

Міністерство освіти і науки України  
Національний університет фізичного виховання і спорту України

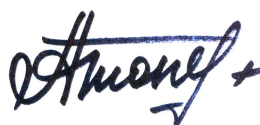
ТОПОЛ ГАННА АФАНАСІЇВНА

УДК: 796.412.2.071.796.015.31

КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА ПІДГОТОВЛЕНOSTІ КВАЛІФІКОВАНИХ  
СПОРТСМЕНOK У ХУДОЖНІЙ ГІМНАСТИЦІ

24.00.01 – олімпійський і професійний спорт

Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата наук з фізичного виховання і спорту



Київ – 2017

Дисертацією є рукопис

Роботу виконано в Національному університеті фізичного виховання і спорту України, Міністерство освіти і науки України

**Науковий керівник** доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор **Шинкарук Оксана Анатоліївна**, Національний університет фізичного виховання і спорту України, завідувач кафедри інноваційних та інформаційних технологій у фізичній культурі і спорті

**Офіційні опоненти:**

доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор **Худолій Олег Миколайович**, Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди, завідувач кафедри теорії та методики фізичного виховання, оздоровчої та лікувальної фізичної культури;

кандидат педагогічних наук, професор **Сосіна Валентина Юріївна**, Львівський державний університет фізичної культури, завідувач кафедри хореографії та мистецтвознавства

Захист відбудеться 31 жовтня 2017 р. о 14.00 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.829.01 Національного університету фізичного виховання і спорту України (03150, Київ–150, вул. Фізкультури, 1).

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці Національного університету фізичного виховання і спорту України (03150, Київ–150, вул. Фізкультури, 1).

Автореферат розісланий 29 вересня 2017 р.

Учений секретар  
спеціалізованої вченої ради



В. І. Воронова

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність.** Художній гімнастиці, як олімпійському виду спорту, на сучасному етапі її розвитку притаманно підвищення складності змагальних програм за рахунок збільшення кількості технічних дій, які пов'язані з різноманітними елементами «труднощі тіла» та роботи з предметом, що вимагає пошуку нових підходів до методики оцінки підготовленості кваліфікованих спортсменок (Р. Терехина, И. Винер, 2006), особливо при виконанні групових вправ.

Групові вправи за характером рухових дій є складним видом змагальної програми художньої гімнастики. На відміну від індивідуальних вправ, основними структурними елементами техніки в групових вправах є синхронні або асинхронні рухові взаємодії ланок тіла, виконання елементів тілесного контакту, обмін предметами, а також спільні з партнерками дії з одним або кількома предметами без обміну ними (О. Кожанова, 2013). Оцінка на змаганнях залежить як від техніки виконання вправ, так і від музичальності, ритмічності, виразності, емоційності, легкості виконання і композиції вправи.

Популяризація і розвиток групових вправ в художній гімнастиці сприяли включенню їх в програму Ігор XXVI Олімпіади (1996). З кожним роком змагальна програма у групових вправах стає більш видовищною, змінюються та ускладнюються композиції та їх виконання. У групових вправах одним із завдань технічної підготовки гімнасток є виконання рухів з однаковою амплітудою, темпом, швидкістю, силою, висотою. Складовими успішного виступу в групових вправах фахівці визначають однаковість, узгодженість, чіткість і злитість виконання технічних елементів (Л. Карпенко, 2007).

Зростання зацікавленості та вимог до групових вправ, ставить перед фахівцями та тренерами завдання щодо підвищення рівня підготовленості гімнасток та демонстрації стабільного результату на змаганнях. Фахівці відзначають, що в сучасних умовах розвитку художньої гімнастики здійснювати підготовку спортсменок у групових вправах, здатних конкурувати на міжнародній спортивній арені з іншими командами, можливо використовуючи комплексний підхід, знання про структуру змагальної діяльності в художній гімнастиці, підготовленість спортсменок з урахуванням як загальних закономірностей підготовки в групових вправах, так і індивідуальних можливостей гімнасток (Р. Терехина, И. Винер, 2006). Спеціальна підготовка впливає на рівень виконавчої майстерності спортсменок в художній гімнастиці, компонентами якої є складність, композиція, технічне і артистичне виконання (И. Винер-Усманова, 2013).

Сучасні дослідження, які проводяться в художній гімнастиці, свідчать про зацікавленість фахівців та науковців. Розробляються питання управління підготовкою спортсменок, вивчено окремі види підготовки у художній гімнастиці: технічна (N. Jastrjemskaia, Y. Titov, 1999; Т. Мирошниченко, 2006; И. Семибратова, 2007; Шишкова М., 2012; Е. Краева, И. Степанова, 2013; С. Павлова, 2013; И. Сиваш, 2014; Е. Крючек, Р. Терехина, 2015; О. Худолій, 2015), фізична (Т. Лисицкая, 1983; Н. Ночевная, 1990; В. Горохова, 2002; В. Сосіна, І. Руда, 2015), психологічна (Т. Нестерова, А. Українець, 2005; И. Быстрова, 2008; Л. Новикова,

С. Хормез, 2011; А. Веракса, С. Леонов, А. Горовая, 2011), функціональна (Е. Земсков, И. Каледина, 1999; В. Тулаев, К. Кангужина, Т. Моргунова, 2013; И. Белоусова, В. Макаренко, 2014). Проте наукові дослідження та розробки мають розрізнений характер, недостатньо розглядаються питання комплексного контролю і системи оцінки підготовленості спортсменок, застосування інформативних засобів і методів контролю в групових вправах.

Розробка комплексної оцінки підготовленості гімнасток: хореографічної і музично-ритмічної, техніко-тактичної, фізичної, виконавчої майстерності, дозволить створити для тренера інструментарій контролю за рівнем готовності спортсменок, оперативно оцінювати їхній стан, коригувати тренувальний процес і підвищити ефективність підготовки до змагань. Вище зазначене визначило актуальність наших досліджень.

**Зв'язок роботи з науковими планами, темами.** Робота виконана відповідно до «Зведеного плану НДР у сфері фізичної культури і спорту на 2011–2015 рр.» Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту за темою 2.12 «Формування системи багаторічного відбору та орієнтації спортсменів» (№ держ. реєстрації 0111U001725). Внесок дисертанта, як співвиконавця теми, полягав у розробці алгоритму контролю та системи оцінки підготовленості спортсменок в групових вправах художньої гімнастики.

**Мета дослідження** – розробити комплексну систему оцінки підготовленості кваліфікованих спортсменок у групових вправах художньої гімнастики і на цій основі підвищити ефективність управління тренувальним процесом.

**Завдання дослідження.**

1. Вивчити проблему контролю підготовленості спортсменок в складно-координаційних видах спорту і художній гімнастиці за даними спеціальної літератури та мережі Інтернет.

2. Дослідити особливості тренувальної та змагальної діяльності гімнасток та визначити значущі тести і показники для оцінки видів підготовленості спортсменок в художній гімнастиці.

3. Обґрунтувати підхід і розробити алгоритм контролю видів підготовленості гімнасток, що спеціалізуються в групових вправах.

4. Розробити комплексну оцінку підготовленості гімнасток у групових вправах і перевірити її ефективність в тренувальному процесі.

**Об'єкт дослідження** – підготовленість спортсменок у групових вправах художньої гімнастики.

**Предмет дослідження** – комплексна система оцінки підготовленості спортсменок у групових вправах художньої гімнастики.

**Методи дослідження.**

1. Теоретичний аналіз і узагальнення спеціальної науково-методичної літератури, даних мережі Інтернет.

2. Анкетування.

3. Педагогічне спостереження.

4. Педагогічне тестування з використанням інструментальних методів.

5. Психодіагностика.

6. Педагогічний експеримент.
7. Метод експертних оцінок.
8. Методи математичної статистики.

**Наукова новизна роботи** полягає в тому, що вперше:

- на основі визначення провідних факторів та видів підготовленості, які забезпечують ефективність змагальної діяльності в групових вправах художньої гімнастики, виділений комплекс інформативних тестів і показників для оцінки підготовленості гімнасток;

- обґрунтовано підхід до розробки комплексної системи оцінки підготовленості гімнасток у групових вправах в основі якого – використання тестів для оцінки техніки змагальних композицій, які демонструють спортсменки в команді, та урахування індивідуальних характеристик гімнасток, що забезпечують спортивний результат;

- обґрунтовано та розроблено алгоритм контролю видів підготовленості гімнасток, що дозволяє ефективно управляти тренувальним процесом;

- розроблено комплексну систему оцінки підготовленості гімнасток у групових вправах;

- підтвержені дані про особливості тренувальної та змагальної діяльності гімнасток у групових вправах;

- доповнені дані і розширені уявлення про значущість показників для оцінки елементів техніки виконання вправ без предмета і з предметами, фізичних якостей гімнасток, що спеціалізуються в групових вправах.

**Практична значущість** досліджень пов'язана з реалізацією розробленої комплексної системи оцінки підготовленості гімнасток з урахуванням їх взаємодії в команді та індивідуальних особливостей в процесі підготовки групових вправ.

Запропонований алгоритм контролю видів підготовленості гімнасток у групових вправах дозволив тренеру коригувати підготовку гімнасток в річному циклі. Результати досліджень апробовано і впроваджено в практику підготовки кваліфікованих гімнасток у групових вправах – членів збірних команд СК «Скіф» і КДЮСШ «Олімп» м. Києва, про що свідчать відповідні акти.

Результати досліджень впроваджено в навчальний процес Національного університету фізичного виховання і спорту: кафедри спортивних видів гімнастики при викладанні дисципліни «Теорія і методика викладання обраного виду спорту (художня гімнастика)», 1–2 курс (2016); кафедри теорії та методики спортивної підготовки і резервних можливостей спортсменів при викладанні дисципліни «Загальна теорія підготовки спортсменів», 3 курс (2016) (підтверджено актами впровадження).

**Особистий внесок здобувача** в спільних опублікованих наукових працях полягав в аналізі спеціальної літератури за темою досліджень, організації та проведенні експериментальної роботи, статистичному аналізі та інтерпретації отриманих результатів, підготовці матеріалів до друку.

**Апробація результатів дослідження.** Основні положення дисертаційної роботи були представлені на I Міжнародній науково-практичній конференції студентів і аспірантів, присвяченій Всесвітньому Дню авіації і космонавтики (Київ,

2012), XVIII Міжнародному науковому конгресі «Олімпійський спорт і спорт для всіх» (Алмати, 2014), XIX Міжнародному науковому конгресі «Олімпійський спорт і спорт для всіх» (Єреван, 2015), XV і XVI Міжнародних наукових конференціях «Молода спортивна наука України» (Львів, 2015–2016), VIII–X Міжнародних конференціях молодих вчених «Молодь та олімпійський рух» (Київ, 2015–2017), VI Всеукраїнській студентській науково-практичній конференції «Фізична культура, спорт і фізична реабілітація в сучасному суспільстві» (Вінниця, 2013), VI відкритій студентській конференції «Спорт і сучасне суспільство» (Київ, 2013), щорічних науково-практичних конференціях кафедри теорії і методики спортивної підготовки і резервних можливостей спортсменів Національного університету фізичного виховання і спорту України (2014–2016).

**Публікації.** За темою дисертаційної роботи опубліковано 15 наукових праць: 6 робіт, в яких висвітлено основні наукові результати дисертації, 5 з них в спеціалізованих виданнях України та 4 представлені в журналах, які входять до наукометричних баз; 6 статей апробаційного характеру, 3 статті, які додатково відображають наукові результати роботи.

**Структура та обсяг роботи.** Дисертаційну роботу викладено на 167 сторінках основного тексту, вона складається зі вступу, п'яти розділів, практичних рекомендацій, висновків, списку використаних літературних джерел (207 джерел), додатків. Робота ілюстрована 43 таблицями і 31 рисунком.

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ

У **вступі** обґрунтовано актуальність обраної теми; вказано зв'язок з науковими планами, темами; визначено об'єкт, предмет, мету, завдання і методи дослідження; розкрито наукову новизну і практичну значущість роботи, а також визначено особистий внесок здобувача в спільно опублікованих працях; представлено інформацію про апробацію результатів і публікації за темою дисертаційної роботи.

Перший розділ дисертації **«Проблема контролю підготовленості кваліфікованих спортсменок у художній гімнастиці на сучасному етапі»** присвячений аналізу літературних даних, де розглянуто:

– особливості контролю як функції управління процесом підготовки спортсменів в складно-координаційних видах спорту (Л. Аркаєв, 1994; Е. Макарова, 1998; Е. Ереміна, 2002; А. Тихомиров, 2005; С. Баландина, 2007; В. Болобан, 2009; Л. Карпенко, В. Сивицький, 2009; К. Марков, М. Кудрявцев, О. Николаєва, 2013; С. Рихлюк, 2013; Н. Бачинская, 2015; В. Платонов, 2015; О. Худолій, 2015);

– проблему організації та проведення комплексного контролю підготовленості спортсменок в художній гімнастиці (Т. Лисицька, 1983; Е. Кошелева, 1996; И. Винер, Р. Терехина, Н. Першина, 2009; Э. Ветошкина, Н. Шарап, 2010; И. Винер-Усманова, 2013; О. Ivashchenko, О. Khudolii, Т. Yermakova, S. Yermakov, 2016);

– підходи до оцінки різних видів підготовленості гімнасток (Н. Ночевная, 1990; Л. Юсупова, 1994; Н. Овчинникова, 1999; С. Новикова, 2006; Т. Нестерова,

2009; И. Степанова, 2011; М. Шишковская, 2012; Е. Краева, И. Степанова, 2013; В. Макаренко, И. Белоусова, 2014; Л. Овсянникова, 2015);

– показники і тести, які використовуються в процесі контролю підготовленості спортсменок в художній гімнастиці (Е. Бирюк, 1983; Т. Бондаренко, Т. Соболева, 1992; Т. Нестерова. А. Українець, 2005; М. Плеханова, 1997; И. Сиваш, 2014; В. Сосіна, І. Руда, 2015; V. Lenyshyn, V. Sosina, T. Osadtsiv, I. Ruda, U. Protsenko, 2016).

Виявлено, що загальною тенденцією розвитку художньої гімнастики на сучасному етапі є збалансованість всіх видів підготовленості при високому рівні кожної з них. Показано, що високий рівень фізичної підготовленості гімнасток, які спеціалізуються в групових вправах, дає можливість витримувати навантаження і напругу при виконанні складних композицій. При цьому, для їх виконання у спортсменок поряд з розвитком основних фізичних якостей, повинні бути розвинені специфічні показники, характерні для групових вправ (просторово-часові параметри рухів, стабільне виконання рівноваги, симетрія-асиметрія рухів в системі взаємодіючих тіл, сумісність партнерів за рівнем фізичної підготовленості). Всі компоненти підготовки повинні бути пов'язані в єдину систему, що забезпечуватиме успішне управління підготовкою гімнасток.

Аналіз літературних джерел свідчить про наявність великої кількості тестів і показників, які використовують в художній гімнастиці безсистемно, відсутня уніфікована система контролю видів підготовленості гімнасток. Тренери використовують окремі тести для визначення, більшою мірою, видів технічної підготовки, що не дає можливості комплексно оцінити підготовленість гімнасток у відповідності до етапу підготовки та індивідуальних особливостей.

У другому розділі дисертації «**Методи та організація дослідження**» представлені методи дослідження, обґрунтовано доцільність їх використання, описані організація і контингент випробуваних.

Дослідження проводилися в три етапи.

Перший етап (жовтень 2013 – лютий 2014) – проаналізовано науково-методичну літературу, узагальнено практичний досвід і проаналізовано засоби підготовки групових вправ. Визначено програму досліджень, підібрано методи досліджень. Проведено експертне опитування 27 тренерів з художньої гімнастики (10 – вищої та 17 першої категорії), педагогічне спостереження за тренувальною та змагальною діяльністю гімнасток, які спеціалізуються в групових вправах.

Другий етап (березень 2015 – березень 2016) – обґрунтовано підхід і розроблено алгоритм контролю видів підготовленості, визначено значущі тести і показники для оцінки підготовленості гімнасток в художній гімнастиці, проведено педагогічне тестування і констатуючий експеримент з використанням інструментальних методів аналізу складу тіла, стабілографії, математичного аналізу серцевого ритму, психодіагностики. Проаналізовано протоколи змагань міжнародного турніру, Всеукраїнської Універсиади, відкритих чемпіонатів ФСТ «Україна», першості м. Києва. В експериментальних дослідженнях взяли участь 10 кваліфікованих спортсменок (5 МС, 4 КМС, 1– I-й розряд) – команд СК «Скіф» і КДЮСШ «Олімп» в групових вправах.

Третій етап (квітень 2016 – вересень 2016) – перевірено ефективність запропонованого алгоритму та системи комплексного контролю в тренувальній та змагальній діяльності гімнасток, проведено другий етап експерименту, впроваджено результати досліджень в практику підготовки спортсменок, розроблено практичні рекомендації.

Дослідження проводилися в процесі тренувальної та змагальної діяльності гімнасток, які спеціалізуються в групових вправах (спортивна база КДЮСШ «Олімп» та СК «Скіф» НУФВСУ), в науково-дослідному інституті НУФВСУ.

У третьому розділі **«Обґрунтування підходу і розробка алгоритму контролю підготовленості кваліфікованих гімнасток в групових вправах»** досліджено особливості тренувальної та змагальної діяльності кваліфікованих гімнасток у групових вправах, визначено значущі показники та тести для оцінки підготовленості гімнасток, що спеціалізуються в групових вправах, обґрунтовано підхід та розроблено алгоритм контролю видів підготовленості гімнасток у групових вправах художньої гімнастики.

За допомогою констатуючого педагогічного експерименту був проведений аналіз підготовки та виступу гімнасток у групових вправах, педагогічне спостереження. Аналіз планів підготовки гімнасток свідчить, що підготовка спортсменок здійснюється відповідно до загальних закономірностей побудови тренувального процесу (В. Платонов, 2015); обсяг роботи протягом тижня складав: 6 тренувань по 2,5–3 год.; за одне тренування спортсменки виконували 720 елементів та 13 комбінацій. В ході досліджень виявлено, що в процесі підготовки гімнасток тренери не використовують тести для оцінювання видів підготовленості спортсменок, не враховується рівень підготовленості гімнасток безпосередньо перед змаганнями, відсутні сучасні підходи щодо оцінювання підготовленості гімнасток, які спеціалізуються в групових вправах. Аналіз змагальної діяльності (виконання двох змагальних вправ – з 5 стрічками; з 2 обручами та 3 парами булав) показав, що гімнастки обох команд допускали помилки при виконанні рухів без предмета і з предметом, при побудовах і переміщеннях, особливо при перекиданні предметів; відмічено недостатню висоту кидка та ловлі предмету із значним переміщенням на майданчику; при володінні предметами зазначено недостатній рівень володіння базовими навичками.

Для визначення провідних видів підготовки, значущих показників і тестів для оцінки видів підготовленості гімнасток було проведено експертне опитування. У ролі експертів виступили 27 тренерів вищої та першої категорії, які працюють з кваліфікованими гімнастками, що спеціалізуються в індивідуальних та групових вправах.

Експерти віддали перевагу технічній підготовці (32 бали), друге місце – фізичній (56 балів), третє – психологічній (80 балів) і четверте місце (102 бали) – морфофункціональним показникам. Серед видів технічної підготовки найбільш значущою експерти визначили «предметну» (32 бали), «безпредметну» (55 балів), хореографічну (85 балів) та виконавчу майстерність (98 балів).

Успішна діяльність в групових вправах значною мірою залежить від оптимального співвідношення розвитку фізичних якостей. В першу чергу експерти



відзначили рівень координаційних здібностей (34 бали), витривалість (54 бали), швидко-силові якості (83 бали) та гнучкість (99 балів). В групових вправах важливо враховувати узгодження рухів і положення тіла, пропріоцептивну чутливість, рівновагу, орієнтацію у просторі, «відчуття» темпу та ритму рухів, часу, партнерів і «відчуття предмета», що займає особливе місце у зв'язку з тим, що на роботу з предметами приділяється найбільша кількість часу. Змагальна композиція в групових вправах триває майже в 2 рази довше (2,30 хв), ніж індивідуальна програма (1,30 хв). Високий розвиток витривалості і швидко-силових здібностей дають гімнастам можливість виконувати елементи в одному темпі, ритмі і з однаковою прикладеною силою, що згодом позитивно впливає на синхронне виконання змагальної композиції.

Із загальної сукупності були виділені найбільш значущі тести для оцінки рівня підготовленості. Для оцінки «предметної» підготовленості гімнасток рекомендовано вправи з кидками і ловлею предметів; «безпредметної» – вправи на рівновагу, повороти, стрибки, перевороти. Повороти і положення тіла в просторі, а також взаємне розташування його частин повинні відповідати заданій просторово-часовій точності (табл. 1).

Таблиця 1

**Значущі тести і показники для оцінки рівня технічної підготовленості гімнасток, що спеціалізуються в групових вправах**

№	Тест	Бал	Ранг
<b>Технічна («предметна») підготовленість</b>			
<b>Скакалка</b>			
1.	10 кидків скакалки в обруч, що лежить на підлозі, на відстані 6 м	39	1
2.	2 швидких обертання скакалки – малий кидок – ловля після повороту на 360°	70	2
3.	Високий кидок скакалки після обертання хватом за середину скакалки з ловом, продовжуючи виконання обертання	84	3
4.	Маніпуляція кінцем скакалки (спіралі) в бічній площині	111	4
<b>Обруч</b>			
1.	Малі послідовні кидки обруча без проміжних обертань (в одне торкання)	43	1
2.	Високі кидки обруча махом в сторону із-за спини по дузі над головою, з однієї руки в іншу, з переміщенням приставними кроками по ходу польоту обруча	65	2
3.	Кидок обруча двома руками перед собою на малу висоту з сильним підкручуванням навколо вертикальної осі	86	3
4.	Вертушка навколо горизонтальної осі з передачею обруча за спиною в повороті на 360° направо і наліво	112	4
<b>М'яч</b>			
1.	Послідовні великі кидки м'яча правою і лівою рукою	56	1
2.	10 кидків м'яча в обруч, що лежить на підлозі, на відстані 6 м	67	2
3.	Великі переكاتи м'яча з руки в руку	84	3
4.	«Вісімка» в рівновазі і передача м'яча за спиною під час повороту на двох	102	4
<b>Булави</b>			
1.	10 кидків вперед однієї булави, правою і лівою рукою	42	1
2.	10 паралельних кидків двома булавами	65	2
3.	10 кидків булав в обруч, що лежить на підлозі, на відстані 6 м	85	3

№	Тест	Бал	Ранг
4.	Коловий «млин» булавами	117	4
Стрічка			
1.	10 кидків стрічки вгору однією рукою, ловля в рисунок	49	1
2.	10 кидків стрічки в обруч, що лежить на підлозі, на відстані 6 м	62	2
3.	Перекидання з руки в руку над головою (без повороту)	76	3
4.	Вертикальні або горизонтальні змійки стрічкою, з'єднані з ритмічними кроками в зв'язці на 8 рахунків	115	4
Технічна («безпредметна») підготовленість			
Рівновага			
1.	Рівновага, вільна нога вгору вперед / в сторону без допомоги рук	31	1
2.	Рівновага, вільна нога вгору вперед тулуб нижче горизонту	58	2
3.	Рівновага, вільна нога назад зігнута горизонтально	73	3
Повороти			
1.	Поворот, вільна нога назад зігнута горизонтально	32	1
2.	Поворот в пасе	54	2
3.	Поворот «казак»	76	3
Стрибки			
1.	Стрибок жете ан турнан	32	1
2.	Стрибок подбівний в кільце	55	2
3.	Стрибок кроком	75	3
Акробатичні елементи			
1.	Переворот вперед, назад	32	1
2.	Перекид	56	2
3.	Колесо	74	3
Хореографічна підготовленість			
1.	Основні рухи, що використовуються в екзерсисі біля опори (батман тандю, пліє, рон де жамб пар тер тощо)	34	1
2.	Танцювальна зв'язка з елементами класичного народного або сучасного танців	51	2
3.	Хореографічні стрибки на середині	77	3
Виконавча майстерність			
1.	Технічно правильне виконання елементів і вправ	46	1
2.	Синхронізація рухів при роботі з партнером, партнерами (в трійках, четвірках, групами)	57	2
3.	Виконання вправи без помилок хореографії	71	3
4.	Складність змагальної композиції	123	4
5.	Артистичність, виразність рухів	131	5
6.	Число і «труднощі» елементів і сполук (обсяг техніки)	139	6

Вибрані тестові вправи для визначення рівня підготовленості гімнасток передбачають оцінку виконання поворотів на «півпальцях» однієї ноги, збереження певної фіксованої форми з початку і до повного завершення повороту, ступеня втрати рівноваги під час обертання. При оцінці рівня хореографічної підготовленості експерти рекомендують оцінювати основні рухи, які використовуються в екзерсисі біля опори; виконавчої майстерності гімнасток – виконання композиції групових вправ під музичний супровід.

Значущими тестами для оцінки фізичної підготовленості були визначені спеціальні тести на координацію, стрибки з обертаннями, жонгливання булавами, шпагати, рівновагу, вистрибування (табл. 2); психологічної – тести на оцінку пам'яті, уваги, рухливості, сили та врівноваженості нервових процесів, психологічні особливості комплектування груп, особистісної готовності; функціональної – показники ЧСС, працездатності, стійкості та балансу, морфологічні показники.

Таблиця 2

**Значущі тести і показники для оцінки рівня фізичної підготовленості гімнасток, що спеціалізуються в групових вправах**

№	Тест	Бал	Ранг
<b>Координаційні здібності</b>			
1.	Координаційний комплекс: переверт вперед, колесо, 2 перекиди, стрибок вгору	44	1
2.	Права рука виконує відбив м'яча, ліва рука – обертає обруч (одночасно)	64	2
3.	Жонгливання 3 булавами одночасно правою і лівою рукою	98	3
<b>Витривалість</b>			
1.	Стрибки з подвійним обертанням скакалки за 1хв.	35	1
2.	Згинання та розгинання рук в упорі лежачи за 1хв.	64	2
3.	Вистрибування з повного присіду за 1хв.	84	3
<b>Швидкісно-силові та силові якості</b>			
1.	Вистрибування поштовхом двома ногами	42	1
2.	Повні приседи на правій / лівій нозі («пістолет»)	69	2
3.	Піднімання ніг і тулуба лежачи на спині – «книжка»	98	3
<b>Гнучкість</b>			
1.	Шпагати з опори на праву / ліву ногу, поперечний шпагат з двох стільців	43	1
2.	Нахил назад із захопленням руками нижньої частини гомілки або моста	58	2
3.	Задня рівновага з дотиком рукою підлоги	86	3

Наступним етапом досліджень було обґрунтування комплексного підходу до оцінки підготовленості, який розглядали як певний спосіб організації дій, спрямованих на комплексну оцінку підготовленості гімнасток, виявляючи закономірності та взаємозв'язки з метою їх більш ефективного використання. При такому підході комплексна оцінка служить інструментом обліку, аналізу та планування; індикатором стану підготовленості спортсменок в групі; критерієм порівняльного оцінювання гімнасток; показником ефективності прийнятих раніше управлінських рішень і повноти їх реалізації; основою вибору можливих варіантів корекції стану і всього тренувального процесу.

Комплексна оцінка підготовленості розглядалася як характеристика стану спортсменок, отримана в результаті комплексного дослідження сукупності показників, що відображають вид підготовленості, і містить узагальнюючі висновки про результати тестування на основі виявлення якісних та кількісних відмінностей від нормативів, моделей, попередніх періодів, досягнень іншими спортсменками.

Розроблено алгоритм комплексного контролю видів підготовленості спортсменок, що спеціалізуються в групових вправах художньої гімнастики, який містить організаційні заходи проведення контролю, програму контролю та комплексну оцінку підготовленості гімнасток (рис. 1).

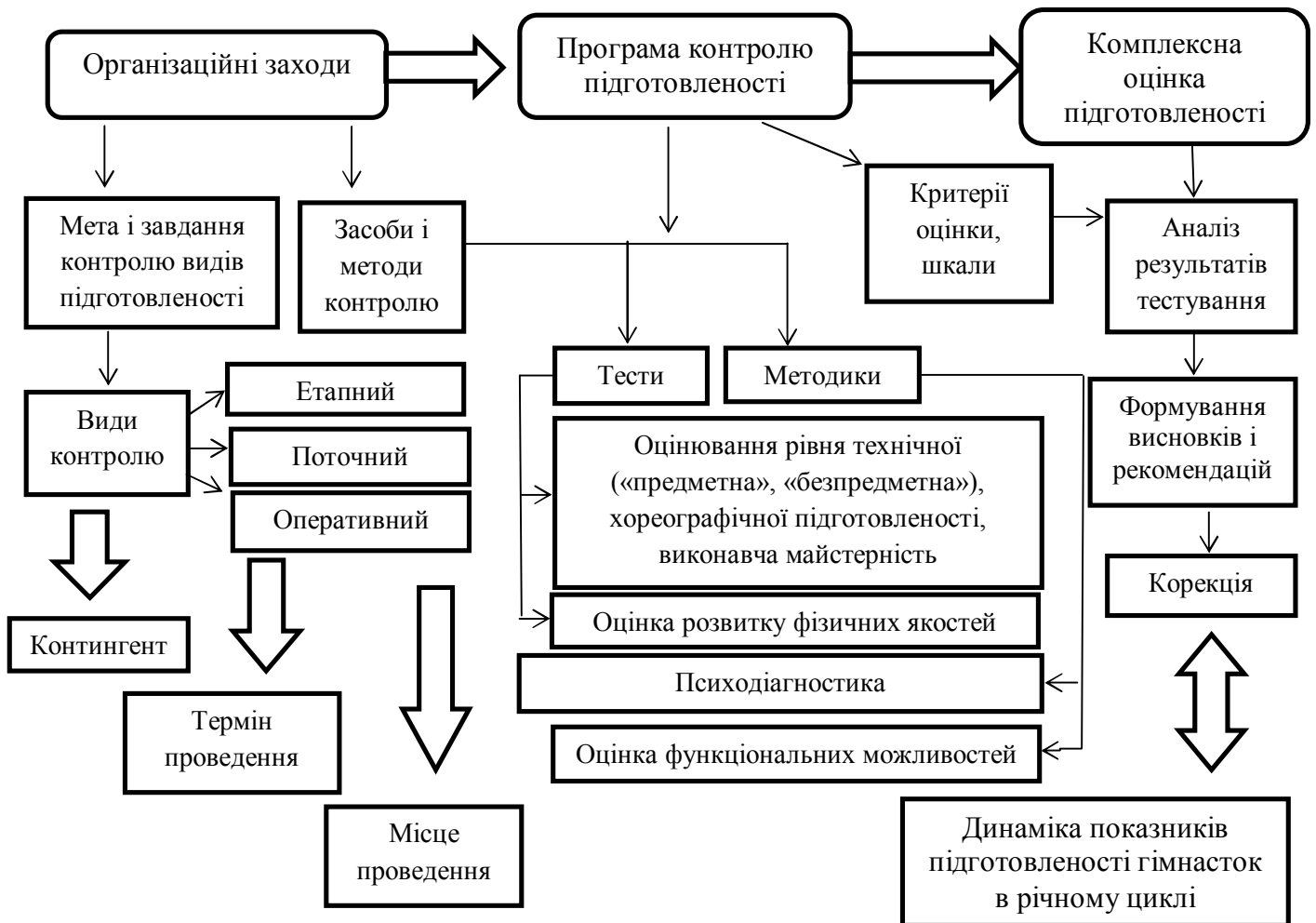


Рис 1. Алгоритм проведення комплексного контролю підготовленості кваліфікованих гімнасток, що спеціалізуються в групових вправах

Організаційні заходи проведення контролю ґрунтуються на визначенні цілей, завдань, засобів, методів контролю, контингенту гімнасток (вік і кваліфікація), місця проведення контролю (центри підготовки спортсменів, науково-дослідні інститути, лабораторії, спортивні навчально-тренувальні бази тощо) і терміни проведення контролю. Контроль проводиться шляхом тестування вихідного рівня підготовленості гімнасток на початку періоду підготовки. Тестування за основними компонентами спортивної підготовки – технічної, фізичної, психологічної та функціональної, має здійснюватися в навчально-тренувальному процесі спортсменок у відповідності до плану підготовки і календаря змагань із застосуванням організаційно-управлінських засобів і оптимальної організації науково-методичного забезпечення, а також з урахуванням особливостей підготовки гімнасток. При повторному тестуванні оцінюється рівень підготовленості гімнасток, техніка виконання композицій групових вправ всієї команди і кожної гімнастки зокрема, динаміка навантажень, спортивних результатів на змаганнях або в спеціально організованих умовах. Після тестування проводиться аналіз результатів тестів, за розробленими шкалами оцінюється підготовленість і формуються висновок і рекомендації для гімнасток та тренерів.

Застосування розробленого алгоритму контролю дозволяє виявити недоліки в підготовці гімнасток, здійснити корекцію тренувальної та змагальної діяльності, простежити динаміку підготовленості гімнасток в річному циклі.

У четвертому розділі **«Розробка комплексної системи оцінки підготовленості гімнасток у групових вправах і перевірка її ефективності в тренувальному процесі»** представлено комплексну систему оцінки підготовленості кваліфікованих гімнасток, що спеціалізуються в групових вправах; здійснено оцінку рівня підготовленості кваліфікованих гімнасток; перевірено ефективність використання комплексної оцінки підготовленості спортсменок в художній гімнастиці.

Розроблена комплексна система оцінки підготовленості дозволяє в інтегральних оцінках охарактеризувати можливості гімнасток. Система тестів включає кілька блоків показників. Розроблені шкали дозволяють перевести зареєстровані у кожній гімнастці показники в загальну систему – бали. Такий підхід дає можливість виявити у спортсменки переваги та недоліки в окремих зареєстрованих показниках і розрахувати оцінки в балах за блоками показників окремо, а потім розрахувати загальну оцінку. Оцінювання проводиться в два етапи: на першому – результати тестування переводилися на основі шкал в бали (проміжна оцінка); на наступному – після порівняння набраних балів з нормативами, визначалася підсумкова оцінка. Показники комплексної оцінки мають неоднакову вагу для кожного блоку показників, для цього нами були розроблені вагові коефіцієнти. Сума коефіцієнтів дорівнювала одиниці. Значущість кожного з блоку показників визначалася за допомогою експертної оцінки.

Комплексна підсумкова оцінка дорівнювала:  $PO = (k1П*0,17+k2Б*0,17+k3Х*0,14+k4И*0,14+k5Ф*0,12+k6Р*0,07+k7У*0,06+k8Фс*0,05+k9Пф*0,04+k10М*0,04) / 10*100$ , де всі оцінки за блоками показників множилися на коефіцієнти значущості та виводилася інтегральна оцінка підготовленості гімнасток. Підсумкова оцінка визначалась в діапазоні від 0 до 100 балів (від 91 до 100 – високий рівень, 71–90 – вище за середній, 51–70 – середній, 21–50 балів – нижче за середній, нижче 21 бала – низький). За результатами тестування формувався висновок, в якому відображено кількісні значення показників, що характеризують можливості спортсменок, інтегральні оцінки за блоками показників і комплексну підсумкову оцінку.

З метою визначення ефективності розробленого алгоритму контролю та комплексної системи оцінки був проведений I етап педагогічного експерименту, який тривав з березня по квітень 2015 року. У дослідженні взяли участь по 5 гімнасток команд СК «Скіф» і КДЮСШ «Олімп» відповідно, які виступають в групових вправах за програмою «Майстри спорту». Тестування було комплексним, яке складалося з контрольних вправ (тестів) і спеціальних методик, що дозволяють оцінити різні види підготовленості. Тестування рівня технічної підготовленості було спрямовано на оцінювання «предметної» (техніка роботи з предметом), «безпредметної» (техніки виконання елементів «труднощі тіла» і акробатичних елементів), хореографічної підготовленості та виконавчої майстерності гімнасток. Встановлено, що ефективніше гімнастки виконали тести з обручем ( $8,4 \pm 0,8$  бала), найменші бали вони отримали в тестах зі скакалкою ( $7,4 \pm 0,8$  бала) (рис. 2).

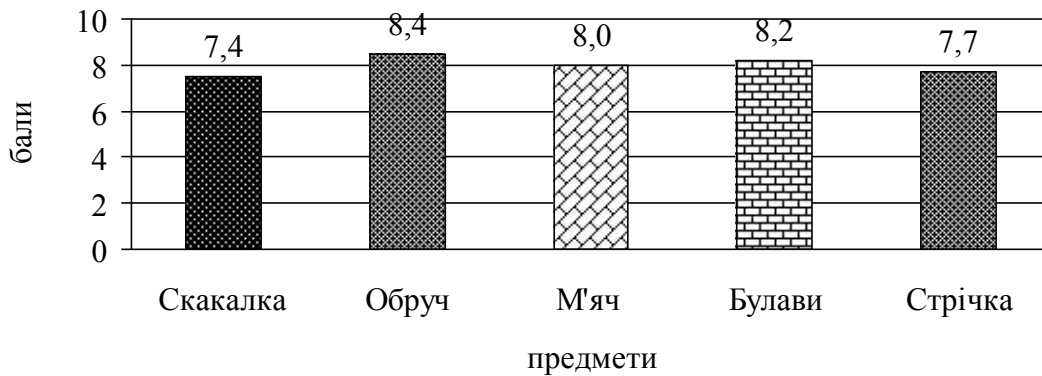


Рис. 2. Середні значення результатів тестування «предметної» підготовленості кваліфікованих гімнасток в групі ( $p > 0,05$ )

Низькі значення було визначено при виконанні кидків предметів на певну відстань (кількість вдалих спроб до 5 з 10 можливих –  $5,0 \pm 1,1$  бала з м'ячем,  $5,4 \pm 1,8$  бала з булавами,  $3,9 \pm 1,3$  бала зі стрічкою).

За результатами тестування «безпредметної» підготовленості встановлено, що гімнастки ефективніше виконують акробатичні елементи ( $9,8 \pm 0,1$  бала), найгірше виконання рівноваги ( $9,3 \pm 0,6$  бала) (рис. 3).

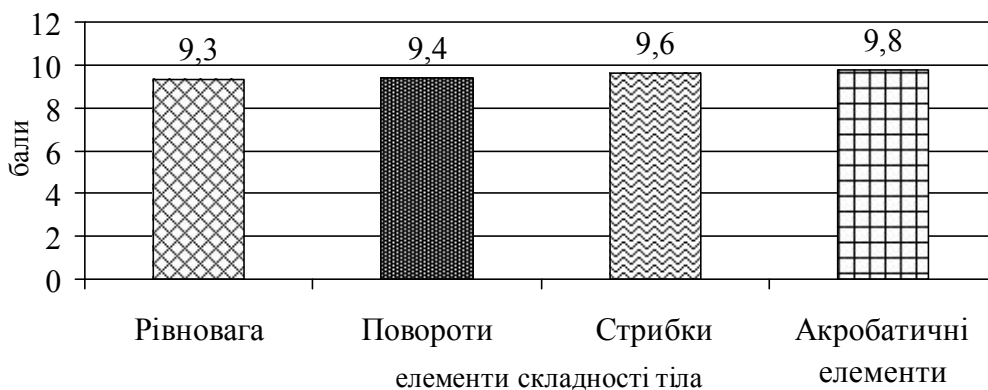


Рис. 3. Середні значення результатів тестування «безпредметної» підготовленості кваліфікованих гімнасток в групі ( $p > 0,05$ )

Оцінка рівня хореографічної підготовленості гімнасток здійснювалася за показниками: статура, «виворітність» та натянутість ніг; стійкість; точність, закінченість та злитість рухів; легкість виконання. Оцінювалася якість виконання танцювальних кроків, емоційно-сміслові ознаки виконання елементів: яскравість, емоційність, ліричність, стриманість. Танцювальні комбінації виконувалися з утриманням гарної статури. При виконанні елементів «труднощі тіла» чи танцювальних кроків зі зміною положення тіла відмічено втрату рівноваги, що свідчило про низьку стійкість гімнасток. Точність і закінченість рухів були порушені під час виконання синхронних рухів. За результатами досліджень визначено, що рівень хореографічної підготовленості гімнасток є недостатнім для ефективного виконання змагальної композиції групових вправ з високою технічною складністю. Так, відзначено високий рівень техніки виконання окремих елементів та

вправ ( $8,3 \pm 0,4$  бала) і низький рівень хореографічної складової виконавчої майстерності ( $6,5 \pm 0,3$  бала).

Фізичні здібності спортсменок оцінювалися за результатами виконання 12 рухових завдань (по 3 рухових завдання на кожен фізичну якість). В результаті проведення тестування гімнастки продемонстрували високі результати при виконанні контрольних вправ на гнучкість ( $8,1 \pm 0,3$  бала) та координаційні здібності ( $7,6 \pm 1,5$  бала). Низькі бали виявлені при оцінці швидко-силових якостей ( $5,8 \pm 0,7$  бала) і витривалості ( $5,9 \pm 0,9$  бала). Спостерігається висока динамічна сила м'язів ніг ( $8,5 \pm 0,5$  бала) і рухливість тазостегнових суглобів ( $8,3 \pm 0,8$  бала) та хребетного стовпа ( $8,1 \pm 0,5$  бала). Низький рівень стрибкової витривалості ( $5,3 \pm 1,2$  бала) і динамічної сили м'язів черевного преса ( $4,5 \pm 0,9$  бала) (рис. 4). В цілому підтверджується перевага координаційних здібностей і гнучкості гімнасток над витривалістю і швидко-силовими якостями.

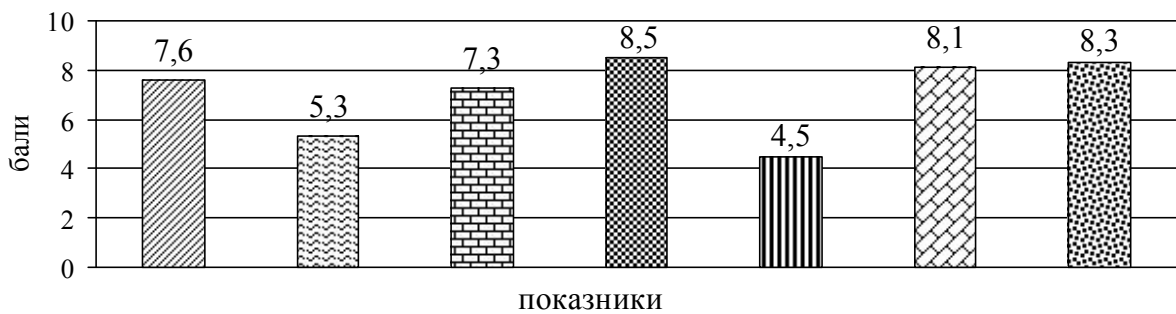


Рис. 4 Середні значення результатів тестування фізичних якостей гімнасток в групі ( $p > 0,05$ )

- |  |                                 |
|--|---------------------------------|
| ▨ Спритність;                            | ▩ Стрибкова витривалість;       |
| ▧ Силова витривалість м'язів рук;        | ▦ Динамічна сила м'язів ніг;    |
| ▩ Динамічна сила м'язів черевного преса; | ▨ Рухливість хребетного стовпа; |
| ▦ Рухливість тазостегнових суглобів      |                                 |

У гімнасток спостерігалась різниця за показниками технічної і фізичної підготовленості в середньому на 1,8 бала, що свідчить про недостатній рівень розвитку фізичних якостей, який не дозволяє більш успішно виконувати технічно складні рухи тіла і предмета гімнасток.

Результати досліджень властивостей нервової системи показали, що у більшості гімнасток гальмування переважає над збудженням, відмічається висока її рухливість. У групових вправах художньої гімнастики складні рухові дії складаються з послідовних рухів, що швидко змінюються. Для цього гімнасткам необхідно запам'ятовувати з якою силою, амплітудою і швидкістю вони починають і закінчують виконувати дані вправи. 2 гімнастки мали низьку продуктивність пам'яті, про що свідчило повільне запам'ятовування та нестійке утримання інформації, у решти спортсменок показники уваги були близькі до норми.

При оцінці психологічної атмосфери в групі за допомогою методики А.Ф.Фідлера в команді СК «Скіф» було виявлено позитивну атмосферу, здорову конкуренцію між гімнастками ( $27,2 \pm 5,6$  бала). Протилежні показники було виявлено в команді КДЮСШ «Олімп»: негативна атмосфера в групі, взаємна недовіра, нездорова конкуренція між гімнастками ( $44,8 \pm 7,7$  бала). Також була

проведена діагностика індивідуально-типологічних властивостей (по 40 % екстраверти та амбіверти, 20 % – інтроверти), типу темпераменту гімнасток: 50 % – холерики, 30 % – сангвініки, по 10 % – флегматики та меланхоліки (за тестом Айзенка). 60 % спортсменок мали середній рівень тривожності, 30 % – високий, 10 % – низький. У 90 % гімнасток спостерігався середній рівень ригідності, що свідчило про недостатність здібностей щодо переключення з одного виду діяльності на інший, що є значущим в групових вправах.

При аналізі індексу маси тіла (ІМТ) випробуваних гімнасток (СК «Скіф» –  $20,1 \pm 1,5$  бала; КДЮСШ «Олімп» –  $18,6 \pm 1,9$  бала) визначена допустима норма оптимального співвідношення зросту і ваги, необхідного для спортсменок, які займаються художньою гімнастикою. Сегментний аналіз тіла показав, що у всіх гімнасток показники складу тіла (тулуба) знаходяться в межах норми для даного віку, у 30 % спостерігається асиметрія нижніх і верхніх кінцівок (від 0,4 до 0,7 кг). 30 % спортсменок потрібна корекція ваги тіла. У всіх гімнасток, які брали участь в обстеженні, провідною є права рука. Співвідношення швидкості реакції правої та лівої рук в групах знаходиться практично на одному рівні, що відображає збалансованість прояву нейродинамічних функцій правої і лівої півкуль мозку у гімнасток. За показниками складної зорово-моторної реакції гімнастки відрізняються одна від іншої більшою швидкістю переробки інформації.

Аналіз показників індексу напруги (ІН), показав, що у 4 гімнасток високий рівень активності парасимпатичного відділу вегетативної нервової системи (ІН=50,62–74,56 ум.од. в стані спокою). Реакція на ортостатичну пробу була однотипною, але з різною силою прояву.

Дослідження характеристик функції рівноваги гімнасток здійснювалося за допомогою інструментального методу стабілографії в лабораторних умовах. При виконанні тесту Ромберга з відкритими очима спортсменки успішно зберігали рівновагу тіла протягом всієї проби, коливання загального центру маси тіла (ЗЦМ) від сагітальної осі були незначними і більшість стабілографічних показників вертикальної стійкості тіла у гімнасток не відрізнялися (інтегральний показник функції рівноваги КФР –  $84,25 \pm 7,92$ ). Виявлена низька ефективність збереження рівноваги тіла гімнасток при виконанні ускладненої проби із закритими очима, що характеризується більш вираженими показниками відхилення центру маси від вертикальної осі (інтегральний показник функції рівноваги КФР –  $8,92 \pm 3,92$ ). Оцінка стабілографічних показників дає підставу зробити висновок про недостатній рівень функціонального стану центральної нервової системи (зокрема, вестибулярного аналізатора) у всіх гімнасток.

З метою виявлення ефективності застосування комплексної оцінки, був проведений другий етап педагогічного експерименту. Навчально-тренувальний процес обох команд проводився 5 разів на тиждень по 3 години. Ефективність застосування комплексної оцінки в групових вправах визначалася за двома критеріями: порівняльної характеристики рівня підготовленості гімнасток за певний період з метою визначення ефективності засобів і методів удосконалення видів підготовленості; аналізу динаміки результативності змагальної діяльності протягом року.



Встановлено, що у гімнасток після корекції тренувального процесу значення показників достовірно покращились, підвищилась якість техніки виконання змагальних композицій групових вправ. Так у всіх гімнасток спостерігається позитивна динаміка результатів технічної підготовленості, зокрема підвищення середніх балів при виконанні вправ із різними предметами між двома тестуваннями: в роботі з м'ячем ( $p < 0,01$ ), булавами ( $p < 0,01$ ) і стрічкою ( $p < 0,05$ ). Відмінності в тестах зі скакалкою ( $p > 0,05$ ) і обручем ( $p > 0,05$ ) не достовірні. Комплексна оцінка рівня «предметної» підготовленості підвищилась на 0,3 бала (на 4%). Результати тестів з «безпредметної» підготовки свідчать про стабільне виконання рівноваги ( $p > 0,05$ ) та акробатичних елементів ( $p > 0,05$ ). При виконанні гімнастками поворотів ( $p < 0,01$ ), стрибків ( $p < 0,01$ ) виявлено достовірні відмінності.

Відзначено приріст результатів на 0,2–0,7 бала при повторному контролі рівня фізичної підготовленості. Комплексна оцінка фізичної підготовленості гімнасток при повторному тестуванні склала 7,4 балів і перевищила попередню на 0,6 бала (на 9 %).

Результати повторної психодіагностики гімнасток показали достовірні відмінності за показниками сили нервових процесів ( $p < 0,01$ ), пам'яті ( $p < 0,05$ ), мислення ( $p < 0,01$ ), атмосфери в команді ( $p < 0,01$ ) і емоційної стійкості ( $p < 0,01$ ). Результати двох тестувань оцінки рівня мислення показали приріст кількості правильних відповідей у 9 гімнасток з 10 в тесті, що свідчило про ефективне виконання змагальних композицій в тренувальному процесі. Дослідження атмосфери в колективі показали, що при повторному тестуванні підвищилася згуртованість і єдність команди СК «Скіф», результати команди КДЮСШ «Олімп» залишилися без змін. Комплексна оцінка результатів психодіагностики гімнасток за рівнями не змінилася, що свідчило про стабільний психологічний стан гімнасток протягом всього річного циклу. Встановлені достовірні відмінності при повторному тестуванні гімнасток в самопочутті ( $p < 0,01$ ), активності ( $p < 0,01$ ) і настрої ( $p < 0,01$ ). В цілому у гімнасток спостерігався стабільний стан.

Спостерігалися достовірні зміни показників маси тіла гімнасток ( $p < 0,05$ ), відсоткового співвідношення жирової маси тіла ( $p < 0,01$ ), маси жирової тканини ( $p < 0,01$ ).

Виявлені достовірні відмінності в показниках простої (ПЗМР) і складної зорово-моторної реакції (РВ1-3, РВ2-3, РВ2-3<sub>пр</sub>, РВ2-3<sub>лів</sub>). Так дані середньої величини латентного періоду ПЗМР покращилися з 285,1 мс до 277,1 мс ( $p < 0,01$ ), РВ1-3 з 434,2 мс до 413,2 мс ( $p < 0,01$ ) і РВ2-3 правою рукою з 469,4 до 443,1 мс ( $p < 0,01$ ). За результатами досліджень співвідношення швидкості реакції правої та лівої рук в групі випробовуваних знаходяться практично на одному рівні, що відображає збалансованість проявів нейродинамічних функцій правої і лівої півкуль мозку у гімнасток. Звертає на себе увагу той факт, що чим вища кваліфікація була у спортсменки, тим менше відмінностей за показниками правої і лівої руки. У процесі спостереження за виконанням тесту було відзначено, що окремі гімнасток несвідомо виконували роботу лівою рукою, будучи правшами. Результати повторного тестування рівня функціональної рухливості нервових процесів (ФПНП) свідчать, про достовірні відмінності ( $p < 0,01$ ).

Частиною педагогічного експерименту також був аналіз протоколів змагань в річному циклі підготовки гімнасток, які виступають у складі команд з групових вправ. Було проаналізовано п'ять змагань: відкритий чемпіонат ФСТ «Україна» (березень 2015 р.), XII Всеукраїнська універсіада (квітень 2015 р.), міжнародний турнір в м.Черкаси (травень 2015 р.), відкритий чемпіонат ФСТ «Україна» (серпень 2015 р.), чемпіонат м. Києва (жовтень 2015 р.). Так в січні–лютому 2015 р. спортсменки змінювали змагальні композиції. У березні було проведено тестування вихідного рівня підготовленості гімнасток, де середня підсумкова оцінка 5 гімнасток команди СК «Скіф» склала  $90,3 \pm 3,9$  бала, і 5 гімнасток команди КДЮСШ «Олімп» –  $78,7 \pm 11,9$  бала відповідно (рис. 5).

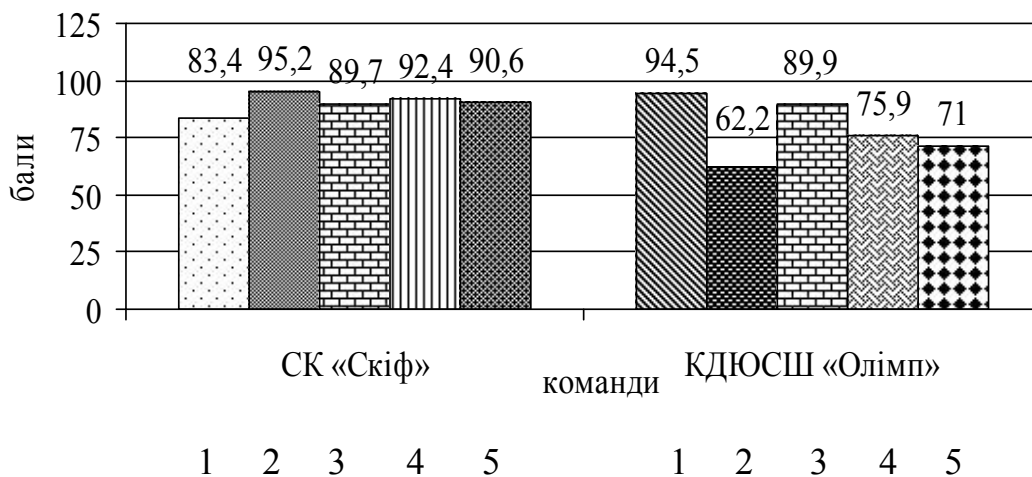


Рис. 5. Підсумкова оцінка рівня підготовленості кваліфікованих гімнасток ( $p > 0,05$ ): 1–5 – спортсменки СК «Скіф» і КДЮСШ «Олімп»

Також, в цей період підготовки проводилися проміжні змагання, результати яких дозволили встановити вихідні результати виступів гімнасток в своїх командах. При підготовці до міжнародних змагань тренерам і гімнасткам було запропоновано індивідуальні практичні рекомендації, що дозволяють кожній гімнастці в складі команди покращити сторони підготовленості, які були виявлені в ході тестування як недостатні і тим самим підвищити результативність виступів всієї команди в групових вправах. Результати підсумкових змагань (міжнародний турнір, травень 2015 р.) свідчать про збільшення суми балів за двома видами багатоборства у групових вправах обох команд в середньому на 2,0–3,0 бала.

У червні і липні у команд був відновлювальний цикл. У серпні гімнастки продовжили підготовку до змагань. У вересні та жовтні, відповідно до результатів тестування гімнасток, було здійснено індивідуальну корекцію в процесі підготовки спортсменок. Виступ гімнасток на чемпіонаті м. Києва (жовтень 2015 р.) був успішним і дозволив спортсменкам набрати високі сумарні бали: СК «Скіф» – приріст склав 2,125 бала, КДЮСШ «Олімп» – 2,759. В березні 2016 р. було проведено повторне тестування підготовленості гімнасток: оцінка гімнасток команди СК «Скіф» достовірно не змінилася, команди КДЮСШ «Олімп» достовірно підвищилася ( $p < 0,01$ ) (рис. 6).

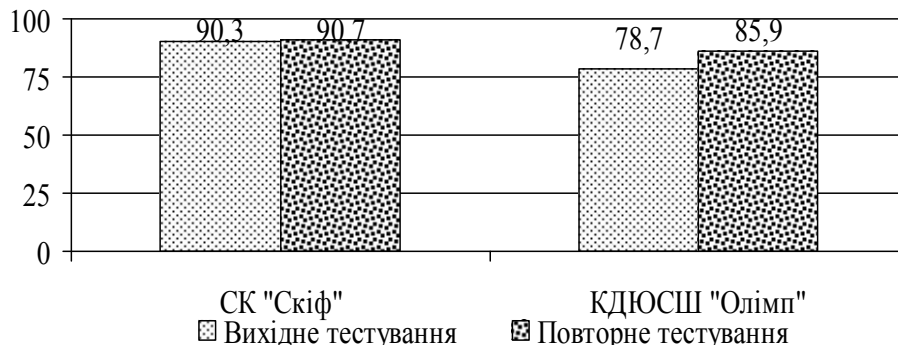


Рис. 6. Порівняльна характеристика підсумкової оцінки рівня підготовленості гімнасток при повторному тестуванні ( $p > 0,05$ )

У п'ятому розділі «**Аналіз та узагальнення результатів дослідження**» здійснено узагальнення експериментальних даних і теоретичного аналізу, що дозволило розробити комплексну систему оцінки підготовленості кваліфікованих спортсменок у групових вправах художньої гімнастики і на цій основі підвищити ефективність управління тренувальним процесом.

У процесі дисертаційного дослідження було отримано три групи даних: результати, що підтверджують, доповнюють і абсолютно нові.

Отримали **підтвердження** дані щодо значущості використання в тренувальному процесі спеціалізованих рухових тестів, які дозволяють виявити недостатні компоненти підготовленості кожної гімнастки в команді, про особливості тренувальної та змагальної діяльності гімнасток у групових вправах (Т. Лисицкая, И. Бударина, 1995; Е. Кошелева, В. Любимова, 1998; Ж. Белокопитова, А. Дячук, 2008; V. Sosina, I. Ruda, 2014).

Матеріали представлених досліджень **доповнюють** дані та **розширюють** уявлення щодо значущості показників для оцінки елементів техніки виконання вправ без предмета і з предметами, фізичних якостей гімнасток, що спеціалізуються в групових вправах (Э. Аверкович 1979; Е. Бирюк, 1983; Н. Ночевная, 1990; Ю. Архипова, 1998; Е. Балабанова, 2005; В. Адашевский, 2014; V. Lenyshyn, V. Sosina, T. Osadtsiv, I. Ruda, U. Protsenko, 2016).

#### **Новими даними є:**

- систематизація комплексу інформативних тестів і показників для оцінки видів підготовленості гімнасток у групових вправах художньої гімнастики на основі визначення провідних факторів підготовленості;

- комплексний підхід до розробки системи оцінки підготовленості гімнасток у групових вправах, який дозволяє враховувати особливості групової роботи і індивідуальні характеристики спортсменок;

- алгоритм контролю підготовленості гімнасток, який дає можливість корегувати і раціонально управляти станом спортсменок;

- комплексна система оцінки видів підготовленості гімнасток у групових вправах.

Таким чином, результати досліджень і розроблена система комплексної оцінки підготовленості гімнасток, які спеціалізуються в групових вправах художньої

гімнастики, дозволили підтвердити, доповнити і отримати нові дані з теорії і методики підготовки спортсменок в художній гімнастиці.

## ВИСНОВКИ

1. Одним з основних напрямків сучасної підготовки кваліфікованих спортсменок в художній гімнастиці є якісний зміст і організація тренувального процесу, яка базується на єдності організаційних, програмно-методичних основ, матеріально-технічної оснащеності і реалізується комплексним використанням сучасних засобів і методів педагогічного, психологічного і медико-біологічного контролю. У сучасній літературі зазначено різноманітність тестів і показників, що застосовуються в процесі контролю, але відсутність єдиної системи оцінки можливостей гімнасток у групових вправах, яка передбачає комплекс відповідних інформативних показників, не дозволяє порівнювати результати, отримані різними авторами в рамках даного виду спорту.

2. Провідними факторами, що забезпечують єдність виконання змагальної композиції групових вправ і зумовлюють якість виконання рухових взаємодій гімнасток у групових вправах є: високий рівень розвитку рухових навичок, вміння управляти власними діями в просторі і часі; узгодженість колективних дій гімнасток, яка заснована на їх сприйнятті темпо-ритмової структури рухів; багатоборність гімнасток в індивідуальній програмі, формування автоматизованих навичок володіння всіма предметами художньої гімнастики.

Виявлено тенденції зміни змагальної програми в групових вправах художньої гімнастики: підвищення труднощів змагальних композицій на основі збільшення числа рухових взаємодій, зростання труднощів елементів і сполук, використання артистичності виконання для підвищення оцінки.

3. Для досліджуваних команд гімнасток, які виступають в групових вправах, характерними технічними помилками при виконанні змагальної композиції виявлені: неодноразове виконання кидків, неузгоджений політ предметів на різну висоту, неправильна ловля предмету, його втрата, порушення побудов та значні переміщення спортсменок на майданчику, зіткнення предметів. Причиною технічних помилок при виконанні складних гімнастичних вправ з предметами є недостатній рівень спеціальної фізичної підготовленості, відсутність критеріїв контролю за рівнем володіння предметами та підготовленості гімнасток.

Визначено значущість видів підготовленості гімнасток в процесі вдосконалення їхньої майстерності. Необхідною умовою контролю підготовленості спортсменок є створення балансу між усіма компонентами підготовленості гімнасток – технічної (32 бали), фізичної (56 балів), психологічної (80 балів) та функціональної (102 бали). Дані складові повинні бути поєднані в єдину систему оцінки підготовленості кваліфікованих гімнасток.

4. Обґрунтовано комплекс значущих показників і тестів, які характеризують основні види підготовленості кваліфікованих гімнасток у групових вправах: «предметну» технічну, «безпредметну» технічну, виконавчу майстерність,

хореографічну, фізичну, психологічну; морфологічні особливості та біомеханічні показники рівноваги, загальний функціональний стан гімнасток.

Тести, що характеризують технічну «предметну» підготовленість: зі скакалкою ( $W=0,699$ , при  $p<0,05$ ), обручем ( $W=0,668$ , при  $p<0,05$ ), м'ячем ( $W=0,619$ , при  $p<0,05$ ), булавами ( $W=0,641$ , при  $p<0,05$ ) і стрічкою ( $W=0,671$ , при  $p<0,05$ ), спрямовані на оцінювання висоти і траєкторії польоту предмета, точності лову предмета, точності кидків предмета на певну відстань; амплітуди, форми, площини, швидкості, точності, утримання під час переміщення предметів; синхронності або асинхронності при виконанні елементів.

Комплекс тестів, що характеризують технічну «безпредметну» підготовленість, а саме техніку виконання елементів «труднощі тіла»: рівноваги ( $W=0,621$ , при  $p<0,05$ ), поворотів ( $W=0,699$ , при  $p<0,05$ ), стрибків ( $W=0,635$ , при  $p<0,05$ ) і акробатичних елементів ( $W=0,609$ , при  $p<0,05$ ), дозволяє оцінити положення частин тіла, закінченість рухів, стійкість положення тіла, амплітуду і чіткість форми, швидкості виконання елементів, висоти польоту стрибків.

Тести, що характеризують хореографічну і музично-рухову підготовленість, дозволяють оцінити музикальність, пластичність, темп, ритм, координацію рухів, орієнтацію в просторі: танцювальні зв'язки з елементами класичного, народного або сучасного танців; виконання основних рухів, які використовуються в екзерсисі біля опори (батман тандю, пліє, рон де жамб пар тер тощо); хореографічні стрибки на середині ( $W=0,643$ , при  $p<0,05$ ).

Комплекс тестів, що характеризують композиційно-виконавчу підготовленість гімнасток ( $W=0,661$ , при  $p<0,05$ ), дозволяє оцінити виразність рухів тіла, базової техніки, єдність музики і композиції; оптимальну кількість «труднощів тіла» і предмета в композиції; різноманітність у використанні простору і кількості рухів тіла і предмета.

Синхронність і узгодженість дій в групових вправах оцінюється за показниками індивідуального ритму кожної гімнастки і ритму всієї команди; музики і руху тіла; швидкості, амплітуди переміщення спортсменок на майданчику і виразності.

5. Для оцінки фізичної підготовленості запропонований комплекс тестів, що характеризують специфічні для виду спорту прояви координаційних здібностей ( $W=0,603$ , при  $p<0,05$ ), витривалості ( $W=0,659$ , при  $p<0,05$ ), швидко-силових якостей ( $W=0,596$ , при  $p<0,05$ ) і гнучкості ( $W=0,68$ , при  $p<0,05$ ), який містить виконання шпагатів, стрибкових і силових вправ, елементи жонгливання, вправи на рівновагу та стійкість вестибулярного апарату (акробатичні елементи).

Для оцінки психологічної підготовленості гімнасток ( $W=0,69$ , при  $p<0,05$ ) обрані тести, що характеризують врівноваженість, силу і рухливість нервових процесів; інтегральні показники особистісної готовності (стабільність і емоційна стійкість, самопочуття, активність, настрої, тривожність та інші); індивідуальні особливості психічних функцій (пам'ять, мислення, увагу); психологічну сумісність гімнасток в команді (атмосфера в команді, міжособистісні відносини в команді).

Для оцінки морфофункціональних та біомеханічних показників ( $W=0,61$ , при  $p<0,05$ ) запропоновані тести, що характеризують антропометричні дані гімнасток, склад тіла, рівновагу, функціональну рухливість нервових процесів, загальний функціональний стан.

6. Обґрунтовано комплексний підхід як спосіб організації дій, спрямованих на розробку системи комплексної оцінки, до складу якої входять блоки показників, оціночні шкали, які дозволяють отримати оцінку по блокам показників та інтегральну оцінку їх рівня підготовленості. Система оцінки дозволяє враховувати і оцінювати підготовленість гімнасток в групі; порівнювати їх стан, обирати можливі варіанти корекції тренувального процесу.

7. Розроблений алгоритм контролю видів підготовленості включає в себе організаційні заходи проведення контролю, програму контролю та комплексну оцінку спеціальної підготовленості гімнасток.

Процедура комплексної оцінки видів підготовленості гімнасток включала відносно самостійні етапи:

- конкретизацію цілей і задач комплексної оцінки;
- вибір вихідної системи показників;
- організацію збору вихідної інформації;
- розрахунок і оцінку значень показників;
- забезпечення порівняння оцінюваних показників;
- вибір конкретної методики для розробки алгоритму програми розрахунку комплексних порівняльних оцінок;
- розрахунок комплексних оцінок;
- експериментальну перевірку адекватності комплексних, узагальнюючих оцінок підготовленості;
- аналіз і використання комплексної оцінки.

8. Розроблена комплексна система оцінки підготовленості гімнасток у групових вправах дозволяє в інтегральних оцінках охарактеризувати можливості спортсменок, виявити їх сильні і слабкі сторони підготовленості для корекції тренувального процесу. Система оцінки видів підготовленості гімнасток дозволяє оцінити результати тестування в балах; порівняти отримані результати з нормативами, визначити підсумкову оцінку підготовленості за формулою:  $(k1П*0,17+k2Б*0,17+k3Х*0,14+k4И*0,14+k5Ф*0,12+k6Р*0,07+k7У*0,06+k8Фс*0,05+k9Пф*0,04+k10М*0,04) / 10*100$ , де k1-k10 – блоки показників; 0,04–0,17 – вагові коефіцієнти.

Перевірка комплексної системи тестів проводилася шляхом систематичного спостереження за постійним контингентом гімнасток, що спеціалізуються в групових вправах, і свідчить про ефективність її застосування в тренувальній і змагальній діяльності спортсменок в художній гімнастиці.

Перспективою подальших досліджень є розробка диференційованої системи оцінки для гімнасток різного віку і спортивної кваліфікації.

## СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

### *Роботи, в яких висвітлено основні наукові результати дисертації*

1. Топол А. Управління підготовкою гімнасток, які спеціалізуються в групових вправах художньої гімнастики / А. Топол // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – К. : Олімп. літ-ра, 2014. – № 4. – С. 13–17. *Фахове видання України, яке входить до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus.*

2. Топол А. Информативные показатели для оценки специальной подготовленности гимнасток в групповых упражнениях / А. Топол // Молодіжний науковий вісник Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки «Фізичне виховання і спорт» : журн. – Луцьк, 2014. – Вип. 14. – С. 121–125. *Фахове видання України.*

3. Топол А. Анализ уровня специальной подготовленности квалифицированных гимнасток в групповых упражнениях / А. Топол // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. – 2015. – № 2 (30). – С. 167–171. *Фахове видання України.*

4. Топол А. Використання інформативних тестів для оцінки підготовленості кваліфікованих гімнасток у групових вправах / А. Топол // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фізичного виховання і спорту. – Вип. 19 : у 4-х т. – Львів : ЛДУФК. – 2015. – Т. 1. – С. 247–252. *Фахове видання України, яке входить до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus.*

5. Топол А. Алгоритм контроля подготовленности квалифицированных гимнасток в групповых упражнениях / А. Топол // Спортивний вісник Придніпров'я : наук.-практ. журн. – Дніпро, 2016. – № 1. – С. 137–142. *Фахове видання України, яке входить до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus.*

6. Топол А. Комплексная оценка специальной подготовленности квалифицированных гимнасток, специализирующихся в групповых упражнениях / А. Топол // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фізичного виховання і спорту. – Вип. 20 : у 4-х т. – Львів : ЛДУФК. – 2016. – Кн. 1, т. 1–2. – С. 161–169. *Видання України, яке входить до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus.*

#### ***Опубліковані роботи апробаційного характеру***

7. Shynkaruk O. Factors Affecting the Synchronous Performance of Movements in Group Exercises of Rhythmic Gymnastics / O. Shynkaruk, A. Topol // Olympic sport and sport for all : proceedings of 17th International scientific congress (Beijing, China, 2nd-6th. June, 2013) / International Association of Universities of Physical Culture, Sport. Capital University of Physical Education and Sports. – Beijing, 2013. – P. 269–270. *Особистий внесок здобувача полягає в організації та проведенні експериментальної роботи.*

8. Топол А. Современные подходы совершенствования технической подготовленности спортсменок в групповых упражнениях художественной гимнастики / А. Топол, О. Шинкарук // Олимпийский спорт и спорт для всех : материалы ХУІІІ междунар. науч. конгр., (Алматы, 1–4 октяб. 2014 г.) : в 3-х т. – Алматы, 2014. – Т. 2. – С. 472–475. *Особистий внесок здобувача полягає в організації та проведенні експериментальної роботи.*

9. Топол А. Контроль подготовленности квалифицированных спортсменок, специализирующихся в групповых упражнениях художественной гимнастики / А. Топол // Матеріали VІІІ міжнар. конф. «Молодь та олімпійський рух». – К., 2015. – С. 138–140.

10. Топол А. Управление тренировочным процессом квалифицированных гимнасток в групповых упражнениях на основе совершенствования технических элементов / А. Топол // Матеріали ХІХ междунар. конгр. «Олимпийский спорт и спорт для всех». – Ереван, 2015. – С. 405–408.

11. Топол А. Комплексная оценка специальной подготовленности

квалифицированных спортсменов, специализирующихся в групповых упражнениях художественной гимнастики / А. Топол // Матеріали ІХ міжнар. конф. «Молодь та олімпійський рух». – К., 2016. – С. 92–93.

12. Шинкарук О. Розробка алгоритму проведення контролю спеціальної підготовленості спортсменок, що спеціалізуються у групових вправах художньої гімнастики / О. Шинкарук, А. Топол // Матеріали Х міжнар. конф. «Молодь та олімпійський рух». – К., 2017 – С. 200–201. *Особистий внесок здобувача полягає в організації та проведенні експериментальної роботи.*

***Опубліковані праці, які додатково відображають наукові результати дисертації***

13. Топол А. Анализ техники выполнения ведущих команд на чемпионате мира в Монпелье 2011 года по художественной гимнастике / А. Топол // Сучасні фітнес-технології у фізичному вихованні студентів : матеріали І Міжнар. наук.-практ. конф. студ. і асп., присвяченої Всесвітньому Дню авіації і космонавтики, (Київ, 11–12 квіт. 2012 р.). – К., 2012. – С. 121–122.

14. Шинкарук О. А. Формирование синхронности в групповых упражнениях квалифицированных гимнасток / О. А. Шинкарук, А. А. Топол // Спорт та сучасне суспільство : зб. наук. пр. молодих вчених та матеріалів VI відкритої студ. конф., (Київ, 21 лют. 2013 р.). – К., 2013. – С. 142–147.

15. Шинкарук О. А. Визначення значимості елементів технічної підготовленості у групових вправах художньої гімнастики / О. А. Шинкарук, А. А. Топол // Фізична культура, спорт та фізична реабілітація в сучасному суспільстві : зб. наук. пр. VI Всеукр. студ. наук.-практ. конф. – Вінниця : ТОВ «Ландо ЛТД», 2013. – С. 155–157.

## АНОТАЦІЇ

**Топол Г. А. Комплексна оцінка підготовленості кваліфікованих спортсменок у художній гімнастиці.** – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання та спорту за спеціальністю 24.00.01 – олімпійський і професійний спорт. – Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ, 2017.

Дисертацію присвячено розробці комплексної системи оцінки підготовленості кваліфікованих спортсменок у групових вправах художньої гімнастики і, на цій основі, підвищенню ефективності управління тренувальним процесом.

У дисертації розглянуто проблему контролю підготовленості спортсменів в складно-координаційних видах спорту і художній гімнастиці; визначено значущі тести і показники для оцінки підготовленості спортсменок в художній гімнастиці; обґрунтовано підхід і розроблено алгоритм контролю видів підготовленості гімнасток, які спеціалізуються в групових вправах; розроблено комплексну оцінку підготовленості гімнасток у групових вправах.

Комплекс значущих показників і тестів характеризує основні види підготовленості кваліфікованих гімнасток у групових вправах: «предметну» технічну, «безпредметну» технічну, виконавчу майстерність, хореографічну,



фізичну, психологічну; морфологічні дані, біомеханічні показники рівноваги, функціональний стан гімнасток.

Розроблена комплексна система оцінки видів підготовленості гімнасток у групових вправах, яка дозволяє в інтегральних оцінках охарактеризувати можливості спортсменок, виявити їх сильні і слабкі сторони підготовленості для корекції тренувального процесу. Система оцінки видів підготовленості гімнасток дозволяє оцінити результати тестування в балах; порівняти отримані результати з нормативами, визначити підсумкову оцінку підготовленості.

**Ключові слова:** гімнастика художня, групові вправи, комплексна система оцінки, алгоритм.

**Топол А. А. Комплексная оценка подготовленности квалифицированных спортсменок в художественной гимнастике.** – На правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук по физическому воспитанию и спорту по специальности 24.00.01 – олимпийский и профессиональный спорт. – Национальный университет физического воспитания и спорта Украины, Киев, 2017.

Диссертация посвящена разработке комплексной системы оценки подготовленности квалифицированных спортсменок в групповых упражнениях художественной гимнастики и, на этой основе, повышению эффективности управления тренировочным процессом.

В диссертации рассмотрена проблема контроля подготовленности спортсменок в сложно-координационных видах спорта и художественной гимнастике; определены значимые показатели и тесты для оценки подготовленности спортсменок в художественной гимнастике; обоснован подход и разработан алгоритм контроля подготовленности гимнасток, специализирующихся в групповых упражнениях; разработана комплексная оценка подготовленности гимнасток в групповых упражнениях.

Ведущими факторами, обеспечивающими единство исполнения соревновательной композиции групповых упражнений и обуславливающими качество выполнения двигательных взаимодействий гимнасток в групповых упражнениях являются: высокий уровень развития двигательных навыков, умение управлять своими действиями в пространстве и времени; согласованность коллективных действий, основанная на восприятии гимнастками темпо-ритмической структуры движений; многоборность квалифицированных гимнасток в индивидуальной программе, а также формирование автоматизированных навыков владения всеми предметами художественной гимнастики.

Определена значимость видов подготовленности гимнасток в процессе совершенствования их мастерства. Необходимым условием контроля подготовленности спортсменок является создание баланса между всеми компонентами подготовленности гимнасток – технической (32 балла), физической (56 баллов), психологической (80 баллов) и функциональной (102 балла). Данные составляющие должны быть увязаны в единую систему оценки подготовленности квалифицированных гимнасток. Комплекс значимых показателей и тестов

характеризует основные виды подготовленности квалифицированных гимнасток в групповых упражнениях: «предметную» техническую, «беспредметную» техническую, исполнительское мастерство, хореографическую, физическую, психологическую; морфологические данные, биомеханические показатели равновесий, функциональное состояние гимнасток.

Разработанная комплексная система оценки видов подготовленности гимнасток в групповых упражнениях, позволяет в интегральных оценках охарактеризовать возможности спортсменов, выявить их сильные и слабые стороны подготовленности для коррекции тренировочного процесса. Система оценки подготовленности гимнасток позволяет оценить результаты тестирования в баллах, сравнить полученные результаты с нормативами, определить итоговую оценку подготовленности.

**Ключевые слова:** гимнастика художественная, групповые упражнения, комплексная система оценки, алгоритм.

**Topol A. A. Comprehensive assessment of the of qualified athletes' training in rhythmic gymnastics.** – The manuscript.

Dissertation for receiving the degree of candidate of science in physical education and sport, specialty 24.00.01 – olympic and professional sport. – National university of Ukraine on Physical Education and Sport, Kyiv, 2017.

The dissertation is devoted to the development of an integrated system for assessing the qualified athletes' training in group exercises of rhythmic gymnastics and, on this basis, improving the management of the training process.

The following has been examined in this thesis – the problem of athletes' training control in complex co-ordination sports and rhythmic gymnastics; informative tests and indicators were determined to assess the preparedness of athletes in rhythmic gymnastics; an approach is proved and control algorithm for group exercises athletes is developed; complex estimation for group exercises gymnasts is developed.

The complex of informative indicators and valid tests is substantiated, characterizing the main types of training of qualified gymnasts in group exercises: objective technical, non-objective technical, performing skills, choreographic, physical, psychological; morphological data, biomechanical data of equilibria, the functional state of the gymnasts.

The developed complex system for assessing the types of training of gymnasts in group exercises, allows in integral assessments to characterize the capabilities of athletes, to identify their strengths and weaknesses of training for correcting the training process. The system for assessing the training of gymnasts allows you to evaluate the results of testing in points, compare the results with the standards and determine the final assessment of training.

**Keywords:** rhythmic gymnastics, group exercises, complex evaluation system, algorithm.

---

Підписано до друку 19.09.2017 р. Формат 60x90/16.  
Ум. друк. арк. 0,9. Обл.-вид. арк. 0,9.  
Тираж 100. Зам. 71.

---

«Видавництво “Науковий світ”»®  
Свідоцтво ДК № 249 від 16.11.2000 р.  
м. Київ, вул. Казимира Малевича (Боженка), 23, оф. 414.  
200-87-15, 050-525-88-77  
E-mail: [nsvit23@ukr.net](mailto:nsvit23@ukr.net)  
Сайт: [nsvit.cc.ua](http://nsvit.cc.ua)