додаткова зв'язка», також встановлено достовірну відмінність при $p \leq 0,001$ між контрольною та експериментальною групами наприкінці педагогічного експерименту;

- збільшились кількісні та якісні кореляційні зв'язки між показниками технічної підготовленості в експериментальній групі з 5 зв'язків до 10 , а в контрольній кількісні кореляційні зв'язки мали тенденцію до зниження з 6 зв'язків до 5 ;

- рівень фізичної підготовленості після педагогічного експерименту не мав достовірних змін ($p \geq 0,05$), як в експериментальній так і у контрольній групах, але спостерігається тенденція до покращення в експериментальній групі від $0,51\%$ до $10,76\%$, у контрольній – від $0,37\%$ до $2,68\%$. Найбільший

приріст визначився у показниках стрибучості на 8,76% та спеціальної витривалості на 10,76% в експериментальній групі гімнасток, а кореляційні зв'язки, у кількісних показниках, у контрольній групі збільшується на 1, а в експериментальній групі визначились зворотні результати, а саме: зменшується їх кількість з 10 до 6;

- результати оцінювання функціонального стану гімнасток показали приріст у експериментальній групі в тесті «Фламінго», пробах Яроцького, Ромберга і Руф'є, а у контрольній – лише у пробах Яроцького і Ромберга;

- кореляційний зв'язок, наприкінці експерименту, між показниками функціонального стану та технічної підготовленості на внутрішньогруповому рівні свідчить про те, що в експериментальній групі визначилось 19 взаємозв'язків з 25 можливих, а в контрольній – лише 9 взаємозв'язків з 25 можливих.

- внутрішньогруповий кореляційний зв'язок між показниками функціонального стану та фізичної підготовленості мав хаотичний характер, як у контрольній, так і в експериментальній групах. Однак, в експериментальній групі наприкінці експерименту в окремих випадках спостерігається кореляційна залежність, яка має достовірність при $p \leq 0,05-0,01$;

- результати змагального сезону 2013-2014 р. команди «Viva Victoria», що склали експериментальну групу, як на національному, так і світовому рівнях, мали тенденцію до їх приросту з технічної цінності в середньому на 0,45 балів (9,47%) та техніки виконання – на 0,40 бали (5,13%):

3. Ефективність розробленої експериментальної методики підтверджується експертами, які мали узгодженість за коефіцієнтом конкордації Кендалла ($W_{\text{розрахунковий}} > W_{\text{граничне}}$).

Таким чином, результати, отримані наприкінці річного циклу тренувань, свідчать про ефективність експериментальної методики, оскільки в експериментальній групі відбувалися позитивні зміни у показниках технічної підготовленості, функціонального стану гімнасток, спостерігався

приріст результату змагальної діяльності, а також збільшилися кореляційні зв'язки показників технічної підготовленості та функціонального стану.

Результати даного розділу опубліковані в роботах автора 49, 73, 74.

РОЗДІЛ 5

АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

Протягом останніх 20 років свого розвитку естетична групова гімнастика зазнала значної трансформації в правилах змагань, пов'язаних зі складністю гімнастичних вправ та акробатичних підтримок, синхронністю їх виконання, оригінальністю постановки композицій, збільшенням арсеналу різноманітних рухів, синхронізацією вправ з музичним супроводом тощо. Тому майстерність команди гімнасток у процесі змагальної діяльності оцінюється з точки зору технічного вдосконалення виконання гімнастичних вправ, тілесної виразності, артистичності, музичності, синхронності, злитості та динамічності рухів (В. В. Споришев, 2008, М. В. Кузьменко та І. А. Фахрієва, 2017).

Усе це потребує вдосконалення системи підготовки спортсменів в естетичній груповій гімнастиці в різних аспектах та на різних етапах підготовки, урахуваючи історичні, теоретичні, науково-методичні, практичні аспекти від етапу початкової підготовки до етапу спортивного вдосконалення.

Разом з тим, найбільший обсяг у наукових дослідженнях відведено на вивчення особливостей побудови композицій та вдосконалення фізичних здібностей і технічної підготовленості (майстерності) гімнасток.

Враховуючи специфічність естетичної гімнастики, яка належить до складно-координаційних, техніко-естетичних видів спорту і входить в групу гімнастичних видів спорту, відмінністю яких є значущість, видовищність та багатогранність технічної підготовленості гімнасток [154]. Естетична групова гімнастика базуються на основі художньої гімнастики, окремих елементів спортивної гімнастики та акробатики. Враховуючи схожість у специфіці, естетична групова гімнастика має подібні підходи в системі фізичної, технічної, тактичної, психологічної, теоретичної та інтегральної підготовки з вище вказаними видами спорту і їх значущість практично не відрізняється.

Аналіз фундаментальної науково-методичної літератури стосовно проблематики даного напрямку дослідження дозволяє стверджувати, що на даний час підвищення рівня технічної підготовленості спортсменів виступає лімітуючим фактором в досягненні максимального спортивного результату в змагальній діяльності. В естетичній груповій гімнастиці воно набуває великого значення, оскільки результат змагальної діяльності, відповідно до правил змагань, складається з оцінки за техніку виконання (EXE), оцінки за технічну (TV) та артистичну (AV) цінність композиції, яка пов'язана з виконанням обов'язкових елементів та виконанням додаткових зв'язок, що передбачають виконання різноманітних рівноваг, поворотів, рухів тіла, стрибків і скачків, акробатичних елементів та підтримок з достатнім проявом силових та швидкокісно-силових здібностей, з певною координацією та амплітудою рухів тощо [57, 195, 198]. Тому ми можемо констатувати, що технічна підготовка в навчально-тренувальному процесі гімнасток-естеток посідає вагоме місце.

Крім цього, науковий пошук показав, що на результат змагальної діяльності в естетичній груповій гімнастиці, впливає побудова композиції, (С. В. Вишнякова, Э. Ю. Лалаєва та Т. А. Андрєєнко [20]), ступень технічної підготовленості (Ю. Ю. Борисова [12]), рівень хореографічної підготовленості (Т. А. Аксенова, Н. Е. Бойченко, Т. В. Грязнова [1], В. Ю. Сосіна [149], І. А. Фахрієва [174], В. Тодорова [169]), рівень акробатичної підготовленості та виконання підтримок різної складності (Л. А. Карпенко та С. А. Жигарева [66]). Тому за останні шість років естетична групова гімнастика досягла значної складності побудови змагальних композицій.

Саме тому вдосконалення технічної підготовленості та технічної майстерності спортсменів повинно розглядатися у різних напрямках. Так, в загальній теорії спорту технічна підготовка складається з загальної та спеціальної [72, 85, 98-101, 119-123, 165, 177]. У нашому випадку, низка

фахівців з гімнастичних видів спорту загальну технічну підготовку зазначають як базову технічну або основу «школи» рухів [16, 21, 28, 154].

Однак необхідно зазначити, що в пріоритеті є СТП, яка пов'язана з вирішенням завдань з формування умінь і навичок виконання змагальних вправ з точки зору ефективності, стабільності, варіативності, економічності [27, 35, 145, 165], а також ритмічності, пластичності, відсутності зайвих рухів [80]. СТП базується на загальній та спеціальній фізичній підготовці та здійснюється в єдності з морально-вольовою, теоретичною та тактичною підготовкою [173].

Науковці підкреслюють, що якісна технічна майстерність (підготовленість) та виступи гімнасток залежать від показників спеціальної витривалості, безпосередньо силової, швидкісної, швидкісно-силової та координаційної [118]. Досягнення досконалої техніки виконання гімнастичних елементів залежить від композиційної витривалості, яка, в свою чергу, обумовлена розвитком та проявом видів витривалості, а саме загальної та спеціальної витривалості – стрибкової, акробатичної та витривалості до рівноваг та виконання обертів [118]. Якісне виконання техніки стрибків, рівноваг, підтримок та змагальної композиції в цілому залежить від рівня розвитку міжм'язової координації [102], силових та швидкісно-силових якостей [76], рівня координаційної підготовленості [13].

Враховуючи такі наукові дослідження, цілком зрозуміло, що в навчальних програмах для ДЮСШ та додаткових програмах з естетичної гімнастики [21, 61, 95, 104, 195] зазначено, що вдосконалення технічної майстерності гімнасток-естеток повинно здійснюватися в комплексі з розвитком фізичних якостей.

Розвиток функціональних можливостей, фізичних якостей та тілобудови гімнастки впливають на результативність технічної підготовленості, при цьому вестибулярна стійкість, гнучкість та координаційні здібності – мають пріоритетне значення, а м'язова сила,

витривалість та тілобудова ставиться авторами на другу позицію, як менш важливі [23, 29, 61, 118].

Таким чином, технічна підготовка гімнасток-естеток є однією з пріоритетних сторін, яка базується на основних закономірностях загальної теорії та методики спортивного тренування [72, 85, 99, 125], особливостях системи підготовки спортсменів в гімнастичних видах спорту [3, 15, 16, 28, 29, 179], загальній структурі процесу навчання та вдосконалення техніки фізичних вправ [9, 26], специфіці підготовки та змагальної діяльності з естетичної гімнастики [21, 95, 154].

Крім вище зазначено, науковці вказують, що в естетичній груповій гімнастиці вдосконалення технічної майстерності необхідно здійснювати через мистецтво виразності [21, 25, 38], грацію [22, 65], пластичність [144], збільшення арсеналу різноманітних рухів [179], ускладнення акробатичних елементів та підтримок [66, 95], розвиток спеціальних фізичних якостей та функціональних можливостей [76, 95, 118], структуру та побудову композиції [20], хореографічну підготовку [1, 148, 149, 173, 174, 178, 179] та композиційну підготовку [70], артистизм [16, 140] і т.п.

Однак, незважаючи на наявність фундаментальних наукових досліджень відносно технічної підготовки, питання вивчення та вдосконалення технічної підготовленості гімнасток-естеток залишається малодослідженим, що і свідчить про актуальність сформованих нами наукових завдань.

Вище зазначені теоретичні та практичні аспекти дозволили сформулювати мету та завдання дослідження, які полягали у визначенні рівня та взаємозв'язку технічної й фізичної підготовленості, функціонального стану гімнасток на початку етапу спеціалізованої базової підготовки третього року навчання; теоретично обґрунтувати та експериментально перевірити ефективність експериментальної методики вдосконалення технічної підготовленості спортсменок естетичної гімнастики. Для вирішення даної мети було підібрано відповідну методику дослідження та комплекс

взаємодоповнюючих методів, які дозволили поступово та послідовно вирішити поставлені завдання дослідження на теоретичному, емпіричному та практичному рівнях.

Такий підхід надав можливість отримати об'єктивні дані про вивчення об'єкту та предмету дослідження, які можна віднести до трьох груп: дані, що *підтверджують* результати інших авторів, дані, що *доповнюють і розширюють* свідчення існуючих розробок і абсолютно *нові дані*.

Результати констатувального експерименту свідчать, про наявність проблеми в системі підготовки гімнасток щодо технічної майстерності. Результати анкетування тренерського та суддівського складу *підтверджують* теоретичні та практичні положення вчених І. А. Вінер-Усманової (2014, 2015), С. В. Вишнякової та А. І. Ісаєвої (2009), Ю. К. Гавердовського (2014), Л. А. Карпенко та О. Г. Рубан (2014), М. Б. Савченко (1997), Е. С. Крючек та Р. Н. Терехінової (2013) та ін. щодо значущості технічної підготовки та її компонентів в навчально-тренувальному процесі.

Встановлено, що рівень технічної майстерності (підготовленості), за результатами змагальної діяльності 2011 р. українських спортсменок з естетичної групової гімнастики знаходився на низькому рівні у порівнянні з командами світового рівня, однак команди України входили до 10 найсильніших. Це можна пояснити тим, що на той час естетична групової гімнастика перебувала на початковому етапі розвитку не тільки в Україні, але і в інших країнах світу, в переважній більшості - європейських. На сьогодні здійснюється перерозподіл лідерських позицій країн-переможців та збільшується конкуренція між ними, що підтверджується результатами міжнародних змагань [195]. Так, порівнюючи результати «World Cup 2011» з результатами Чемпіонату світу 2016 р. (Брно, Чехія), відзначається їх достатня розбіжність за усіма критеріями оцінок. Крім цього, конкурентність команд на Чемпіонаті світу 2016 р. зросла й досягла свого мінімуму у різниці результатів. Так, якість результатів змагальної діяльності між командами

склала 0,05-0,8 балів, що свідчить про їх щільність [67]. Однак, протягом останніх 8 років команди України свої позиції утримують.

Аналіз змагальної діяльності, проведений на національному рівні, свідчить про практичну відсутність конкуренції, що частково впливає на систему підготовки та спортивний результат. Незалежно від цього результати свідчать про те, що оцінки за техніку виконання в усіх командах коливаються у рамках $\pm 0,2$ бали, а за технічну цінність – 0,35 балів.

Детальний аналіз протоколів змагань дозволив встановити характер та кількісні показники доущених помилок. Так, 33,3% помилок спортсменки припускаються при виконанні стрибків, 27,8% - зустрічається при виконанні зв'язок та додаткових рухів у вигляді пауз між ними, а також 11,1% - при виконанні поворотів й 27,8% під час неправильного виконання змагальних вправ, що не оцінювалися за технічною цінністю.

Незалежно від того, що ряд науковців [17, 20, 70, 93, 94, 103, 146, 158] вивчає особливості побудови гімнастичних композицій, нами *вперше* було визначено кількісні показники базових елементів, додаткових зв'язок та інших рухів змагальної композиції за руховим та елементним складом. Так, руховий склад композиції забезпечується за рахунок індивідуальних елементів, групових взаємодій, шикунань та перешикувань, акробатичних вправ, а елементний – за допомогою рухів тіла, рівноваг, поворотів, стрибків, кроків, акробатичних елементів, рухів тіла, рук та ніг. Дане дослідження дозволило нам визначити особливості побудови композиції та врахувати цей фактор при розробці експериментальної методики.

Рівень технічної майстерності гімнасток визначався за контрольними тестами програми для ДЮСШ, який свідчить про середній рівень підготовки спортсменок на загальногруповому рівні. Крім цього, необхідно зазначити, що рівень технічної підготовленості за виконаними контрольними тестами мали достовірні відмінності при $p \leq 0,05-0,001$. Це свідчить про те, що технічна підготовленість гімнасток як на індивідуальному, так і груповому

рівнях не має однорідності. Дані результати також підтверджувалися коефіцієнтами варіації, показники яких склали від 18,55% до 26,65%.

Рівень фізичної підготовленості гімнасток на загальногруповому рівні, на початку третього року навчання етапу спеціалізованої базової підготовки відповідає середньому рівню. Однак, визначивши індивідуальні показники і співвідношення щодо складання нормативів відповідно до шкали оцінки, результати є неоднорідними (рис. 3.10), вони коливаються від 4,2 % до 45,8 %. Необхідно зазначити, що використання тесту «стрибки через скакалку на витривалість» та «подвійні стрибки через скакалку» є не специфічним для естетичної гімнастики і їх можна не брати до уваги.

Функціональний стан гімнасток за тестом «Фламінго», пробами, Яроцького та Ромберга знаходився на середньому та вище середнього рівні, що свідчить про достатній рівень розвитку вестибулярної стійкості, однак він є недостатнім для виконання складнокоординаційних гімнастичних вправ (поворотів, стрибків, нахилів, акробатичних елементів тощо).

Використовуючи кореляційний і факторний аналіз на загальногруповому рівні на початку етапу спеціалізованої базової підготовки третього року тренувань, нами *підтверджуються* дані вчених [45] щодо взаємозв'язку рівня технічної, фізичної підготовленості та функціонального стану. Так, нами вставлено, що коефіцієнти кореляції між показниками фізичної та технічної підготовленості свідчать про слабкі взаємозв'язки від 0,225 до 0,489, однак вони є достовірними при $p \leq 0,05-0,001$. Проте вони є незначними й потребують їх підвищенню у кількісних і якісних показниках за рахунок корекції навчально-тренувального процесу фізичних навантажень.

Факторні навантаження свідчать про взаємозв'язок між технічною, фізичною підготовленістю та функціональним станом. Факторний аналіз дозволив виділити 5 факторів (табл. 3.17), які є цілком логічними. Таким чином, встановлено, що рівень технічної майстерності залежать від розвитку фізичних якостей та вестибулярної стійкості гімнасток. Однак, науковий аналіз показав відсутність визначення їх взаємозв'язків на кореляційному та

факторному рівнях, безпосередньо на етапі спеціалізованої базової підготовки, що, в свою чергу, є актуальним дослідженням, а отримані результати необхідно використовувати у процесі вдосконалення технічної майстерності з акцентом на пріоритетні взаємопов'язані показники.

Як зазначалось вище, естетична групова гімнастика належить до складнокоординаційних видів спорту і базується на основі художньої гімнастики, окремих елементів спортивної гімнастики та акробатики. Тому процес удосконалення технічної майстерності, як на теоретичному, так і практичному рівні розглядався нами на основі суміжних видів спорту.

Аналіз змісту тренувального процесу та результат останніх виступів українських гімнастів на міжнародному та національному рівнях показує, що рівень технічної майстерності є недостатнім при виконанні обов'язкових елементів, додаткових зв'язок та акробатичних вправ є. Дана обставина дала можливість активізувати та проводити наукові дослідження в напрямку вдосконалення технічної підготовки та її компонентів, які мають окремі відмінності, відносно загальної теорії системи підготовки.

Тому основний етап наукового дослідження має вагомий практичний внесок у систему підготовки спортсменів з естетичної групової гімнастики та тісно пов'язаний з теоретичним обґрунтуванням та реалізацією визначених теоретичних позицій в умовах тренувального процесу.

Теоретичне обґрунтування впровадженої експериментальної методики вдосконалення технічної підготовки гімнасток базувалось на реалізації дидактичних (О. Ц. Демінський, 2001, F. W. Disk, 2007, Ю. К. Гавердовський, 1991, 2007), методологічних та специфічних принципів (Л. П. Матвеев, 1977-2010; В. М. Платонов, 1985-2015; Ф. П. Суслова, В. П. Сичова та Б. Н. Шустина, 1995; О. Ц. Демінський, 2001; F. W. Disk, 2007 та ін.), які дозволили повною мірою розкрити та представити:

- закономірності педагогічного процесу, особливості вдосконалення технічної підготовленості відповідно до теоретичних основ педагогіки, психології та системи спортивної підготовки;

- структуру двохциклового річного циклу з зазначенням мезоциклів та їх завдань, які були *доповнені*;
- групу засобів та методів навчання, які *вперше* були згруповані в дві групи - практичного і прикладного характеру;
- особливості планування фізичного навантаження засобів прикладного характеру в рамках підготовчого та змагального періоду річного циклу підготовки;
- планування фізичної, технічної та інтегральної підготовки в річному циклі навчально-тренувального процесу в естетичній груповій гімнастиці на етапі спеціалізованої базової підготовки, обсягом 15-35% загальної та спеціальної фізичної підготовки, 55-75% загальної та спеціально-технічної підготовки, 5-10% інтегральної підготовки з урахуванням її внутрішніх складових;
- планування змагальних навантажень в річному циклі підготовки з урахуванням поставлених завдань (модельних, навчальних, підготовчих, головних змагань);
- планування централізованих навчально-тренувальних зборів у період контрольно-підготовчого та змагального мезоциклу з акцентом на технічну підготовку та її компоненти й *вперше* з плануванням в єдності хореографічного та художнього компонентів обсягом 10-30% від загальної підготовки, із залученням провідних фахівців з хореографії та театрального мистецтва;
- біологічну доцільність використання помірних фізичних навантажень відповідно до показників ЧСС при виконанні базових гімнастичних елементів з урахуванням стадій формування навички, моторики жіночого організму та впливу фізичного навантаження на емоційний стан;
- причинно-наслідкові зв'язки та взаємодії у процесі навчання та вдосконалення технічної підготовленості гімнасток відповідно до етапів та стадій формування техніки гімнастичних вправ, послідовності їх засвоєння та

ефекту переносу від виконання однієї вправи до іншої (рухових навичок) на основі визначених помилок при виконанні гімнастичних елементів.

Таким чином, *відмінними рисами експериментальної методики* від традиційної є:

- використання засобів та методів навчання та вдосконалення гімнастичних вправ, що сформовані у дві групи практичного й прикладного характеру;

- додаткове планування змагальних навантажень у вигляді навчальних та модельних змагань:

- планування у період централізованих навчально-тренувальних зборів хореографічного та художнього компонентів обсягом 10-30% часу від загальної часу тренувань, з залученням провідних фахівців з хореографії та театрального мистецтва;

- при вдосконаленні технічної майстерності враховувалась біологічна доцільність планування помірних фізичних навантажень відповідно до показників ЧСС, причинно-наслідкові зв'язки та взаємодії методів та засобів технічної підготовки, етапів та стадії формування техніки гімнастичних вправ, послідовність їх засвоєння та ефект переносу рухових навичок, кількісні показники визначених помилок при виконанні гімнастичних вправ.

Для проведення максимально об'єктивної інформації щодо ефективності експериментальної методики було здійснено експертну оцінку. Експерти одноголосно вказали на її інноваційний та науковий підхід до навчально-тренувального процесу з реалізації дидактичних, методологічних та специфічних принципів спортивної підготовки.

Таким чином, основні закономірності експериментальної методики, які розкриті в дидактичних, методологічних та специфічних принципах спортивної підготовки, мають комплексний характер та інноваційний підхід, оскільки передбачено низка фундаментальних позицій щодо: дидактики навчання; особливостей побудови навчально-тренувального процесу в річному циклі; специфіки планування та використання засобів та методів

спортивного тренування в естетичній груповій гімнастиці з урахуванням стадій формування навички та їх взаємодій, біологічної доцільності та прояву спеціальних фізичних якостей і функціональних можливостей тощо.

Впроваджена експериментальна методика у навчально-тренувальний процес підготовки команди «Viva Viktoria» протягом річного циклу вказує на її ефективність, оскільки підвищилися показники **з** технічної підготовленості, функціонального стану та результат змагальної діяльності (розділ 4, пункт 4.3).

Цікавим є те, що **підтверджено** дані щодо кореляційної залежності показників технічної підготовленості та функціонального стану насамперед вестибулярної стійкості, яка спостерігалась у більшості випадках в експериментальній групі після впровадженої експериментальної методики.

Аналіз отриманих у процесі педагогічного тестування даних (спираючись на критерії навчальної програми з естетичної гімнастики для ДЮСШ), дозволяють констатувати про значний рівень розвитку специфічних фізичних якостей, які стали **доповненням** до вже існуючих наукових даних про рівень фізичної підготовленості [76, 81, 87, 118, 130, 147] безпосередньо сили, витривалості, швидкокісно-силових показників.

Також в рамках проведеного педагогічного дослідження були **доповнені** дані наукових досліджень Є. Ф. Михайлової, Є. С. Айвазової, П. В. Ночевної, В. Б. Михайлової (2006), С. В. Вишнякової та А. І. Ісаєвої (2009), С. В. Вишнякової та В. А. Шмадченко (2009), Я. В. Шупілової, Н. Г. Долбишевої та Ю. Ю. Борисової (2013), Л. А. Карпенко та С. А. Жигаревої (2016), У. М. Огурцової (2016), В. Ю. Сосиної (2018), що відносяться до теоретичних та практичних основ технології навчання та вдосконалення техніки рухових дій на прикладі естетичної гімнастики. Як вже зазначалось раніше, ефективність процесу вдосконалення технічної майстерності гімнасток має достатньо високий рівень організації навчально-тренувального процесу, що передбачає індивідуальний та груповий підходи щодо обов'язкової організації централізованої підготовки (Л. П. Морозова,

П. В. Ночевна, 2006; А. І. Ісаєва, 2007; А. В. Плешкань та М. А. Говорова, 2012; Е. П. Зимоніна та Ю. А. Микитенко, 2015 та ін.), Такий системний підхід дозволяє цілеспрямовано здійснювати управління технічною підготовкою і оперативно вносити корективи на основі отримання, в більшості випадків суб'єктивної інформації, про техніку виконання.

Абсолютно новими можна вважати:

- науково-обґрунтовану методику вдосконалення технічної підготовки в естетичній груповій гімнастиці відповідно до дидактичних, методологічних та специфічних принципів спортивного тренування в річному циклі підготовки на етапі спеціалізованої базової підготовки третього року навчання;

- аналіз змагальної діяльності з визначення якісних та кількісних показників побудови змагальних композицій в естетичній груповій гімнастиці, що дозволило встановити розбіжності у технічній цінності змагальних композицій команд світового рівня;

- визначення найбільш інформативних показників підготовленості та функціонального стану спортсменок, за результатами факторного аналізу до яких увійшли показники технічної підготовленості, вестибулярної стійкості та стрибучості;

- сформовану групу засобів та методів навчання прикладного та практичного характеру, що використовувалися у процесі вдосконалення обов'язкових базових елементів, додаткових зв'язок та інших рухів композицій в естетичній груповій гімнастиці у відповідності до методичних підходів;

- впровадження хореографічного та художнього компонентів технічної підготовки в період навчально-тренувальних зборів з залученням провідних фахівців з хореографії та театрального мистецтва;

- впроваджений у змагальної діяльності технічний протокол з оцінки технічної підготовленості гімнасток, з використанням умовних позначень,

завдяки якому є можливість визначити кількісні показники виконання базових елементів та додаткових зв'язок, якість їх технічного виконання.

ВИСНОВКИ

1. Теоретичний аналіз науково-методичної літератури показав необхідність пошуку напрямків вдосконалення технічної підготовки в гімнастичних видах спорту на усіх етапах підготовки, що пов'язано зі збільшенням вимог до технічної складності, техніки виконання елементів та конкурентності на міжнародному рівні. Встановлено, що забезпечення достатньо високого рівня спортивної майстерності, як передумови для досягнення найвищих результатів, здійснюється за рахунок фундаментальної, комплексної та цілеспрямованої технічної підготовки на етапі спеціалізованої базової підготовки. У зв'язку з цим набуває необхідності наукове обґрунтування шляхів вдосконалення технічної підготовки спортсменок 14-16 років, які займаються груповою естетичною гімнастикою на цьому етапі.

2. Результати констатувального експерименту свідчать про:

- недостатній рівень технічної підготовленості за результатами змагальної діяльності, які є нижчими від максимальної оцінки в середньому на 1,4 та 2,15 бали. Змагальний результат команди «Viva Victoria - junior» на Національному рівні за оцінками з технічної цінності становить у середньому 4,83 бали при максимальній оцінці за технічну цінність 6,0 балів, техніки виконання – 8,05 балів при максимальній оцінці – 10 балів;

- кількісні показники змагальної композиції, що складаються з індивідуального виконання (56,5%), видів шикувань і перешикувань, пов'язаних з особливостями переміщення гімнасток на гімнастичному килимі (19,3%), рухових взаємодій (16,1%), різноманітних підтримок (8,1%), обов'язкових рухів тіла (52,6%) та їх складових – рівноваг (21,1%), стрибків (26,3%), підскакувань та перескоків (33,3%), акробатичних елементів і підтримок (33,3%), рухів тіла (1,3%), рук (13,3%) та ніг (6,8%);

- низькі якісні показники виконання обов'язкових базових рухів та

додаткових зв'язок змагальної композиції, а саме значна кількість помилок спостерігалась при виконанні рівноваг (46,9%), стрибків (37,5%), рухів тіла (37,5%) та єдності рухів (злитість рухів) (25,0%);

- недостатній рівень технічної підготовленості на загальногруповому рівні за контрольними тестами «зв'язка з двох рухів тіла», «зв'язка з трьох рухів тіла», «зв'язка з двох стрибків», «зв'язка з двох рівноваг» та «додаткова зв'язка», які мають розбіжності між показниками за коефіцієнтом варіації від 18,55% до 26,65% та достовірні відмінності при $p \leq 0,05-0,001$, практично між усіма показниками;

- середній рівень фізичної підготовленості спортсменок та неоднорідність їх результатів у тестах на гнучкість ($V = 24,30\%$) та витривалість ($V = 31,28\%$);

- вище за середній рівень у показниках розвитку вестибулярної стійкості гімнасток за результатами виконання проби Яроцького ($69,46 \pm 5,87$ с) та середній рівень – тесту «Фламінго» та проби Ромберга ($98,21 \pm 8,86$ с та $29,13 \pm 5,12$ с відповідно);

3. Дані кореляційного аналізу дозволили встановити середні та слабкі кореляційні зв'язки на загальногруповому рівні між показниками фізичної та технічної підготовленості ($r=0,225-0,489$), які були достовірними при $p \leq 0,05$. Результати факторного аналізу дозволили визначити найбільш інформативні показники підготовленості та функціонального стану, до яких увійшли результати тестів технічної підготовленості, стрибучості та вестибулярної стійкості.

Отримані дані кореляційного та факторного аналізів були підґрунтям для наукового обґрунтування засобів спортивного тренування спрямованих на вдосконалення технічної підготовки гімнасток.

4. Для підвищення рівня технічної підготовленості спортсменок, які займаються естетичною груповою гімнастикою, була розроблена експериментальна методика вдосконалення технічної підготовки гімнасток 14-16 років на етапі спеціалізованої базової підготовки третього року

тренувань відповідно до дидактичних, методологічних та специфічних принципів спортивної підготовки.

Експериментальна методика впроваджувалась у навчально-тренувальний процес з двоєного макроциклу річної підготовки, відмінностями якої було: застосування методів та засобів практичного та прикладного характеру; планування блоків вправ на вдосконалення базових елементів (на вдосконалення техніки виконання рівноваг, рухів тіла, поворотів, стрибків) та акробатичних вправ; впровадження хореографічного та художнього компонентів технічної підготовки (обсягом 10-30% та 5-10% від загального часу тренувань відповідно) в навчально-тренувальний процес централізованих зборів; планування 6 навчальних та 2 модельних змагань, у базових та контрольно-підготовчих мезоциклах; розробка та впровадження робочого технічного протоколу з використанням умовних позначень, що дозволило здійснювати оперативну оцінку рівня технічної підготовленості гімнасток у процесі змагальної діяльності.

5. Аналіз результатів формувального експерименту свідчить про те, що:

- рівень технічної підготовленості в експериментальній групі спортсменок покращився до оцінки «добре» з «задовільного», в контрольній лишився на рівні «задовільно». Достовірний приріст спостерігався у спортсменок експериментальної групи у показниках контрольних тестів «зв'язка з трьох рухів» і «додаткова зв'язка» ($p \leq 0,001$). В інших показниках спостерігалась тенденція до покращення в експериментальній групі спортсменок у середньому на 11,74%, у контрольній – на 7,90 %;

- показники фізичної підготовленості спортсменок контрольної та експериментальної груп не мали достовірних змін ($p \geq 0,05$);

- показники функціонального стану мали достовірний приріст у спортсменок експериментальної групи у тесті «Фламінго», пробах Яроцького, Ромберга і Руф'є, а у контрольній - у пробах Яроцького і Ромберга ($p \leq 0,05-0,001$);

- збільшилися кількісні та якісні кореляційні зв'язки між показниками технічної підготовленості (до 10 взаємозв'язків з 10 можливих) та між функціональним станом і технічною підготовленістю (до 19 взаємозв'язків з 25 можливих) при достовірності $p \leq 0,05-0,01$, у гімнасток експериментальної групи;

- результати змагальної діяльності команди «Viva Victoria», що склали експериментальну групу, як на національному, так і світовому рівнях, мали тенденцію до їх приросту з технічної цінності в середньому на 0,45 балів (9,47%) та техніки виконання – на 0,40 бали (5,13%):

- експериментальна методика вдосконалення технічної підготовки є ефективною, що підтверджено експертною оцінкою фахівців з естетичної групової гімнастики з коефіцієнтом конкордації Кендалла 92,8%.

6. Використання запропонованої експериментальної методики вдосконалення технічної підготовки спортсменок, які займаються естетичною груповою гімнастикою, сприяло покращенню показників технічної, фізичної підготовленості, функціонального стану та результату змагальної діяльності, що дає підставу для її практичного впровадження в систему спортивної підготовки гімнасток на етапі спеціалізованої базової підготовки третього року тренувань.

Перспективою подальшого дослідження є пошук шляхів вдосконалення технічної підготовки гімнасток на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аксенова Т. А., Бойченко Н. Е., Грязнова Т. В. Особенности хореографической подготовки в процессе занятий эстетической гимнастикой. *Физическое воспитание и спортивная тренировка*. 2016. № 4 (18). С 7-12
2. Алькашек А. М. Оптимизация тренировочного процесса гимнасток в подготовительном периоде. *Теория и практика физической культуры*. Москва, 1999. № 7. 155 с.
3. Баршай В. М., Курись В. Н., Павлов И. Б. Гимнастика: учебник. Ростов на Дону : Феникс, 2009. С. 47-51. (314 с.)
4. Бекус Р. Ф., Банистер Е. У. Физиологическое тестирование спортсмена высокого класса. Киев: Олимпийская литература, 2003. 430 с.
5. Бердичевская Е. М., Борисенко Т. В. Проблемы асимметрии статического равновесия в эстетической гимнастике. *Адаптация в спорте : состояние, перспективы, проблемы: материалы международной научной конференции*. 2009. С. 52-53.
6. Бернштейн Н. А. О ловкости и ее развитии. Москва : Физкультура и спорт, 1991. 288 с.
7. Бобровник В. Аспекти формування технічної майстерності легкоатлетів-стрибунів високої кваліфікації. URL: http://librar.org.ua/sections_load.php?s=culture_science_education&id=249&start=3
8. Бобровник В. Практичні аспекти формування технічної майстерності легкоатлетів-стрибунів. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2008. №3-4. С. 117-121.
9. Боген М. М. Обучение двигательным действиям. Москва : Физкультура и спорт, 1985. 192 с.
10. Болобан В. Современные технологии формирования двигательных умений и навыков в процессе обучения

сложнокоординационным спортивным упражнениям. *Наука в олимпийском спорте*, 2017. № 4. С. 45-55.

11. Бондарчук А. П. Периодизация спортивной тренировки. Киев : Олимпийская литература, 2000. 567 с.

12. Борисова Ю. Аналіз технічної підготовленості спортсменок, які займаються естетичною гімнастикою. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*: зб. наукових праць Східноєвропейського національного університету ім. Лесі Українки, 2012. № 2 (18). С. 266-270.

13. Ботяев В. Л. Анализ соответствия перспективно-прогностическим моделям координационной подготовленности юных гимнасток, занимающихся на этапе начальной специализированной подготовки (на примере спортивной и художественной гимнастики). *Теория и практика физической культуры*. 2014. № 10. С. 94-97.

14. Винер И. А. Подготовка высококвалифицированных спортсменок в художественной гимнастике: автореф. дис. ... канд. пед. наук. / Санкт-Петербург, 2003. 21 с.

15. Винер-Усманова И. А., Медведева Е. Н., Крючек Е. С. Теория и методика художественной гимнастики. Артистичность и пути ее формирования. Серия: Библиотека тренера. Москва : Спорт, 2015. 120 с.

16. Винер-Усманова И., Крючек Е., Медведева Е., Терехина Р. Художественная гимнастика. Теория и методика. Серия: Библиотека тренера. Москва : Человек, 2014. 120 с.

17. Вишнякова С. В. Особенности соревновательных композиций в технико-эстетических видах спорта (на примере эстетической гимнастики): учеб. пособие. Волгоград : ВГАФК, 2012. 132 с.

18. Вишнякова С. В., Исаева А. И. Эстетическая гимнастика как новое спортивное направление в дополнительном образовании школьников. *Известия ВГНУ*. С. 80-83. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/esteticheskaya-gimnastika-kak-novoe-sportivnoe-napravlenie-v-dopolnitelnom-obrazovanii-shkolnikov>

19. Вишнякова С. В., Исаева А. И. Эстетическая гимнастика: учеб. пособие. Волгоградская государственная академия физической культуры, 2009. 110 с.
20. Вишнякова С. В., Лалаева Е. Ю., Андреев Т. А. Изучение структуры композиции в эстетической гимнастике. *Физическая культура: воспитание, образование, тренировка*. 2017. № 1. С. 79-81
21. Вишнякова С. В., Шмадченко В. А. Учебная программа по эстетической гимнастике для детско-юношеских школ, спортивных клубов, факультативных занятий в общеобразовательных школах. Волгоград, 2009. 84 с.
22. Волгина А. Уроки грации. *Физическая культура в школе*. 2002. № 11. С. 18-19.
23. Волков Л. В. Теория и методика детского и юношеского спорта: учебник. Киев : Олимпийская литература, 2002. 245 с.
24. Воронин Р. Е. Философия танца как методологическая база теории и методики спортивного танца (техничко-эстетические виды спорта). *Известия российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена : Серия «Педагогика и психология, теория и методик обучения»*. С. 256-259. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/filosofiya-tantsa-kak-metodologicheskaya-baza-teorii-i-metodiki-sportivnogo-tantsa-tehniko-esteticheskie-vidy-sporta>
25. Воспитание двигательно-пластической выразительности на этапе специализированной базовой подготовки в художественной гимнастике / Т. Н. Кравчук [и др.]. *Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физ. воспитания и спорта*. 2010. № 12. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/vospitanie-dvigatelno-plasticheskoy-vyrazitelnosti-na-etape-spetsializirovannoy-bazovoy-podgotovki-v-hudozhestvennoy-gimnastike>.
26. Гавердовский Ю. К. Обучение спортивным упражнениям: Биомеханика. Методология. Дидактика. Москва : Физкультура и спорт, 2007. С. 194-205.

27. Гавердовский Ю. К. Опыт трактовки ортодоксальной дидактики в современном контексте обучения спортивным упражнениям *Теория и практика физической культуры*. 1991. № 8. С. 12-20.
28. Гавердовский Ю. К. Теория и методика спортивной гимнастики : учебник в 2-х т. Мсква : Советский спорт, 2014. Т. 2. 232 с.
29. Гавердовский Ю. К. Теория и методика спортивной гимнастики: учебник в 2-х т. Москва : Советский спорт, 2014. Т. 1. 368 с.
30. Гавердовский Ю. К. Техника гимнастических упражнений : популярное учеб. пособие. Москва: Академия, 2002. 224 с.
31. Гамалий В. Проблемы и перспективы совершенствования технической подготовки спортсменов. *Наука в олимпийском спорте*. 2015. № 2. С. 67-72.
32. Гамалий В. Спортивная техника как объект изучения в теории спорта. *Наука в олимпийском спорте*. 2004. № 1. С. 25-30.
33. Гамалій В. В. Біомеханічні аспекти техніки рухових дій у спорті Київ : Науковий світ, 2007. 212 с.
34. Гимнастика : учебник для техникумов физической культуры / Под ред. А. Т. Брыкина, В. М. Смолевского. Москва : Физическая культура и спорт, 1985. С. 64-82.
35. Гимнастика и методика преподавания / Под ред. В. М. Смолевского . Изд. 3-е, перераб., доп. Москва : Физкультура и спорт, 1987. С. 186-202.
36. Гимнастика: учебник для вузов / Под ред. М. Л. Журавина, Н. К .Меньшикова. Москва : Академия, 2001. 448 с.
37. Глухов В., Шульга Л. Удосконалення техніки плавання кваліфікованих плавців. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2008. №3-4. С. 133-135.
38. Горбачева Ж. С. Формирование пластической выразительности в художественной гимнастике: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Санкт-Петербург, 2000. 24 с.

39. Губа В. П., Маринич В. В. Теория методика современных спортивных исследований. Москва : Спорт, 2016. 232 с.
40. Губа В. П., Пресняков В. В. Методы математической обработки результатов спортивно-педагогических исследований : учебно-метод. пособие. Москва : «Человек», 2015. 288 с.
41. Даль В.И. Толковый словарь живого великорусского языка: в 4 т. Санкт-Петербург. С. 1863-1866
42. Демінський О. Ц. Дидактичні основи оптимізації спортивного тренування. Київ : Вища школа, 2001. 242 с.
43. Денисова Л. В., Хмельницкая И. В., Харченко Л. А. Измерения и методы математической статистики в физическом воспитании и спорте: учеб. пособие для вузов. Киев : Олимпийская литература, 2008. 127 с.
44. Дмитриев С. В. Теория спортивной техники – биомеханика и «семантика движений». *Вісник Чернігівського державного педагогічного університету*. 2010. Випуск 81. С. 37-42.
45. Демідова О.М. Фізична підготовка танцюристів 15-16 років на етапі спеціалізованої базової підготовки : дис. ... к.фіз.вих: 24.00.01 / Дніпропетровський державний інститут фізичної культури і спорту. Дніпропетровськ, 2015. 230 с.
46. Долбишева Н. Г., Кидонь В. В. Якісна та кількісна характеристика змагальної композиції команд естетичної гімнастики. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова: Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (Фізична культура і спорт)*: зб. наукових праць. Київ: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2018. Вип. 5. С. 82-87
47. Долбишева Н. Г., Коваленко Н. Л., Коцеев О. С. Словник-довідник термінів та понять з теорії спорту. Дніпропетровськ : «Ветта», 2010. 105 с.
48. Долбишева Н., Кидонь В. Закономірності взаємозв'язку технічної, фізичної підготовленості та функціонального стану спортсменок,

які займаються естетичною гімнастикою. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації: збір. наук. праць*. Житомир: Видавець О. О. Євенок, 2017. Вип. 4 (23). С. 30-36.

49. Долбишева Н., Кидонь В. Основні закономірності вдосконалення технічної підготовленості спортсменок, які займаються естетичною гімнастикою на етапі спеціалізованої базової підготовки. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізична культура і спорт* / уклад. А.В. Цьось, А.І. Альошина. Луцьк, 2017. Вип. 27. С. 194-205.

50. Долбишева Н., Кидонь В. Історичні аспекти розвитку естетичної гімнастики. *Теорія і практика фізичного виховання*. 2010. № 2. С. 523-529.

51. Долбишева Н., Кидонь В. Історичний розвиток та напрямок дослідження в естетичній гімнастиці. *Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова: Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (Фізична культура і спорт)*: зб. наукових праць. Київ: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2011. Вип. 10. С. 251-255.

52. Донской Д. Д. Теория построения действий. *Теория и практика физической культуры*. 1991. №3. С. 9-13.

53. Донской Д. Д., Зацюрский В. М. Биомеханика : учебник для институтов физической культуры. Москва : Физкультура и спорт, 1979. 264 с.

54. Дьячков В. М. Совершенствование технического мастерства спортсменов (Педагогические проблемы управления). Москва : Физкультура и спорт, 1972. 230 с.

55. Евдокимов В. И., Чурганов О. А. Методология и методика проведения научной работы по физической культуре и спорту. Москва : Советский спорт, 2010. 246 с.

56. Еркомайшвили И. В. Основы теории физической культуры : курс лекций. Екатеринбург, 2004. С. 83-100.

57. Естетична гімнастика : правила змагань / Під ред. Т. В. Нестерової, С. А. Бурова, В. В. Споришева. Київ : ТОВ «Видавництво

«Знання України», 2004. 44 с.

58. Естетична гімнастика. Навчальна програма для дитячо-юнацьких шкіл. Затверджена Міністерством України у справах сім'ї, молоді і спорту. Київ : Федерація естетичної гімнастики України, 2008. 42 с.

59. Журавин М. Л. Гимнастика : учебник для студентов высших учебных заведений / М. Л. Журавин, О. В. Загрядская, Н. В. Казакевич и др. / Под ред. М.Л. Журавина, Н.К. Мельшикова. 5-е изд. Москва : Академия, 2008. С. 122-154.

60. Зимкин Н. В. Двигательный навык : [В кн.: Физиология человека. Москва : Просвещение, 2003. 120 с.

61. Зимонина Э. П., Микитенко Ю. А. Дополнительная общеобразовательная программа «Эстетическая гимнастика». Санкт-Петербург, 2015. 19 с.

62. Ильин Е. П. Психология спорта. Санкт-Петербург : Питер, 2009. 352 с.

63. Исаева А. И. Методика занятий эстетической гимнастикой с девочками 6-9 лет : дисс. ... к. пед. н. : 13.00.04 / Волгоградская государственная академия физической культуры. Волгоград, 2007. 177 с.

64. Каравацкая Н.А. Методика формирования навыков двигательной выразительности в художественной гимнастике : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Великолукский государственный институт физической культуры. Смоленск, 2002. 20 с.

65. Карпенко Л. А. Основы спортивной подготовки в художественной гимнастике : учеб. пособие. Санкт-Петербург : СПбГАФК, 2000. 40 с.

66. Карпенко Л. А., Жигарева С. А. Специфика, классификация и модельные характеристики акробатических поддержек в эстетической гимнастик. *Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта*. 2016. № 6 (136). С. 77-80.

67. Карпенко Л. А., Жигарева С. А., Шашкина О. В. Анализ результатов чемпионатов мира по эстетической гимнастике – 2016 в Брно (Чехия). *Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта*. Санкт-Петербург, 2017. № 2 (144). С. 94-97.

68. Карпенко Л. А., Румба О. Г. Теория и методика физической подготовки в художественной и эстетической гимнастике : учеб. пособие Москва : Советский спорт, 2014. 264 с.

69. Карпенко Л. А., Румба О. Г. Актуальные аспекты развития эстетической гимнастики. *Научно-теоретический журнал «Ученые записки»*. 2010. № 3 (61). С. 55-59.

70. Карпенко Л. А., Савельева Л. А., Румба О. Г. Композиционная подготовка в технико-эстетических видах спорта. *Научно-теоретический журнал «Ученые записки»*. 2009. № 3 (55). С. 55-61.

71. Кашуба В., Гордеева, М., Жук А., Ризатдинова А., Литвиненко Ю. Программа повышения эффективности техники двигательных действий в видах спорта со сложнокоординационной структурой движения. *Revistă teoretico-tiințifică «Stiința culturii fizice»*. 2017. № 27/1. С. 93-98.

72. Келлер В. С., Платонов В. М. Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів. Львів : Українська Спортивна Асоціація, 1992. 270 с.

73. Кидонь В. Вдосконалення технічної майстерності спортсменок з естетичної гімнастики на етапі спеціалізованої базової підготовки. *Молодь та олімпійський рух : Збірник тез доповідей XI Міжнародної конференції молодих вчених, 10-12 квітня 2018 року [Електронний ресурс]*. – Київ., 2018 С. 151-152.

74. Кидонь В. Загальна характеристика системи підготовки спортсменок, які займаються естетичною гімнастикою (за результатами анкетування). *Слобожанський науково-спортивний вісник*. Харків: ХДАФК, 2013. № 5 (38). С. 123-127.

75. Кидонь В. Характеристика технічної підготовки в естетичній гімнастиці на етапі спеціалізованої базової підготовки. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова: Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (Фізична культура і спорт)*: зб. наукових праць / За ред. Г.М. Арзютова. Київ: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2015. Вип. 3К2 (57) 15. С. 156-159.

76. Ключинская Т. Н. Силовая подготовка высококвалифицированных спортсменок в эстетической гимнастике с применением локальных отягощений : дисс...к. пед. н. : 13.00.04 / Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта, 2012. 235 с.

77. Конеева Е. В., Морозова Л. П., Ночевнова П. В. Эстетическая гимнастика. История, техника, правила соревнований. Москва : Прометей, 2013. 170 с.

78. Коренберг В. Б. Спортивная метрология : словарь-справочник: учеб. пособие. Москва : Советский спорт, 2004. С. 249, 276, 277.

79. Коркин В. П. Спортивная акробатика : учебник для пед. института. Москва : Физкультура и спорт, 1981. 238 с.

80. Косилов С. А. Значение открытий Н. А. Бернштейна в подготовке молодежи к труду и спортивным достижениям. *Теория и практика физической культуры*. 1991. № 3. С. 28-31.

81. Котова Е. А. Ведущие показатели компонентов спортивной формы у высококвалифицированных спортсменок-студенток, занимающихся художественной гимнастикой : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Московская государственная академия физической культуры. Малаховка, 2013. 24 с.

82. Крайнова Т. В., Бердичевская Е. М. Функциональный профиль асимметрии спортсменок, специализирующихся в эстетической гимнастике. *Вестник адыгейского государственного университета. Серия 4: естественно-математические и технические науки*. 2013. № 2. URL:

<https://cyberleninka.ru/article/n/funktsionalnyy-profil-asimmetrii-yunyhsportsmenok-spetsializiruyuschih-sya-v-esteticheskoy-gimnastike>

83. Крючек Е. С., Терехина Р. Н. Теория и методика обучения базовым видам спорта. Гимнастика : учебник. Москва : Академия, 2013. С. 39-68.

84. Кузьменко М. В., Фахриева И. А., Болдырева В. Б. Методика хореографической подготовки гимнасток с использованием средств современных танцев. *Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки*. 2017. Т. 22 (160). С. 48-54. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/metodika-horeograficheskoy-podgotovki-gimnastok-s-ispolzovaniem-sredstv-sovremennyh-tantsev-1>

85. Курамшин Ю. Ф. Теория и методика физической культуры : учебник. 3-е изд., стереотип. Москва : Советский спорт, 2007. 464 с.

86. Лавшук Д.А. Оптимизация техники гимнастических упражнений на основе данных имитационного моделирования двигательных действий : автореф. дис... на соискание ученой степени к. пед. н. : 13.00.04. Москва, 2007. 24 с.

87. Лазаренко Т. П. Количественная оценка качественных показателей прыжковой подготовленности в художественной гимнастике : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / ГЦОЛИФК. Москва, 1991. 24 с.

88. Лапутин А. Н. Совершенствование технического мастерства спортсменов высокой квалификации. *Наука в олимпийском спорте*. 1997. С.78-83.

89. Лапутин А. Н., Носков Н. А. Современные проблемы совершенствования технического мастерства спортсменов в олимпийском и профессиональном спорте. *Физическое воспитание студентов творческих специальностей ХГАДИ (ХХПИ)*. Харьков, 2002. №4. С. 3-17.

90. Лебедихина Т. М. Гимнастика : метод. рекоменд. Екатеринбург : ГОУ УГТУ-УПИ, 2004. в 3-ч.

91. Левин М. В. Гимнастика в хореографической школе. Москва : Terra-Спорт, 2001. 96 с.
92. Лемешева С. Г. Общие представления о хореографической подготовке в фигурном катании. *Физическая культура и спорт в современном обществе*: материалы Всероссийской научной конференции (Хабаровск, 26-28 марта 2003 г.). Хабаровск, 2003. Ч. 1. С. 113-114.
93. Леонова Л. В. Постановка композиций и хореографическая подготовка в спортивной акробатике. *Физическая культура и спорт в современном обществе*: материалы Всероссийской научной конференции (Хабаровск, 26-28 марта 2003 г.). Хабаровск, 2003. Ч. 1. С. 114-116.
94. Лисицкая Т. С., Новикова Л. А., Лубышева С. В. Методика составления соревновательных композиций в технико-эстетических видах спорта с учетом индивидуальных свойств личности. *Спортивная психология*. 2009. № 3 (18). С. 43-44.
95. Лыгина Л. А., Долгачева Л.И., Носова Н. Ю. Дополнительная предпрофессиональная программа в области физической культуры и спорта по эстетической гимнастике. Новоаннинский, 2015. 29 с.
96. Максименко А. М. Теория и методика физической культуры : учебник. Москва: Физическая культура, 2005. 544 с.
97. Матвеев Л. П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты : учеб. пособие для вузов физической культуры. 5-е изд., испр. и доп. Москва : Советский спорт, 2010. 340 с. (Серия «Атланты спортивной науки»).
98. Матвеев Л. П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов : учеб. пособие. Киев : Олимпийская литература, 1999. 319 с.
99. Матвеев Л. П. Основы спортивной тренировки : учеб. пособие для ин-тов физической культуры. Москва : Физкультура и спорт, 1997. 271 с.
100. Матвеев Л. П. Теория и методика физической культуры и спорта. Москва : Физическая культура и спорт , 1991. 543 с.

101. Матвеев Л. П. Теория и методика физической культуры. Москва : Физкультура и спорт, 2002. 178 с.
102. Медведева Е. Н. Объективные факторы, обуславливающие ценность трудности равновесий в художественной гимнастике. *Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта*. 2016. № 3 (133). С. 157-162.
103. Мирошниченко Т. Н. Анализ основных структурных компонентов композиций групповых упражнений художественной гимнастики. *Теория и методика физического воспитания и спорта*. Киев. 2001. № 2-3. С. 22-24.
104. Михайлова Е. Ф., Айвазова Е. С., Ночевнова П. В., Михайлова В. Б. Эстетическая гимнастика. Учебная программа для детско-юношеских школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва, школы высшего спортивного мастерства, спортивных клубов, факультативных занятий в ВУЗах. ВФЭГ. 2006. 31 с.
105. Морозов В. И. О систематизация приемов помощи и страховки в спортивной гимнастике. *Гимнастика : ежегодник*, 1979, №1.
106. Морозов В. И. Освоение приемов помощи и страховки. *Гимнастика : ежегодник*, 1981, №2.
107. Морозова Л. П., Ночевнова П. В. Методика проведения занятий по эстетической гимнастике : учебно-метод. пособие. Москва, 2006. 54 с.
108. Набатникова М. Я., Сичова В. П., Шустина Б. Н.. Построение процесса спортивной подготовки. Современная система спортивной подготовки. Москва : СААМ, 1995. 351-360.
109. Назаренко Л. Д., Игнатьева Ж. А. Теоретическое обоснование и методика развития ритмичности. *Физическая культура: воспитание, образование, тренировка*. Москва : РАОРГАФК, 2000. №1. С. 45-50.
110. Начинская С. В. Спортивная метрология: учеб. пособие для студентов высших учеб. заведений, обучающихся на спец. 033100 «Физическая культура и спорт». Москва : Академия, 2005. 240 с.

111. Нестерова, Т. В., Кожанова О. С. Факторы индивидуально-психологической и психофизиологической совместимости спортсменок при отборе в команды по групповым упражнениям художественной гимнастики. *Педагогика, психология и медико-биологический проблемы физического воспитания и спорта*. 2010. № 1. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/factory-individualno-psihologicheskoy-i-psihofiziologicheskoy-sovmestimosti-sportsmenok-pri-otbore-v-komandy-po-grupповым>.

112. Никитушкин В. Г. Основы научно-методической деятельности в области физической культуры и спорта : учебник для вузов. Москва : Советский спорт, 2013. 280 с.

113. О модели построения многолетней спортивной тренировки в художественной гимнастике / Л. Я. Аркаев, Н. Н. Кузьмина, Ю. А. Кирьянов, Т. С. Лисицкая, Н. Г. Сучилин. Москва : Госкомспорт СССР, 1989. 80 с.

114. Огурцова У. М. К вопросу обучения техническим элементам с наклонами и поворотами туловища в эстетической гимнастике. *Сборник материалов межвузовской конференции, посвященной памяти профессора В.И. Силина*. Санкт-Петербург, 2016. С. 78-81.

115. Озолин Н. Г. Настольная книга тренера. Москва : АСТ Астрель, 2003. 360 с.

116. Осадців Т. П. Спортивні танці : навч. посіб. Львів : ЗУКЦ, 2001. С. 25-28.

117. Пантелеева Е. А. Оценка предполагаемой результативности выступлений юных гимнасток в групповых упражнениях по психолого-педагогическим характеристикам спортсменок. *Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта*. 2015. № 3. URL: <http://lesgaft-notes.spb.ru/files/3-121-2015/p236-239.pdf>

118. Пирожкова Е. А. Интегральный показатель специальной выносливости в гимнастических видах. *Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта*. 2011. № 3. С. 158-161.

119. Платонов В. Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Киев : Олимпийская литература, 2005. С. 428-455.
120. Платонов В. Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Киев : Олимпийская литература, 2004. 584 с.
121. Платонов В. Н. Подготовка высококвалифицированных спортсменов. Москва : Физическая культура и спорт, 1986. 286 с.
122. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практическое приложение : монография. Киев : Олимпийская литература, 2004. 808 с.
123. Платонов В. Н. Теория спорта. Киев : Вища школа, 1987. 424 с.
124. Платонов В. Н. Периодизация спортивной подготовки. Общая теория и ее практические приложения. Киев : Олимпийская литература, 2014. С. 218-229.
125. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения. Киев : Олимпийская литература, 2015. С. 441- 446.
126. Платонов В. Н., Сахновский К. П. Подготовка юного спортсмена. Киев : Радянська школа, 1988. 288 с.
127. Плеханова М. Э. Эстетические аспекты спортивно-технического мастерства в сложнокоординационных видах спорта (художественной, спортивной, эстетической, акробатической гимнастике) : [Теоретические и методические аспекты]. Москва : Всероссийский научно-исследовательский институт физической культуры и спорта, 2006. 110 с.
128. Плеханова М. Э., Ночевнова П. В. Оценка исполнительского мастерства спортсменок по соматическим, факторным и биохимическим показателям в эстетической гимнастике : Материалы международной практической конференции. Шуя, 2005.
129. Плешкань А. В., Говорова М. А. Организация и методика проведения централизованной подготовки гимнасток в групповых упражнениях : учеб. пособ. Москва, 2012. 71 с.

130. Попов Э. М. Специальная скоростно-силовая подготовка как основа повышения технического мастерства в художественной гимнастике. *Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт*. 2013. № 1. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/spetsialnaya-skorostno-silovaya-podgotovka-kak-osnova-povysheniya-tehnicheskogo-masterstva-v-hudozhestvennoy-gimnastike>.

131. Правила соревнований по эстетической гимнастике для детей Федерация эстетической гимнастики Украины. Киев : ФЭГ Украины, 2016. 40 с.

132. Правила соревнований по эстетической гимнастике для детей. Москва : ВФЭГ, 2006. 40 с.

133. Правила соревнований по эстетической гимнастике. Всероссийская федерация эстетической гимнастики (ВФЭГ). Москва : ВФЭГ, 2004. 32 с.

134. Правила соревнований по эстетической гимнастике. Федерация эстетической гимнастики Украины. Киев : ФЭГ Украины, 2016. 41 с.

135. Программа спортивной подготовки по виду спорта для системы дополнительного образования, детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва, спортивных клубов и иных физкультурно-спортивных организаций. Вид спорта : Эстетическая гимнастика. Москва, 2013. 14 с.

136. Программа спортивной подготовки по виду спорта «Эстетическая гимнастика». Новосибирск, 2015. 80 с.

137. Резников Ю. А. Объективные критерии оценки эффективности техники в видах спорта с субъективной оценкой: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Москва, 1974 . 24 с.

138. Родионов А. В. Психология физической культуры и спорта / Под ред. А. В. Родионова. Москва : Академия, 2010. 267 с.

139. Румба О. Г. Повышение качества работы ступней ног художественных гимнасток средствами классической хореографии. *Вестник спортивной науки*, 2008. № 3. С. 11–15.

140. Румянцева А.С. Совершенствование оценки взаимосвязи артистизма с техническим исполнением элементов «трудности тела» у гимнасток младших разрядов в групповых упражнениях эстетической гимнастики. Санкт-Петербург, 2016. 42 с.

141. Савченко М. Б. Совершенствование технической подготовки спортсменок, занимающихся художественной гимнастикой. *Известия Южного федерального университета. Секция физического воспитания и спорта*: Материалы XLI научно-технической конференции. 1997. № 1. Т. 4. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=12904110>

142. Семенов Л. А. Введение в научно-исследовательскую деятельность в сфере физической культуры и спорта : учеб. пособие. Москва : Советский спорт, 2011. 200 с.

143. Система олімпійської підготовки : основи менеджменту / Під ред. С.Н. Бубки, В.М. Платонова. Київ : Перша друкарня, 2018. 624 с.

144. Сляднева Л. Н. Телесная пластичность как биомеханическая реальность. *Теория и практика физической культуры*. 2005. № 4. С. 20-23.

145. Смолевский В. М., Гавердовский Ю. К. Спортивная гимнастика. Киев : Олимпийская литература. 1999. С. 297-305 (462 с.)

146. Современный подход к процессу постановки соревновательных композиций в художественной гимнастике / Р. Н. Терехина [и др.] *Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта*, 2014. № 8. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/sovremennyyu-podhod-k-protsessu-postanovki-sorevnovatelnyh-kompozitsiy-v-hudozhestvennoy-gimnastike>.

147. Сосина В. Ю., Руда И. Е. Гибкость как критерий мастерства в современной художественной гимнастике. *Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта*. 2009. № 5. URL:

<http://cyberleninka.ru/article/n/gibkost-kak-kriteriy-masterstva-v-sovremennoy-hudozhestvennoy-gimnastike>.

148. Сосіна В., Руда І., Акімова С. Особливості хореографічної підготовки в гімнастиці. *Сучасні проблеми розвитку теорії та методики гімнастики* : зб. наук. матеріалів / упоряд. І. Є. Руда, В. Ю. Сосіна, І. Б. Рокета. Львів : «Тріада плюс», 2013. Випуск 12. С. 72 -76.

149. Сосіна В.Ю. Шляхи інтеграції хореографічного мистецтва та техніко-естетичних видів спорту. *Танцювальні студії* : зб. наук. праць. / МОН України, Міністерство культури України, Київ. нац. ун-т культури і мистецтв. Київ : Вид. центр КНУКіМ, 2018. Випуск 1. С. 81-90.

150. Спортивна аеробіка. Навчальна програма для дитячо-юнацьких шкіл / Ухвалена Федерацією України зі спортивної аеробіки. Київ : НТУУ «КПІ», 2014. 64 с.

151. Спортивна акробатика. Навчальна програма для дитячо-юнацьких шкіл. Вінниця, 2010. 73 с.

152. Спортивна гімнастика. Навчальна програма для дитячо-юнацьких шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності / Ухвалена Федерацією гімнастики України. Київ : Республіканський науково-методичний кабінет, Державний комітет України з питань фізичної культури і спорту, 2003. 141с. (С. 17, 39-50)

153. Спортивная гимнастика: учебник для институтов физической культуры / Под ред. Ю. К. Гавердовский, В. М. Смолевский. Москва : Физическая культура и спорт, 1979. 150-178 с. (327 с.)

154. Спорышев В. В. Эстетическая гимнастика. Учебная программа для детско-юношеских спортивных школ / В. В. Спорышев, И. П. Гутник, М. А. Прибутная, Л. В. Падалка, Н. В. Цюкало // Федерация эстетической гимнастики Украины. Киев, 2008. 48 с.

155. Степанова И .А., Огурцова У. М., Сайкина Е. Г., Лукунина Е. А., Пухов А. М. Стабилографические характеристики равновесий эстетической

гимнастики как критерии сложных их освоения. *Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта*. 2017. № 1 (143). С. 194-199.

156. Столбунова В. А. Основные принципы дозирования и контроля физических нагрузок в эстетической гимнастике. URL: <http://xn--i1abbnckbmcl9fb.xn-p1ai/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/565070/>

157. Столбунова В. А. Управление тренировочным процессом в эстетической гимнастике. URL: <http://festival.1september.ru/articles/550103/>

158. Столбунова В.А. Особенности соревновательных композиций в эстетической гимнастике. URL: <http://xn--i1abbnckbmcl9fb.xn--p1ai/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/631830/>

159. Суслов Ф. П., Сич В. Л., Шустин Б. Н. Современная система спортивной подготовки. Москва : СААМ, 1995. 448 с.

160. Татевосян О. В. Применение идеомоторных принципов Фенделькрайза и элементов моделирования успешного выполнения движений в художественной гимнастике. *Физическая культура: воспитание, образование, тренировка*, 2006. № 3. URL: <http://lib.sportedu.ru/Press/FKVOT/Archive.htm>.

161. Теория и методика акробатического рок-н-ролла. Актуальные проблемы подготовки спортсменов : учеб. пособие / Е. Н. Медведева, Е. С. Крючек, В. С. Терехин, М. Ю. Баранов. Москва : Спорт, 2015. 80 с.

162. Теория и методика акробатического рок-н-ролла: хореографическая подготовка: учеб. пособие / Р. Н. Терехина, Е. С. Крючек. и др. Москва : Спорт, 2015. 96 с.

163. Теория и методика гимнастики : учебник для факультетов физического воспитания / Под ред. В. И. Филиповича. Москва : Просвещение, 1971. С. 80-104.

164. Теория и методика физического воспитания : учебник для институтов физической культуры. Из. 2-е. / Под общей ред. Л. П. Матвеева, А. Д. Новикова. Москва : Физкультура и спорт, 2003. 315 с.

165. Теория и методика физической культуры : учебник / Под ред. Ю. Ф. Курамшин. 4-е изд., стереотип. Москва : Советский спорт, 2010. С. 357-363.
166. Теория и методика художественной гимнастики. Артистичность и пути её формирования : учеб. пособие / Под ред. И. А. Винер-Усманова [и др.]; Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта. Москва : «Человек», 2014. 120 с.
167. Терехина Р. Н., Винер И. А. Интегральная подготовка в художественной гимнастике. *Теория и практика физической культуры*. 2006. № 10. URL: <http://lib.sportedu.ru/press/tpfk/Archive2006.htm>.
168. Тер-Ованесян А. Л. Педагогические основы физического воспитания. Москва : Дело, 2005. 272с.
169. Тодорова В. Теоретико-методичні основ хореографічної підготовки в техніко-естетичних видах спорту (на матеріалі спортивної аеробіки) : монографія. Львів : ЛДУФК, 2018. 252 с.
170. Тогобицкая Д. М., Шамардина Г. М., Долбышева Н. Г. Основы математической статистики и ее использование при обработке данных в сфере физической культуры и спорта : метод. рекомендации для студентов, магистрантов и аспирантов институтов физической культуры и спорта. Днепропетровск : ООО «Вета», 2009. 63 с.
171. Топол А. А. Комплексная оценка подготовленности квалифицированных спортсменок в художественной гимнастике : дисс. ... кан. физ. вис. : 24.00.01 / Национальный университет физического воспитания и спорта Украины. Киев. 232 с.
172. Толковый словарь спортивных терминов. Москва : Физкультура и спорт, 1993. 213 с.
173. Фахриева И. А., Кузьменко М. В. Пути совершенствования хореографической подготовки спортсменок 12–14 лет, занимающихся эстетической гимнастикой. *Физическая культура: воспитание, образование, тренировка*, 2011. № 3. URL: <http://elibrary.ru/item.asp?id=16452870>.

174. Фахриева И. А. Методика хореографической подготовки спортсменок занимающихся эстетической гимнастикой на этапе спортивной специализации: дисс. ... к. пед. н.: 13.00.04. / Московская государственная академия физической культуры. Москва, 2016. 179 с.

175. Федеральный стандарт спортивно подготовки по виду спорта эстетическая гимнастика. Утвержден приказом Министерства спорта России от 20.11.2014. № 938. 25 с.

176. Федерация эстетической групповой гимнастики Украины : веб-сайт URL: <https://faggu.org/>

177. Холодов Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта. Москва : Физкультура и спорт, 2000. 348 с.

178. Художественная гимнастика / Под ред. Л. А. Карпенко. Москва : Всероссийская федерация художественной гимнастики, 2003. 408 с.

179. Художественная гимнастика: учебник для институтов физической культуры / Под ред. Т. С. Лисицкой. Москва : Физическая культура и спорт, 1982. 232 с.

180. Художня гімнастика. Навчальна програма для дитячо-юнацьких шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності // Ухвалена Федерацією гімнастики України. Київ: Республіканський науково-методичний кабінет, 1999. 115 с.

181. Худолей О. Н. Закономерности формирования двигательных навыков у юних гимнастов. *Наука в олимпийском спорте*, 2012. № 1. С. 36-46.

182. Худолій О. М., Єрмаков С. С. Закономірності процесу навчання юних гімнастів. *Теорія і практика фізичного виховання*, 2011. № 5 . С. 3-18.

183. Худолій О. М., Іващенко О. В. Інформаційне забезпечення процесу навчання і розвитку рухових здібностей дітей і підлітків (на прикладі спортивної гімнастики). *Теорія і практика фізичного виховання*, 2013. № 4 . С. 3-18.

184. Худолій О. М., Карпенець Т. В. Планування експерименту в

дослідженні процесу підготовки юних гімнастів. *Теорія та методика фізичного виховання*, 2002. № 4. С. 2-8.

185. Худолій О., Карпенець Т., Іващенко О. Моделювання процесу навчання гімнастичним вправам на етапі попередньої базової підготовки. *Вісник Прикарпатського університету. Фізична культура*, 2015. Випуск 22. С. 141-147.

186. Худолій С.М. Загальні основи теорії та методики фізичного виховання : навчальний посібник. Харків: «ОВС», 2007. 406 с.

187. Чёрный С. С. Основы методики обучения базовым приёмам физической помощи и страховки в спортивной гимнастике : метод. разработка. Санкт-Петербург : Санкт-Петербургское государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования детей. Детско-юношеская спортивная школа Центрального района, 2015. 8 с.

188. Шамардіна Г. М. Основи теорії і методики фізичного виховання: вибрані лекції. Дніпропетровськ : «Пороги», 2004. 416 с.

189. Шевчук Н. А. Методика начальной технической подготовки юных гимнасток на основе обучения двигательным взаимодействиям в групповых упражнениях : дис. ... к. пед. н. : 14.00.04 / Волгоградская государственная академия физической культуры. Волгоград, 2005. 186 с.

190. Шевчук Н. А., Анцыперов В. В., Шахова М. А. Особенности темпо-ритмической структуры базовых упражнений художественной гимнастики. *Современные проблемы науки и образования*, 2015. № 1. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-tempo-ritmicheskoy-struktury-bazovyh-uprazhneniy-hudozhestvennoy-gimnastiki>.

191. Шиян Б. М., Вацеба О. М. Теорія і методика наукових педагогічних досліджень у фізичному вихованні та спорті : навч. посіб. Тернопіль : Навчальна книга «Богдан», 2008. 276 с.

192. Шупилова Я. В., Долбышева Н. Г., Борисова Ю. Ю. Совершенствование технической подготовленности спортсменок, занимающихся эстетической гимнастикой. *Спорт та сучасне суспільство*:

збірник наукових праць молодих вчених та матеріалів VI Відкритої студентської конференції лютого 2013 р. НУФВСУ. Київ: Інтер Сервіс, 2013. С. 168-173. URL: <http://www.nbcolympics.com/gymnastics/index.html>

193. Юсупова Л. А., Макарова М. В. Комплексный подход к развитию основных физических качеств у юных спортсменов, занимающихся художественной гимнастикой: подготовка спортсменов высокого класса. *Мир спорта*, 2005. № 1. С. 18-20.

194. Яблоновский И. М. Основы обучения движениям. Теория и методика физического воспитания. Москва : Академия. 2002. 126 с.

195. Aesthetic Group Gymnastics : веб-сайт. URL: <https://www.glenirisgymnastics.org/aesthetic-group-gymnastics> (особенности ест.гим)

196. Avischion T., Herr L., Vanheest J. Progressions for athlete and coach development. *USA swimming*. Colorado Springs, 1999.

197. Charness N., Feltovich P. J., eds Hoffman R. R., Ericsson K. A.. The Cambridge handbook of expertise and expert performances. New York: Cambridge University Press, 2006.

198. Competition Rules of Aesthetic Group gymnastics For Children. Any use changes of this document (total or partial) without the consent of IFAGG. The IFAGG owns the copy rightsof the following rules (2016).37 p.

199. Disk F. W. Sports training principles. 5th ed. – London: A. & C. Blacr, 2007. 387 p.

200. Frank W. Dick O. B. E.Sports Training Principles: An Introduction to Sports Science, Edition 6. Bloomsbury Publishing, 2014. 432с.

201. Gamalii V, Potop V, Lytvynenko Y, Shevchuk O. Practical use of biomechanical principles of movement organization in the analysis of human motor action. *Journal of Physical Education and Sport*. 2018. № 18(2). P. 874-877.

202. International Federation of Aesthetic Group Gymnastics : веб-сайт URL: <http://www.ifagg.com/>

203. Knudson V. D., Morrison S. C. Qualitative analysis of human movement – 2nd Editijn. Champaign, IL: Human Kinetics, 2002. 264 p.
204. Plisk S. S., Baechle N. R. Speed, agility, and speed-endurance development. *Essentials of strength training and conditioning*. Champaign, IL.: Huma Kinetics, 2008.
205. Sadowski J. Przygotowanie techniczne – technika sportowa. Warszawa: AWF; Biała Podlaska: AWFIS. 2015. Tom 2. s. 193-217.
206. Sosina Valentina. Modern Trends of Development of Esthetic Kinds of Sport as an Example of Synthesis of Sport and Art / 6-th International Conference on Science Culture and Sport “Using sports, culture, and social studies as mean store discover lostvalues”. 25-27 April 2018. Lviv, 2018. P. 293
207. Merni F., Madella A. Evaluation for sport technique improvement, in: Scientific Fundaments of Human movement and Sport Practice Faculty. 9th International Scientific Conference Sport Kinetics. 2005. P. 88-91.

ДОДАТКИ

ФЕДЕРАЦІЯ ЕСТЕТИЧНОЇ ГІМНАСТИКИ УКРАЇНИ
КАРТКА

Команда _____ Категорія _____ Область _____ Місто _____

Складність		Відмітки судді	Складність		Відмітки судді	Складність		Відмітки судді		
Цінність			Цінність			Цінність				
Цінність			Цінність			Цінність				
Цінність			Цінність			Цінність				
Цінність			Цінність			Цінність				
Цінність			Цінність			Цінність				
Цінність			Цінність			Цінність				
<p>S – хвиля вперед; ≈ - бокова хвиля; Z- хвиля назад. T – ізольована рівновага TT – зв'язка рівноваг Λ – ізольований стрибок ΛΛ – зв'язка стрибків B-II – зв'язка з двох рухів тіла B-III – зв'язка з трьох рухів тіла.</p>					<p>Додаткові зв'язки V (III) (II)+ Λ Λ+ V (III) (II) T+ V (III) (II) V (III) (II) +T T+ Λ Λ+ T A B</p>			<p>Всього:</p>		
					<p>Бонус:</p>					

Додаток А

Анкета

Шановні колеги!

Федерація естетичної гімнастики України проводить дослідження щодо особливостей планування та організації навчально-тренувального процесу на різних етапах підготовки спортсменів, які займаються естетичною гімнастикою. Будемо вдячні, якщо Ви візьмете участь та дасте відповіді на наступні питання:

Прізвище, ім'я по батькові тренера: _____

Рівень освіти (підкреслити):

- середня загальна освіта
- молодший спеціаліст
- бакалавр
- спеціаліст
- магістр

Основна освіта (підкреслити):

- педагогічна
- технічна
- юридична
- інша (вказати) _____

У якому виді спорту Ви маєте спортивний досвід, а саме яким видом спорту займались та яку мали спортивну кваліфікацію (спортивний розряд)? _____

Стаж педагогічної роботи у даній сфері (загальний не залежно від сфери педагогічної діяльності) (визначити галочкою^У): _____

- вчитель фізичної культури
- тренер з виду спорту (вказати вид спорту) _____
- інструктор або тренер у фітнес клубі (вказати вид діяльності у клубі) _____
- організаторська діяльність
- інша діяльність _____

Стаж педагогічної роботи в якості тренера з естетичної гімнастики:

Перехід до тренерської діяльності з естетичної гімнастики Ви здійснили з (вказати вид діяльності або вид спорту з якого Ви перейшли):

Вкажіть яким нормативним документом Ви користуєтесь у процесі планування фізичного навантаження при організації занять з естетичної гімнастики на різних етапах підготовки (визначити галочкою^У):

- Програмою для ДЮСШ та СДЮШОР з естетичної гімнастики Росії
- Програмою для ДЮСШ та СДЮШОР з естетичної гімнастики України
- Самостійно розробленою програмою

○ Інший варіант (вказати який): _____

Навчально-тренувальний процес Ви організуєте в системі(визначити галочкою^У):

- ДЮСШ
- Клубу різної форми власності
- Загальноосвітньої школи
- Інші умови (вказати): _____

Якщо Ви організуєте навчально-тренувальний процес не в системі ДЮСШ, в такому випадку вкажіть скільки часу Ви відводите на одне тренування протягом дня в групах спеціальної базової підготовки:

- 1 година
- 2 години
- 3 години
- 2 тренування в день по 1 годині
- 2 тренування в день по 2 години
- Свій варіант (вказати): _____

Якщо Ви організуєте навчально-тренувальний процес не в системі ДЮСШ, в такому випадку вкажіть скільки разів на тиждень Ви займаєтесь з групами спеціалізованої базової підготовки:

- 1-2 рази
- 3-4 рази
- 5-6 разів на тиждень

Яким чином Ви здійснюєте відбір дітей для занять естетичною гімнастикою? (визначити галочкою^У)

- Здійснюємо відбір дітей з 6 років згідно загальним вимогам програми для ДЮСШ
- Здійснюємо відбір дітей з інших видів спорту (вказіть з яких): _____
- Свій варіант: _____

В навчально-тренувальному процесі плануються різні види підготовки гімнастів, вкажіть скільки часу Ви відводите на них (у хвилинах від загального часу тренування або відсотках):

технічну _____ теоретичну _____
фізичну _____ тактичну _____

При вирішенні завдання щодо вдосконалення технічної майстерності базових та додаткових вправ композицій на етапі спеціалізованої базової підготовки Ви робити акцент на (вказіть у відсотках):

Рухи тіла _____ Рівноваги і повороти _____
Стрибки і скачки _____ Додаткові з'єднання _____

У випадку виявлення технічних недоліків при виконанні елементів, скільки часу Ви приділяєте на виправлення цих помилок (відповідно до 100%):

Хвили _____ %

Помахи _____%

Рівноваги _____%

Стрибки і скачки _____%

Інші рухи тіла (стиснення, скручування, нахили, випадки, розслаблення) _____%

При постановці нової змагальної програми виникають у Вас труднощі щодо їх засвоєння, а саме в процесі переходу гімнасток в іншу вікову категорію (визначити галочкою^У):

- так
- ні

якщо так, то вкажіть:

які труднощі (свій варіант) _____

при вивчанні яких вправ або їх зв'язків _____

Контроль за рівнем технічної підготовленості гімнасток Ви здійснюєте завдяки (визначити галочкою^У):

- за рахунок педагогічного спостереження
- аналіз відео зйомки
- здача контрольних нормативів
- виконання змагальної вправи на оцінку

Ураховуючи відсутність науково-методичної літератури з естетичної гімнастики для визначення методик щодо вдосконалення техніки гімнастичних елементів Ви користуєтесь літературою (визначити галочкою^У):

- Акробатика
- Гімнастика художня
- Аеробіка
- Гімнастика спортивна
- Спортивні танці
- Синхронне плавання
- Інша література (вкажіть яка): _____

На Вашу думку для вдосконалення навчально-тренувального процесу на різних етапах підготовки в естетичній гімнастиці необхідно створити додаткове інформаційне поле або навчально-методичну літературу(визначити галочкою^У):

- так
- ні

якщо так, то вкажіть у якому напрямку: _____

На Вашу думку, чи існують проблеми в суддівстві змагань в естетичній гімнастиці (визначити галочкою^У):

- так
- ні

як що так то вкажіть які: _____

Як Ви можете оцінити свої можливості в суддівстві змагань в кожній бригаді (вкажіть в відсотках):

- Технічна цінність (ТЦ) _____%
- Артистична цінність (АЦ) _____%
- Виконання (Е) _____%

Як тренер з естетичної гімнастики вкажіть основні проблеми які на Вашу думку існують в Україні з даного виду спорту (визначити галочкою^У, може бути декілька варіантів):

- Відсутність матеріально-технічного забезпечення
- Відсутність єдиної системи підготовки
- Відсутність навчально-методичної та науково-методичної літератури щодо підготовки гімнастів на різних етапах підготовки
- Відсутність чітких критеріїв спортивного відбору
- Відсутність розвитку естетичної гімнастики в державних установах, а саме у ДЮСШ
- Відсутня система підготовки тренерів-викладачів з естетичної гімнастики та спеціалізації у ВНЗ спортивного профілю
- Ваш варіант (вказати): _____

Власний підпис _____

ДЯКУЄМО ЗА УЧАСТЬ!

**Кореляційна матриця показників технічної, фізичної підготовленості та функціонального стану
контрольної групи на початку третього року тренувань етапу спеціалізованої базової підготовки
(до педагогічного експерименту)**

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	0,137	-0,154	-0,367	-0,037	0,036	-0,017	-0,089	0,333	-0,269	0,119	0,900	-0,526	-0,325	0,272
2		0,101	0,541	-0,058	0,091	-0,264	0,138	0,052	0,328	0,169	-0,055	-0,510	0,038	0,018
3			-0,337	-0,201	0,302	0,161	-0,132	0,271	0,319	0,279	-0,198	-0,021	-0,254	0,398
4				0,279	-0,226	-0,237	0,257	-0,346	0,278	0,102	-0,400	-0,036	0,237	-0,258
5					-0,339	-0,146	-0,385	-0,583	0,016	0,521	0,011	-0,013	-0,547	0,269
6						0,311	-0,260	0,613	0,105	0,296	-0,027	-0,345	-0,168	0,065
7							0,323	0,363	0,057	0,014	0,185	0,196	0,077	0,262
8								0,033	0,543	-0,194	0,094	0,180	0,431	-0,420
9									0,070	-0,204	0,366	-0,587	0,154	-0,204
10										0,394	-0,130	-0,224	-0,101	-0,413
11											0,068	-0,145	-0,628	0,382
12												-0,502	-0,372	0,132
13													0,299	0,211
14														-0,476

Примітка: 1 – нахил тулуба вперед з положення стоячи, см.; 2 – стрибок у довжину з місця, см.; 3 – стрибок у висоту з місця, см.; 4 – подвійні стрибки через скакалку, кіл-ть разів; 5- стрибки через скакалку на витривалість, хв.; 6 – зв’язка з двох рухів; 7 – зв’язка з трьох рухів; 8 – зв’язка рівноваг; 9 – зв’язка з двох стрибків, 10 – додаткова зв’язка; 11 – тест «Фламінго», с; 12 – тест «Нахил тулуба назад», 13 – проба Яроцького, с; 14 – проба Ромберга, с; 15 – проба Руф’є, ум.од.

**Кореляційна матриця показників технічної, фізичної підготовленості та функціонального стану
контрольної групи наприкінці третього року тренувань етапу спеціалізованої базової підготовки
(після педагогічного експерименту)**

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	0,063	-0,102	-0,200	0,244	0,275	0,157	0,436	-0,226	0,108	-0,389	-0,284	-0,092	0,485	0,166
2		-0,297	0,479	-0,104	0,317	0,013	0,017	0,709	0,651	0,053	-0,232	-0,042	-0,098	0,068
3			-0,346	0,006	0,247	0,457	-0,390	-0,218	-0,141	0,405	0,223	0,494	-0,057	0,447
4				0,283	-0,179	-0,126	0,069	0,311	0,212	0,192	-0,238	-0,142	-0,484	-0,039
5					-0,325	-0,062	-0,092	-0,502	-0,350	0,490	-0,055	0,140	-0,221	0,519
6						0,418	0,408	0,201	0,328	-0,267	-0,144	0,261	-0,044	0,174
7							0,134	0,154	0,085	0,097	-0,026	0,702	0,340	0,350
8								0,003	-0,095	-0,606	-0,681	-0,041	0,362	-0,058
9									0,537	-0,162	-0,215	0,124	0,089	-0,181
10										-0,174	0,028	-0,035	0,002	-0,011
11											0,086	0,069	-0,302	0,661
12												0,200	-0,449	-0,401
13													0,037	0,239
14														0,141

Примітка: 1 – нахил тулуба вперед з положення стоячи, см.; 2 – стрибок у довжину з місця, см.; 3 – стрибок вгору, см.; 4 – подвійні стрибки через скакалку, кіл-ть разів; 5- стрибки через скакалку на витривалість, хв.; 6 – зв’язка з двох рухів; 7 – зв’язка з трьох рухів; 8 – зв’язка рівноваг; 9 – зв’язка з двох стрибків, 10 – додаткова зв’язка; 11 – тест «Фламінго», с; 12 – тест «Нахил тулуба назад», 13 – проба Яроцького, с; 14 – проба Ромберга, с; 15 – проба Руф’є, ум.од.

**Кореляційна матриця показників технічної, фізичної підготовленості та функціонального стану
експериментальної групи на початку третього року тренувань етапу спеціалізованої базової підготовки
(до педагогічного експерименту)**

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	0,389	0,459	0,358	0,312	0,446	-0,393	0,641	-0,044	0,158	0,434	1,000	-0,241	-0,510	-0,452
2		0,349	0,338	0,202	-0,024	-0,283	0,712	0,392	0,194	-0,075	0,389	0,184	-0,418	-0,348
3			0,717	0,317	0,395	-0,052	0,697	0,561	0,696	0,420	0,459	-0,454	-0,166	-0,022
4				0,287	0,260	-0,059	0,431	0,292	0,379	0,091	0,358	-0,157	-0,218	0,386
5					0,019	-0,590	0,034	-0,347	0,316	0,472	0,312	-0,307	-0,220	-0,075
6						-0,085	0,402	0,016	0,158	0,433	0,446	-0,039	-0,139	-0,055
7							-0,009	0,487	0,143	-0,010	-0,393	-0,118	0,227	0,110
8								0,631	0,366	0,233	0,641	-0,039	-0,233	-0,484
9									0,520	0,033	-0,044	0,006	0,049	-0,075
10										0,578	0,158	-0,664	-0,051	0,018
11											0,434	-0,582	-0,180	-0,066
12												-0,241	-0,510	-0,452
13													0,007	-0,004
14														0,227

Примітка: 1 – нахил тулуба вперед з положення стоячи, см.; 2 – стрибок у довжину з місця, см.; 3 – стрибок у висоту з місця, см.; 4 – подвійні стрибки через скакалку, кіл-ть разів; 5- стрибки через скакалку на витривалість, хв.; 6 – зв’язка з двох рухів; 7 – зв’язка з трьох рухів; 8 – зв’язка рівноваг; 9 – зв’язка з двох стрибків, 10 – додаткова зв’язка; 11 – тест «Фламінго», с; 12 – тест «Нахил тулуба назад», 13 – проба Яроцького, с; 14 – проба Ромберга, с; 15 – проба Руф’є, ум.од.

**Кореляційна матриця показників технічної, фізичної підготовленості та функціонального стану
експериментальної групи наприкінці третього року тренувань етапу спеціалізованої базової підготовки
(після педагогічного експерименту)**

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	0,638	0,348	0,045	0,235	0,071	-0,251	0,175	0,037	0,122	0,116	-0,586	0,185	-0,631	-0,418
2		0,446	0,184	-0,115	-0,032	-0,021	0,552	0,313	0,152	0,029	-0,641	0,564	-0,374	-0,492
3			0,416	0,228	0,376	0,117	0,851	0,879	0,421	0,182	-0,436	0,295	0,055	-0,273
4				0,266	-0,261	-0,076	0,597	0,532	0,143	-0,359	-0,430	0,317	-0,033	-0,037
5					-0,038	-0,243	0,020	0,182	0,266	-0,204	-0,098	0,029	-0,398	-0,074
6						0,293	0,274	0,448	0,513	0,534	-0,238	-0,199	0,270	-0,151
7							0,327	0,390	0,504	0,529	0,326	-0,358	0,678	-0,123
8								0,930	0,540	0,072	-0,466	0,230	0,249	-0,317
9									0,608	0,185	-0,372	0,155	0,345	-0,223
10										0,539	-0,311	-0,293	0,408	-0,653
11											-0,099	-0,114	0,365	-0,521
12												-0,507	0,331	0,548
13													-0,438	-0,191
14														-0,089

Примітка: 1 – нахил тулуба вперед з положення стоячи, см.; 2 – стрибок у довжину з місця, см.; 3 – стрибок вгору, см.; 4 – подвійні стрибки через скакалку, кіл-ть разів; 5- стрибки через скакалку на витривалість, хв.; 6 – зв’язка з двох рухів; 7 – зв’язка з трьох рухів; 8 – зв’язка рівноваг; 9 – зв’язка з двох стрибків, 10 – додаткова зв’язка; 11 – тест «Фламінго», с; 12 – тест «Нахил тулуба назад», 13 – проба Яроцького, с; 14 – проба Ромберга, с; 15 – проба Руф’є, ум.од.

АНКЕТА ЕКСПЕРТА**Шановний експерте!**

Просимо Вас виконати експертну оцінку щодо ефективності експериментальної методики вдосконалення технічної підготовленості спортсменок, які займаються естетичною гімнастикою на етапі спеціалізованої базової підготовки

Прізвище _____ Ім'я _____

Тренерська категорія _____

Спортивна організація _____

1. Чи вважаєте Ви запропоновану методику вдосконалення технічної підготовленості гімнасток в ракурсі принципів спортивної підготовки науковим та інноваційним підходом? (відзначити «галочкою»)

ТАК НІ ВАЖКО ВІДПОВІСТИ

2. Проранжируйте за 10 бальною шкалою значущість принципів реалізації експериментальної методики (обвести «кружечком»):

Принцип	Бали									
Дидактичні принципи										
Готовності	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Смислової та перцептивної «наочності»	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Доцільності і практичності	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Функціональної надмірності і надійності	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Планомірності і поступовості	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Єдності індивідуального та групового навчання	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Керованості та підконтрольності	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Методологічні та функціональні принципи										
Цілісності тренувального процесу	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Єдності всіх сторін підготовленості	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Єдності та взаємозв'язку структури змагальної діяльності зі структурою підготовленості	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Централізації	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Оптимальності співвідношення тренувальних засобів протягом навчально-тренувального процесу та їх варіативності	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Хвильоподібності та варіативності	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Біологічної доцільності виконання надмірних навантажень	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Активних причино-наслідкових зв'язків та взаємодій у процесі навчання та вдосконалення технічної підготовленості	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Багатовимірною оцінювання рівня технічної, фізичної підготовленості та функціональної стану	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Евристичної єдності	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

3. Чи вважаєте Ви доцільним впроваджену кваліфікацію засобів та методів навчання (прикладного та практичного характеру)? (позначити «галочкою»)

ТАК

НІ

ВАЖКО ВІДПОВІСТИ

4. Чи вважаєте Ви доцільною та ефективною картку-оцінки з використанням умовних позначень для оцінки технічної підготовленості в процесі змагальної діяльності? (позначити «галочкою»)

ТАК

НІ

ВАЖКО ВІДПОВІСТИ

5. Чи вважаєте Ви правомірним плануванням фізичного навантаження засобів прикладного характеру в рамках підготовчого та змагального періодів? (проранжеруйте за 10 бальною системою, обвести колом)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

6. Чи вважаєте Ви, що впровадження хореографічного та художнього компонентів технічної підготовки в навчально-тренувальний процес централізованих зборів сприятиме формуванню виразності, грації, пластичності, артистизму, ритмічності, образності тощо? (позначити «голючкою»)

ТАК

НІ

ВАЖКО ВІДПОВІСТИ

7. Які основні проблеми, на Вашу думку, можуть постати в процесі впровадження експериментальної методики в навчально-тренувальний процес? _____

8. На вашу думку, чи є можливість використовувати окремі компоненти експериментальної методики на інших етапах підготовки гімнастів? (позначити «голючкою»)

ТАК

НІ

ВАЖКО ВІДПОВІСТИ

ДЯКУЄМО ЗА СПІВПРАЦЮ!

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ***Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати******дисертації***

5. Кидонь В. Загальна характеристика системи підготовки спортсменок, які займаються естетичною гімнастикою (за результатами анкетування). *Слобожанський науково-спортивний вісник*. Харків: ХДАФК, 2013. № 5 (38). С. 123-127. Фахове видання України, яке включене до міжнародних наукометричних баз Index Copernicus.

6. Кидонь В. Характеристика технічної підготовки в естетичній гімнастиці на етапі спеціалізованої базової підготовки. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова: Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (Фізична культура і спорт)*: зб. наукових праць / За ред. Г. М. Арзютова. Київ: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2015. Вип. 32 (57) 15. С. 156-159. Фахове видання України

7. Долбишева Н., Кидонь В. Закономірності взаємозв'язку технічної, фізичної підготовленості та функціонального стану спортсменок, які займаються естетичною гімнастикою. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації: збір. наук. праць*. Житомир: Видавець О. О. Євенок, 2017. Вип. 4 (23). С. 30-36. Фахове видання України (*Особистий внесок здобувача полягав в організації, проведенні дослідження систематизації матеріалу та формуванні висновків*).

8. Долбишева Н., Кидонь В. Основні закономірності вдосконалення технічної підготовленості спортсменок, які займаються естетичною гімнастикою на етапі спеціалізованої базової підготовки. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізична культура і спорт* / уклад. А. В. Цьось, А. І. Альошина. Луцьк, 2017. Вип. 27. С. 194-205. Фахове видання України. (*Особистий внесок здобувача полягав в аналізі й узагальненні літературних джерел, які*

розкривають особливості експериментальної методики впровадження в навчально-тренувальний процес).

5. Долбишева Н. Г., Кидонь В. В. Якісна та кількісна характеристика змагальної композиції команд естетичної гімнастики. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова: Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (Фізична культура і спорт): зб. наукових праць*. Київ: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2018. Вип. 5. С. 82-87. Фахове видання України. *(Особистий внесок здобувача полягав у визначенні якісних та кількісних характеристик змагальної композиції, систематизації матеріалу та формуванні висновків)*.

Наукові праці, які опубліковані праці апробаційного характеру

6. Кидонь В. Вдосконалення технічної майстерності спортсменок з естетичної гімнастики на етапі спеціалізованої базової підготовки. *Молодь та олімпійський рух: Збірник тез доповідей XI Міжнародної конференції молодих вчених*, 10-12 квітня 2018 р. [Електронний ресурс]. Київ, 2018 С. 151-152.

Наукові праці, які додатково відображають наукові результати дисертації

9. Долбишева Н., Кидонь В. Історичні аспекти розвитку естетичної гімнастики. *Теорія і практика фізичного виховання*. 2010. № 2. С. 523-529. *(Особистий внесок здобувача полягав в аналізі й узагальненні літературних джерел, систематизації матеріалу та формуванні висновків)*.

10. Долбишева Н., Кидонь В. Історичний розвиток та напрямки дослідження в естетичній гімнастиці. *Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова: Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (Фізична культура і спорт): зб. наукових праць*. Київ: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2011. Вип. 10. С. 251-255. Фахове видання України. *(Особистий внесок здобувача полягав в аналізі й узагальненні літературних джерел, систематизації матеріалу, постановці завдань та формуванні висновків)*.

**ВІДОМОСТІ ПРО АПРОБАЦІЮ РЕЗУЛЬТАТІВ ДИСЕРТАЦІЙНОГО
ДОСЛІДЖЕННЯ**

№	Назва конференції	Форма участі
1	«Молоді науковці – спорту Придніпров'я» 24 лютого 2011, м. Дніпропетровськ	Доповідь
2	«Молоді науковці – спорту Придніпров'я» 16 лютого 2012, м. Дніпропетровськ	Доповідь
3	«Молоді науковці – спорту Придніпров'я» 21 лютого 2013, м. Дніпропетровськ	Доповідь
4	VIII Міжнародній науково-практична конференція «Основні напрямки розвитку фізичної культури, спорту та фізичної реабілітації» 24-25 жовтня 2013, м. Дніпропетровськ	Доповідь
5	XVII Міжнародна наукова конференція «Молода спортивна наука Україна», 26-29 березня 2013, м. Львів	Доповідь
6	«Молоді науковці – спорту Придніпров'я» 20 лютого 2014, м. Дніпропетровськ	Доповідь
7	«Молоді науковці – спорту Придніпров'я» 26 лютого 2015, м. Дніпропетровськ	Доповідь
8	«Молоді науковці – спорту Придніпров'я» 25 лютого 2016, м. Дніпропетровськ	Доповідь
9	«Молоді науковці – спорту Придніпров'я» 28 лютого 2016, м. Дніпропетровськ	Доповідь
10	XI Міжнародна конференція молодих вчених «Молодь та олімпійський рух», 10-12 квітня 2018, м. Київ	Публікація

АКТ
впровадження результатів наукових досліджень у практику
КЗ ДЮСШ № 4 м. Кам'янське Дніпропетровської області

«4» вересня 2018 року

Ми, ті, що підписалися нижче, склали цей акт про те, що за результатами роботи згідно Зведеного плану НДР у сфері фізичної культури і спорту на 2011-2015 рр. Міністерства України у справах сім'ї, молоді і спорту за темою 2.6 «Теоретико-методичні основи удосконалення тренувального процесу та змагальної діяльності в структурі багаторічної підготовки спортсменів» (номер державної реєстрації 0111U001168) та Зведеного плану НДР Міністерства освіти та науки 2016-2020 рр. за темою «Історичні, організаційно-правові та теоретико-методичні основи підготовки спортсменів в неолімпійському спорті» (номер державної реєстрації 0116U003008) виконавець часткової (узагальноної) теми кандидатської дисертації «Вдосконалення технічної підготовки спортсменок 14-16 років, які займаються естетичною груповою гімнастикою» Кидонь Вікторія Володимирівна внесла такі рекомендації та пропозиції:

Назва пропозиції, форма впровадження та стисла характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого використання	Ефект від впровадження
Запропоновані нові підходи до структури та змісту вдосконалення технічної підготовки гімнасток, які заснована на специфічних принципах спортивного тренування, специфічності використання методів та засобів спортивного тренування, закономірностей формування та вдосконалення рухливих навиків та	<p>Вперше науково обгрунтована методика вдосконалення технічної підготовки в естетичній груповій гімнастиці в ракурсі дидактичних, методологічних та функціональних принципів спортивного тренування в системі річного циклу підготовки на етапі спеціалізованої базової підготовки.</p> <p>Вперше сформовано групу засобів та методів прикладного та практичного характеру, що використовувалися в процесі вдосконалення обов'язкових базових елементів, додаткових зв'язок та акробатичних вправ в естетичній груповій гімнастиці.</p> <p>Вперше заплановано хореографічний та художній</p>	<p>Впровадження дозволило підвищити рівень технічної майстерності команди гімнасток «Viva Victoria - junior»(Delice junior) та «Viva Victoria» (Delice), що в свою чергу підвищити результат змагальної діяльності, а саме технічну цінність композиції та техніку</p>

специфіки змагальної діяльності естетичної групової гімнастики.	(театральний) компоненти технічної підготовки у навчально-тренувальний процес в період контрольно-підготовчого та передзмагального мезоциклу. Доповнено методологічні підходи до особливостей реалізації принципів спортивного тренування в системі підготовки спортсменів в процесі річного циклу.	виконання базових елементів, додаткових зв'язок та акробатичних вправ.
---	--	--

Автор розробник

В.В. Кидонь

Науковий керівник
к. фіз.вих., доцент

Н.Г. Долбишева

Директор КЗ ДЮСШ № 4 м. Кам'янське



О.М. Кірпа

АКТ
впровадження результатів наукових досліджень у практику
Запорізького державного медичного університету

«14» травня 2018 року

Ми, ті, що підписалися нижче, склали цей акт про те, що за результатами роботи згідно Зведеного плану НДР у сфері фізичної культури і спорту на 2011-2015 рр. Міністерства України у справах сім'ї, молоді і спорту за темою 2.6 «Теоретико-методичні основи удосконалення тренувального процесу та змагальної діяльності в структурі багаторічної підготовки спортсменів» (номер державної реєстрації 0111U001168) та Зведеного плану НДР Міністерства освіти та науки 2016-2020 рр. за темою «Історичні, організаційно-правові та теоретико-методичні основи підготовки спортсменів в неолімпійському спорті» (номер державної реєстрації 0116U003008) виконавець часткової (узагальноної) теми кандидатської дисертації «Вдосконалення технічної підготовки спортсменок 14-16 років, які займаються естетичною груповою гімнастикою» Кидонь Вікторія Володимирівна внесла такі рекомендації та пропозиції:

Назва пропозиції, форма впровадження та стисла характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого використання	Ефект від впровадження
Запропоновані нові підходи щодо вдосконалення технічної підготовленості гімнасток за рахунок: - використання методів та засобів спортивного тренування практичного та прикладного характеру на основі закономірностей формування рухливих навиків; - планування хореографічного та художнього компонентів у навчально-тренувальний процес.	Вперше сформовано групу засобів та методів прикладного та практичного характеру, що використовувалися в процесі вдосконалення обов'язкових базових елементів, додаткових зв'язок та акробатичних вправ в естетичній груповій гімнастиці. Вперше заплановано хореографічний та художній (театральний) компоненти технічної підготовки у навчально-тренувальний процес в період контрольно-підготовчого та передзмагального мезоциклу.	Впровадження дозволило підвищити рівень технічної майстерності команди гімнасток «Vivend», що в свою чергу підвищити результат змагальної діяльності, а саме технічну цінність композиції та техніку виконання базових елементів, додаткових зв'язок та акробатичних вправ.

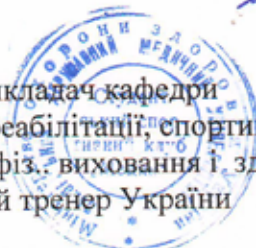
Автор розробник

В.В. Кидонь

Науковий керівник
к. фіз.вих., доцент

Н.Г. Долбишева

Старший викладач кафедри
«Фізичної реабілітації, спортивної
медицини, фіз. виховання і здоров'я»
Заслужений тренер України



В.І. Глухів

АКТ
впровадження результатів наукових досліджень у практику
Федерація естетичної групової гімнастики України

«4» вересня 2014 року

Ми, ті, що підписалися нижче, склали цей акт про те, що за результатами роботи згідно Зведеного плану НДР у сфері фізичної культури і спорту на 2011-2015 рр. Міністерства України у справах сім'ї, молоді і спорту за темою 2.6 «Теоретико-методичні основи удосконалення тренувального процесу та змагальної діяльності в структурі багаторічної підготовки спортсменів» (номер державної реєстрації 0111U001168) та Зведеного плану НДР Міністерства освіти та науки 2016-2020 рр. за темою «Історичні, організаційно-правові та теоретико-методичні основи підготовки спортсменів в неолімпійському спорті» (номер державної реєстрації 0116U003008) виконавець часткової (узагальненої) теми кандидатської дисертації «Вдосконалення технічної підготовки спортсменок 14-16 років, які займаються естетичною груповою гімнастикою» Кидонь Вікторія Володимирівна внесла такі рекомендації та пропозиції:

Назва пропозиції, форма впровадження та стисла характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого використання	Ефект від впровадження
Запропоновано робочий технічний протокол, з використанням умовних позначень, з оцінки технічної підготовленості (технічної цінності) гімнасток в процесі виконання змагальної композиції.	<p>Вперше в процесі змагальної діяльності впроваджено робочий технічний протокол з оцінки технічної підготовленості гімнасток (з використанням умовних позначень), завдяки якому є можливість: визначити кількісні показники виконання базових вправ та додаткових зв'язок, якість їх техніки виконання; суддям концентрувати увагу на техніку виконання, визначення помилок, а тренерам здійснювати акцент на їх усунення.</p> <p>Вперше здійснено аналіз змагальної діяльності з визначенням якісних та кількісних характеристик</p>	Впровадження дозволило формувати єдину систему запису стенограми та зменшити час на її запис, концентрувати увагу суддям на техніку виконання вправ, зменшити час щодо підрахунок балів з технічної цінності, запобігти значних розбіжностей при виставленні балів за змагальну композицію, надати можливість тренерам/хореографу більш чітко отримати

	побудови змагальних композицій в естетичній груповій гімнастиці, що дозволило встановити оптимальне співвідношення елементів та розбіжності зі складності композиції (технічної цінності) команд світового рівня.	інформацію щодо техніки виконання базових елементів, додаткових зв'язок та акробатичних вправ.
--	---	--

Автор розробник

В.В. Кидонь

Науковий керівник
к. фіз.вих., доцент



Н.Г. Долбишева

Президент федерації естетичної
групової гімнастики України

В. В. Спорішев

АКТ
впровадження результатів наукових досліджень у практику
Придніпровської державної академії фізичної культури і спорту

«18» вересня 2018 року

Ми, ті, що підписалися нижче, склали цей акт про те, що за результатами роботи згідно Зведеного плану НДР у сфері фізичної культури і спорту на 2011-2015 рр. Міністерства України у справах сім'ї, молоді і спорту за темою 2.6 «Теоретико-методичні основи удосконалення тренувального процесу та змагальної діяльності в структурі багаторічної підготовки спортсменів» (номер державної реєстрації 0111U001168) та Зведеного плану НДР Міністерства освіти та науки 2016-2020 рр. за темою «Історичні, організаційно-правові та теоретико-методичні основи підготовки спортсменів в неолімпійському спорті» (номер державної реєстрації 0116U003008), виконавець часткової (узагальноної) теми кандидатської дисертації «Вдосконалення технічної підготовки спортсменок 14-16 років, які займаються естетичною груповою гімнастикою» Кидонь Вікторія Володимирівна внесла такі рекомендації та пропозиції:

Назва пропозиції, форма впровадження та стисла характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого використання	Ефект від впровадження
Запропоновані нові наукові дані щодо реалізації дидактичних, методологічних та функціональних принципів спортивного тренування в процесі вдосконалення технічної підготовки, особливостей використання специфічних методів та засобів спортивного тренування, закономірностей формування та	Отримані дані розширюють та доповнюють наявний матеріал з питань структури та змісту методики вдосконалення технічної підготовки в естетичній груповій гімнастиці в ракурсі дидактичних, методологічних та функціональних принципів спортивного тренування в системі річного циклу підготовки на етапі спеціалізованої базової підготовки. Доповнено зміст матеріалу з дисципліни «Система підготовки в олімпійському, професійному та неолімпійському спорті». я	Впровадження дозволило удосконалити навчально-методичний матеріал лекційного та практичного матеріалу з дисципліни «Система підготовки в олімпійському, професійному та неолімпійському спорті», підвищити рівень спеціальних знань, здобувачів ступеню вищої освіти «Магістр» зі спеціальності 017 Фізична культура і спорт. з питань

вдосконалення рухливих навиків.	теоретичних знань здобувачів з питань принципів, засобів та методів спортивного тренування, а також особливості побудови навчально-тренувального процесу в річному макроциклі.	принципів, засобів та методів спортивного тренування, особливості побудови навчально-тренувального процесу в річному макроциклі
---------------------------------	--	---

Автор розробник

В.В. Кидонь

Науковий керівник,
к. фіз.вих., доцент



Н.Г. Долбишева

Перший проректор з науково-педагогічної діяльності Придніпровської державної академії фізичної культури і спорту,
к.фіз.вих., доцент



С.М. Афанасьєв

АКТ

впровадження результатів наукових досліджень у практику
Придніпровської державної академії фізичної культури і спорту

«18» вересня 2018 року

Ми, ті, що підписалися нижче, склали цей акт про те, що за результатами роботи згідно Зведеного плану НДР у сфері фізичної культури і спорту на 2011-2015 рр. Міністерства України у справах сім'ї, молоді і спорту за темою 2.6 «Теоретико-методичні основи удосконалення тренувального процесу та змагальної діяльності в структурі багаторічної підготовки спортсменів» (номер державної реєстрації 0111U001168) та Зведеного плану НДР Міністерства освіти та науки 2016-2020 рр. за темою «Історичні, організаційно-правові та теоретико-методичні основи підготовки спортсменів в неолімпійському спорті» (номер державної реєстрації 0116U003008) виконавець часткової (узагальноної) теми кандидатської дисертації «Вдосконалення технічної підготовки спортсменок 14-16 років, які займаються естетичною груповою гімнастикою» Кидонь Вікторія Володимирівна внесла такі рекомендації та пропозиції:

Назва пропозиції, форма впровадження та стисла характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого використання	Ефект від впровадження
Запропоновані нові наукові дані щодо вдосконалення методики технічної підготовки, яка заснована на принципах спортивного тренування, специфічності використання методів та засобів спортивного тренування, закономірностей формування та вдосконалення рухливих навиків та специфіки змагальної	Отримані дані розширюють та доповнюють наявний матеріал з питань структури та змісту методики вдосконалення технічної підготовки в естетичній груповій гімнастиці в ракурсі дидактичних, методологічних та функціональних принципів спортивного тренування в системі річного циклу підготовки на етапі спеціалізованої базової підготовки. Доповнено зміст матеріалу з дисципліни «Теорія та методика спорту (спеціалізація «Гімнастика»», що сприяло підвищенню рівня теоретичних знань здобувачів з питань принципів, засобів та методів спортивного тренування, а також особливості побудови навчально-	Впровадження дозволило удосконалити навчально-методичний матеріал навчальних занять, підвищити рівень кваліфікації та спеціальних знань майбутніх фахівці, доповнити навчально-методичний комплекс з дисципліни «Теорія та методика спорту

діяльності естетичної групової гімнастики.	тренувального процесу в річному макроциклі.	(спеціалізація «Гімнастика»).
--	---	-------------------------------

Автор розробник

В.В. Кидонь

Науковий керівник,
к. фіз.вих., доцент

Н.Г. Долбишева

Перший проректор з науково-педагогічної діяльності Придніпровської державної академії фізичної культури і спорту,
к.фіз.вих., доцент



С.М. Афанасьєв