

МІНІСТЕРСТВО МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

Факультет магістратури, заочного навчання та підвищення кваліфікації
Кафедра водних видів спорту

ФЕДІНА МАРТА ВАДИМІВНА

ВДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИКИ ПЛАВАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ
СПОРТСМЕНОК 14 – 15 РОКІВ, ЯКІ ЗАЙМАЮТЬСЯ АРТИСТИЧНИМ
ПЛАВАННЯМ

Кваліфікаційна робота

освітній рівень	II (магістерський)
галузь знань	01 Освіта / Педагогіка
спеціальність	017 Фізична культура і спорт
спеціалізація	Тренувальна діяльність в обраному виді спорту (плавання)

Науковий керівник: Пилипко Ольга Олександрівна, кандидат педагогічних наук,
професор

Харків – 2026

АНОТАЦІЯ
кваліфікаційної роботи
Фєдіної Марти Вадимівни

Тема кваліфікаційної роботи: **«Вдосконалення методики плавальної підготовки спортсменок 14 – 15 років, які займаються артистичним плаванням»**

Актуальність дослідження. Розвиток артистичного плавання має тенденцію до постійного ускладнення технічних елементів змагальних програм та підвищення інтенсивності їх виконання. Це вимагає від спортсменок високого рівня технічної майстерності і фізичної працездатності, максимальної мобілізації резервних можливостей організму. Якісно проведений відбір контингенту, який відповідає цим вимогам – це початок та гарантія надалі вдалого та ефективного управління тренувальним процесом, основною метою якого є виховання висококласних спортсменів.

Відбір і орієнтація спортсменок артистичного плавання здійснюється на підставі безлічі критеріїв та складових, одними з найважливіших серед яких є морфологічні особливості спортсменок. Спираючись на проведені наукові дослідження можна стверджувати, що пріоритетні типи конституції і особливості статури спортсменок дозволяють досягти високих результатів у обраному виді діяльності. Однак питання визначення еталонних величин морфологічних показників атлеток артистичного плавання різного віку і кваліфікації на сьогодні досі залишаються недостатньо розглянутими.

Потребують більш поглибленого вивчення аспекти, що стосуються вдосконалення різних видів підготовки з урахуванням індивідуальних особливостей спортсменок, оскільки це надає можливість підбирати ті тренувальні впливи, які максимально будуть відповідати особливостям конкретної атлетки. Відповідність індивідуальних параметрів вимогам обраної діяльності дозволить підвищити коефіцієнт корисної дії і покращити результативність спортсменок.

Мета роботи: вдосконалити методику плавальної підготовки спортсменок 14 – 15 років, які займаються артистичним плаванням.

Завдання дослідження:

1. Визначити характерні риси морфологічного профілю кваліфікованих спортсменок артистичного плавання 14 – 15 років.
2. Розглянути основні складові процесу підготовки кваліфікованих спортсменок 14 – 15 років, які займаються артистичним плаванням.
3. Дослідити ефективність застосування методики плавальної підготовки з урахуванням морфологічних показників кваліфікованих спортсменок 14 – 15 років, які спеціалізуються у артистичному плаванні.

Матеріал і методи: аналіз літературних джерел, педагогічні спостереження, анкетування, антропометричні виміри, педагогічне тестування, педагогічний експеримент, методи математичної статистики. У дослідженні взяли участь 24 атлетки віком 14 – 15 років, які займаються артистичним плаванням, та мають рівень спортивної кваліфікації «Кандидат в Майстри спорту України» та «Майстер спорту України».

Результати: В ході проведених досліджень визначені особливості морфологічного профілю кваліфікованих спортсменок 14-15 років, які спеціалізуються у артистичному плаванні. Доведено, що спортсменки віком 14 – 15 років, які займаються артистичним плаванням, частіше мають гігантоїдний або парагармоїдний тип статури. Визначено, що у тренувальному процесі кваліфікованих атлеток цього віку перевага надається спеціальній фізичній підготовці (40 % від загального обсягу), по 15 % припадає на плавальну, силову та акробатичну підготовку, хореографія і танцювальна підготовка займає 10 % і 5 % від загального часу відповідно. Розроблено скореговану методику плавальної підготовки з урахуванням морфологічних показників кваліфікованих спортсменок 14 – 15 років, які спеціалізуються у артистичному плаванні, та експериментально обґрунтовано ефективність її застосування.

Висновки: Морфологічний профіль кваліфікованих спортсменок

артистичного плавання у віці 14 – 15 має характерні особливості. Атлетки відрізняються великим зростом ($168,00 \pm 3,86$ см), довгими нижніми кінцівками ($98,00 \pm 4,04$ см) та їхніми сегментами (довжина стегна складає $50,50 \pm 2,18$ см, гомілки – $41,50 \pm 2,01$ см, стопи – $24,70 \pm 0,95$ см), відносно широкими плечима ($40,50 \pm 2,45$ см), вузьким тазом ($30,50 \pm 2,09$ см), невеликими обхватними розмірами кінцівок (обхватні розміри плеча сягають $24,00 \pm 1,03$ см, стегна – $46,80 \pm 2,48$ см, гомілки – $29,50 \pm 0,71$ см) та значними величинами екскурсії грудної клітини ($8,00 \pm 1,80$ см). Атлетки 14–15 років, які спеціалізуються у артистичному плаванні, переважно мають гігантоїдний або парагармоїдний тип статури.

Основними складовими тренувального процесу спортсменок артистичного плавання у віці 14 – 15 років є спеціальна фізична підготовка (40 % від загального обсягу), плавальна (15 %), силова (15 %) та акробатична (15 %) підготовка, хореографія (10 %) і танцювальна підготовка (5 %). Побудова тренувального процесу спортсменок, що займаються артистичним плаванням, і їхньої плавальної підготовки зокрема, має враховувати індивідуальну схильність атлеток до певного способу плавання. Під впливом скорегованої програми плавальної підготовки найбільший відсоток приросту значень має місце при виконанні завдань «стійка на руках», «згинання / розгинання рук в упорі лежачи за 30 с», а також проби Штанге (21,65 %, 14,82 % та 18,08 % у спортсменок експериментальної групи порівняно із 15,19 %, 7,41 % та 8,93 % у атлеток контрольної групи відповідно).

Застосування методики плавальної підготовки з урахуванням морфологічних показників кваліфікованих спортсменок артистичного плавання призводить до достовірно значущих покращень показників фізичної та функціональної підготовленості спортсменок 14 – 15 років ($p \leq 0,05$).

Ключові слова: артистичне плавання, спортсменки, 14 – 15 років, морфологічний профіль, методика, плавальна підготовка, ефективність.

ABSTRACT
of the qualification work
of Fiedina Marta

The topic of the qualification work: **«Improving the methodology of swimming preparation of female athletes at the age of 14 – 15 involved in artistic swimming»**

Relevance of the research. The development of artistic swimming tends to constantly complicate the technical elements of competitive programs and increase the intensity of their performance. This requires athletes to have a high level of technical skill and physical capacity, and to maximize the mobilization of the body's reserve capabilities. A qualitatively conducted selection of a contingent that corresponds to these requirements is the beginning and guarantee of further successful and effective management of the training process, the main goal of which is to educate high-class athletes.

The selection and orientation of female artistic swimming athletes is carried out on the basis of many criteria and components, one of the most important of which is sportswomen's morphological features. Based on the conducted scientific research, it can be stated that the priority types of constitution and features of the sportswomen's physique allow them to achieve high results in the chosen activity type. However, the issue of determining reference values for morphological indicators of female artistic swimmers of different ages and qualifications still remains insufficiently considered today.

Aspects related to improving various preparation types, taking into account the individual characteristics of sportswomen, require more in-depth study, as this makes it possible to select those training influences that will best correspond to the characteristics of a particular athlete. Compliance of individual parameters with the requirements of the chosen activity will increase the efficiency and improve the sportswomen's performance.

The purpose of the study: to improve the methodology of swimming preparation of female athletes at the age of 14 – 15 involved in artistic swimming.

The objectives of the study:

1. To determine the characteristic features of the morphological profile of qualified female artistic swimming athletes aged 14–15 years.
2. To consider the main components of the preparation process of qualified sportswomen aged 14-15 who are engaged in artistic swimming.
3. To investigate the effectiveness of the application of the swimming preparation methodology taking into account the morphological indicators of qualified female athletes aged 14–15 years who specialize in artistic swimming.

Material and methods: analysis of literary sources, pedagogical observations, survey, anthropometric measurements, pedagogical testing, pedagogical experiment, methods of mathematical statistics. The study involved 24 female athletes aged 14 – 15 who are engaged in artistic swimming and have the sports qualification level of «Candidate for Master of Sports of Ukraine» and «Master of Sports of Ukraine».

The results: During the conducted research, the morphological profile features of the qualified female athletes aged 14 – 15 years who specialize in artistic swimming were identified. It was proven that sportswomen aged 14 – 15 who are involved in artistic swimming more often have a gigantoid or paraharmonoid body type. It was determined that in the training process of qualified athletes of this age, priority is given to special physical preparation (40% of the total), 15% each devoted to swimming, strength and acrobatic preparation, choreography and dance preparation take up 10% and 5% of the total time, respectively. The adjusted swimming preparation methodology was developed, taking into account the morphological indicators of qualified sportswomen aged 14 – 15, who specialize in artistic swimming, and the effectiveness of its application was experimentally substantiated.

Conclusions: The morphological profile of qualified female artistic swimmers aged 14–15 has characteristic features. Sportswomen are distinguished by great height

($168,00 \pm 3,86$ sm), long lower limbs ($98,00 \pm 4,04$ sm) and their segments (the length of the hip is equal to $50,50 \pm 2,18$ sm, of the shin – $41,50 \pm 2,01$ sm, of the foot – $24,70 \pm 0,95$ sm), relatively wide shoulders ($40,50 \pm 2,45$ sm), narrow pelvis ($30,50 \pm 2,09$ sm), small girth sizes of limbs (the girth dimensions of the shoulder are at the level of values $24,00 \pm 1,03$ sm, of the hip – $46,80 \pm 2,48$ sm, of the calf – $29,50 \pm 0,71$ sm) and significant chest excursion ($8,00 \pm 1,80$ sm). Sportswomen aged 14-15 who specialize in artistic swimming mostly have a gigantoid or paraharmonoid body type.

The main components of the training process of female artistic swimmers aged 14–15 are special physical preparation (40% of the total), swimming (15%), strength (15%) and acrobatic (15%) preparation, choreography (10%) and dance preparation (5%).

The training process construction of female athletes involved in artistic swimming, and their swimming preparation in particular, should take into account the individual predisposition of sportswomen to a certain swimming style.

Under the influence of the adjusted swimming preparation program, the largest percentage of increase in values was recorded in the tasks «handstand», «flexion / extension of arms in a supine position for 30 s» ($21,65\%$ and $14,82\%$ of sportswomen of the experimental group compared to $15,19\%$ and $7,41\%$ of the female athletes of the control group, respectively), as well as Stange tests ($18,08\%$ of sportswomen of the experimental group compared to $8,93\%$, of the female athletes of the control group).

The implementation of the methodology of swimming preparation taking into account the morphological indicators of qualified female artistic swimming athletes leads to reliably significant improvements of the physical and functional preparedness indicators of sportswomen aged 14–15 years. ($p \leq 0,05$).

Keywords: artistic swimming, female athletes, 14 – 15 years old, morphological profile, methodology, swimming preparation, efficiency.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	9
РОЗДІЛ 1. ОСОБЛИВОСТІ ЗМАГАЛЬНОЇ ТА ТРЕНУВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В АРТИСТИЧНОМУ ПЛАВАННІ.....	13
1.1. Загальна характеристика змагальної діяльності у сучасному артистичному плаванні.....	13
1.2. Загальні положення побудови фізичної підготовки у артистичному плаванні.....	24
1.3. Чинники, що впливають на результативність дій спортсменок у артистичному плаванні.....	36
Висновки до розділу 1.....	38
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	40
2.1. Методи дослідження.....	40
2.2. Організація дослідження.....	44
РОЗДІЛ 3. ВДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИКИ ПЛАВАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОК 14 – 15 РОКІВ, ЯКІ СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ В АРТИСТИЧНОМУ ПЛАВАННІ.....	46
3.1. Характерні риси морфологічного профілю кваліфікованих спортсменок артистичного плавання 14 – 15 років.....	46
3.2. Основні складові процесу підготовки кваліфікованих спортсменок 14 – 15 років, які займаються артистичним плаванням.....	51
3.3. Ефективність застосування методики плавальної підготовки з урахуванням морфологічних показників кваліфікованих спортсменок артистичного плавання 14 – 15 років.....	53
Висновки до розділу 3.....	63
ВИСНОВКИ.....	65
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	67
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	69

ВСТУП

Актуальність роботи. Розвиток багатьох видів спорту, зокрема артистичного плавання, має тенденцію до постійного ускладнення технічних елементів змагальних програм та підвищення інтенсивності їх виконання. Це вимагає від спортсменок високого рівня технічної майстерності і фізичної працездатності, максимальної мобілізації резервних можливостей організму [4; 11; 34; 42; 56 та ін.].

Процес управління тренувальною діяльністю багатогранний і можна стверджувати, що починається він із селекційної роботи тренера ще на початковому етапі, і триває протягом усієї спортивної діяльності.

Питання відбору та орієнтації у спортивній практиці постають доволі гостро і не втрачають своєї актуальності і на теперішній час [6; 46; 57; 67 та ін.]. Якісно проведений відбір відповідного контингенту – це початок та гарантія надалі вдалого та ефективного управління тренувальним процесом, основною метою якого є виховання висококласних спортсменів – майстрів спорту та майстрів спорту міжнародного класу.

Відбір і орієнтація спортсменок артистичного плавання здійснюється на підставі безлічі критеріїв та складових, одними з найважливіших серед яких є морфологічні особливості спортсменок [14; 22; 71; 74 та ін.].

Спираючись на проведені наукові дослідження можна стверджувати, що пріоритетні типи конституції і особливості статури спортсменок дозволяють досягти високих результатів у обраному виді діяльності [12; 22; 41; 58]. Однак питання визначення еталонних величин морфологічних показників атлеток артистичного плавання різного віку і кваліфікації на сьогодні досі залишаються недостатньо розглянутими.

Потребують більш поглибленого вивчення аспекти, що стосуються вдосконалення різних видів підготовки з урахуванням індивідуальних

особливостей спортсменок, оскільки це надає можливість підбирати ті тренувальні впливи, які максимально будуть відповідати особливостям конкретної атлетки. Відповідність індивідуальних параметрів вимогам обраної діяльності дозволить підвищити коефіцієнт корисної дії і покращити результативність спортсменок.

А отже проведення досліджень в цьому напрямку є актуальним і має неабияку практичну значущість, оскільки відкриває нові шляхи вдосконалення тренувальної та змагальної діяльності в такому виді спорту, як артистичне плавання.

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами, темами. Дослідження проводилися відповідно до ініціативної теми кафедри водних видів спорту Харківської державної академії фізичної культури на 2025-2029 рр. «Моделювання профілів кваліфікованих спортсменів-плавців різних дистанційних спеціалізацій».

Мета роботи: вдосконалити методику плавальної підготовки спортсменок 14 – 15 років, які займаються артистичним плаванням.

Завдання дослідження:

1. Визначити характерні риси морфологічного профілю кваліфікованих спортсменок артистичного плавання 14 – 15 років.
2. Розглянути основні складові процесу підготовки кваліфікованих спортсменок 14 – 15 років, які займаються артистичним плаванням.
3. Дослідити ефективність застосування методики плавальної підготовки з урахуванням морфологічних показників кваліфікованих спортсменок 14 – 15 років, які спеціалізуються у артистичному плаванні.

Об'єкт дослідження: тренувальний процес кваліфікованих спортсменок, які спеціалізуються у артистичному плаванні.

Предмет дослідження: методика плавальної підготовки, що заснована на обліку морфологічних особливостей спортсменок 14-15 років.

Методи дослідження:

1. Аналіз літературних джерел.
2. Педагогічні спостереження.
3. Анкетування.
4. Антропометричні виміри.
5. Педагогічне тестування.
6. Педагогічний експеримент.
7. Методи математичної статистики.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що:

- Досліджені особливості морфологічного профілю кваліфікованих спортсменок 14-15 років, які спеціалізуються у артистичному плаванні;
- Визначені основні компоненти тренувального процесу кваліфікованих спортсменок 14 – 15 років, які займаються артистичним плаванням;
- Розроблена методика плавальної підготовки з урахуванням морфологічних показників кваліфікованих спортсменок 14 – 15 років, які спеціалізуються у артистичному плаванні.

Практичне значення одержаних результатів полягає у можливості їхнього використання з метою вдосконалення тренувального процесу у артистичному плаванні.

Застосування скорегованої програми плавальної підготовки, заснованої на врахуванні морфологічних особливостей спортсменок, дозволить підвищити коефіцієнт корисної дії від завдань, що виконуються, та покращити результативність виступу спортсменок.

Апробація результатів магістерської роботи. Результати проведених експериментальних досліджень доповідались на студентській науковій конференції кафедри водних видів спорту Харківської державної академії фізичної культури (22 травня 2025 року), відображені у 1 науковій публікації.

Структура та обсяг роботи. Кваліфікаційна робота складається із анотації (двома мовами), вступу, трьох розділів, висновків, практичних рекомендацій та списку використаних джерел.

У роботі міститься 6 таблиць і 9 рисунків. Список використаної літератури представлений 76 джерелами. Матеріал викладений на 76 сторінках комп'ютерного тексту.

РОЗДІЛ 1

ОСОБЛИВОСТІ ЗМАГАЛЬНОЇ ТА ТРЕНУВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В АРТИСТИЧНОМУ ПЛАВАННІ

1. 1. Загальна характеристика змагальної діяльності у сучасному артистичному плаванні

Артистичне плавання – вид спорту, пов'язаний із виконанням у воді різноманітних фігур під музику. Спортсменки шляхом завзятих тренувань намагаються досягти досконалості та синхронності граціозних рухів [27; 30; 31].

Дуже специфічне, але життєво важливе технічне обладнання дозволяє атлеткам підтримувати цю ілюзію легкості, хоча часом дуже складно контролювати свої рухи та дихання, перебуваючи під водою вгору ногами протягом декількох хвилин. Затискачі на носі оберігають спортсменок від попадання води в легені, що дозволяє їм перебувати під водою тривалий час. Желатин зберігає зачіску дівчат, та й косметика має свої особливості, не змиваючись у воді за жодних умов.

Дуже велику роль відіграють підводні динаміки - саме вони дозволяють атлеткам чітко чути музику і в той час, коли вони знаходяться під водою, що значною мірою допомагає досягти максимальної синхронності в діях.

Спочатку відоме як водний балет, артистичне плавання з'явилося в Канаді у 1920-ті роки. У наступному десятилітті воно поширилося і в США, де отримало найзахопленіші відгуки після показових виступів на Чиказькому Всесвітньому Ярмарку в 1934 році.

Ще більшу популярність артистичне плавання набуло після того, як у п'ятдесяті роки Естер Вільямс продемонструвала захоплюючі акробатичні трюки під водою кіноглядачам, що допомогло їй плавно перейти із синхронного плавання до кінобізнесу.

Показові виступи в артистичному плаванні з'явилися на Олімпійських іграх ще в 1948 році і залишалися на них у цій ролі цілих двадцять років. Лише у 1984 році на іграх у Лос-Анджелесі вони набули статусу повноправного олімпійського виду спорту: тоді були представлені поодинокі та парні змагання [32].

Досі у олімпійській програмі артистичного плавання беруть участь виключно дівчата і розігрується два комплекти нагород – серед дуетів та у командних змаганнях. За такою схемою олімпійські змагання стали відбуватися з 1996 року.

Змагання складаються з технічної (обов'язкової) та довгої (довільної) програм.

Суддівські оцінки в артистичному плаванні схожі з оцінками у фігурному катанні. Журі, яке оцінює дії спортсменок, складається із двох груп суддів по п'ять осіб у кожній: одна група оцінює техніку виконання програми, а інша – артистичність. Максимальна оцінка, яку може виставити кожен із членів журі, дорівнює десяти балам [36].

На Іграх XXIV Олімпіади в Сеулі в 1988 році програма змагань із артистичного плавання залишилася без змін. Цікаво відзначити, що володарка двох золотих медалей попередніх Ігор американка Трейсі Руїс після своїх олімпійських перемог 1984 року припинила активні заняття синхронним плаванням, вийшла заміж і захопилася бодібілдингом.

У 1987 році вона, маючи намір повторити свій успіх на наступних Олімпійських іграх, повернулася в артистичне плавання і навіть виграла передолімпійські змагання. Однак канадська спортсменка Каролін Вальдо, яка на Іграх XXIII Олімпіади в Лос-Анджелесі в 1984 році стала срібною медалісткою в соло, на Іграх XXIV Олімпіади в Сеулі в 1988 році виявилася сильнішою за свою суперницю зі США і здобула золоту медаль. Американка

Трейсі Руїс-Конфторто цього разу здобула срібну нагороду, третє місце дісталоя японці Мікако Котані.

У парному розряді найсильнішим у Сеулі був дует з Канади – Мішель Камерон та Каролін Вальдо, друге місце посіли сестри-близнюки Карен та Сара Джозефсон із США, третє – японки Міяко Танака та Мікако Котані [15, 49, 67].

На Іграх XXV Олімпіади в Барселоні 1992 року програма змагань з артистичного плавання не змінилася. В одиночному розряді, соло, олімпійською чемпіонкою стала Крістін Бабб-Спрейг із США, срібну медаль здобула канадка Сільві Фрейшетт, бронзову – японська спортсменка Фуміко Оно. У парному розряді олімпійські змагання у Барселоні завершилися перемогою тих самих сестер-близнюків – американок Карен та Сари Джозефсон, які на попередніх Іграх були другими. Срібну медаль у Сеулі отримав дует з Канади – сестри Пенні та Віккі Вілагос, а бронзову – японки Фуміко Оно та Акі Таяма.

Після Ігор XXV Олімпіади програма олімпійських змагань з артистичного плавання зазнала змін: з неї були виключені змагання в одиночному та парному розрядах та включені групові вправи. Таким чином, у цьому виді спорту на Іграх Олімпіади в Атланті 1996 року боротьба велася лише за один комплект нагород. До складу команди кожної країни, яка брала участь у цих змаганнях, входило по десять спортсменок. Золоті медалі здобула збірна США, срібні – канадки, бронзові – команда Японії [32].

Загалом за період з 1984 по 1996 рік, протягом якого артистичне плавання входило до програми Ігор Олімпіад, олімпійські нагороди у цьому виді спорту здобували представниці трьох країн – США, Канади та Японії. Успішніше за всі роки виступали спортсменки США, на рахунку яких 7 медалей – 5 золотих та 2 срібні. В активі канадок – також 7 медалей – 2 золоті та 5 срібних, а у японок – 7 бронзових медалей. В олімпійських змаганнях із синхронного плавання двом спортсменкам вдалося завоювати по три нагороди: і у Трейсі Руїс-Конфторто зі США, і у Каролін Вальдо з Канади – по дві золоті та по одній срібній медалі.

Наймолодшою олімпійською чемпіонкою в цьому виді спорту виявилася Сенді Кості, США, 22-й рік якої йшов, коли вона на Іграх XXIII Олімпіади в Лос-Анджелесі в 1984 році виграла золоту медаль у парному розряді разом зі своєю співвітчизницею і одноліткою Трейсі.

Найбільшим віком, у якому завойовувалося олімпійське «золото» в артистичному плаванні, - 28 років і 210 днів: саме стільки було згадуваним вже сестрам-близнюкам Карен і Сарі Джозефсон, коли цей дует зі США переміг на Іграх XXV Олімпіади в Барселоні в 1992 році.

Вимоги до техніки виконання у артистичному плаванні дуже жорсткі. Спортсменки можуть виконувати вправи під довільний музичний акомпанемент, але вони повинні виконати всі елементи в установленому порядку. Необхідні для виконання елементи визначаються кожні 4 роки Технічним комітетом синхронного плавання. На виконання кожного елемента програми дуетам дається 20 секунд, командам 50 секунд [10; 29; 36].

Для довільних вправ і команди, і дуети можуть самі підбирати вправи та музику. Вони повинні не тільки створити єдину композицію, а і включити до неї складні елементи. При виконанні довільної програми спортсменки теж повинні використовувати всю площу басейну, змінювати в процесі режим та темп, включати нові елементи, несподівані малюнки рухів, їх зміну та рухи над водою. Довільна програма триває протягом 4 хвилин для дуетів та 5 хвилин для команд.

Під час виконання всіх програм учасницям надається 10 секунд для зайняття вихідного положення. Воно задає тон усьому виступу, дає зрозуміти суддям та глядачам, що варто очікувати від виступу та створює гарне перше враження [36].

Подібно до гімнастики та стрибків у воду судді оцінюють різні сторони виступу за 10-бальною системою. Дискретність оцінки – 0,1 бали. Дві групи

суддів, по 5 осіб у кожній розташовуються навколо басейну. Одна група оцінює техніку виконання, інша – артистизм.

Оцінюються 3 характеристики – правильність виконання, синхронність, складність. Спортсменки повинні бути глибоко у воді, рухи повинні бути гнучкими та впевненими та повинні бути точними від початку до кінця виступу. Усі члени команди повинні синхронно змінювати положення тіла, робити поштовхи, здійснювати рух частинами тіла та переміщення [66].

До нього відносяться чуттєвість виконання та зовнішнє враження, виконання вправ з погляду хореографії. Також перевіряється відповідність музичного акомпанементу виконуваним рухам.

Вища та нижча оцінки не враховуються. Виводиться середня оцінка з трьох, що залишилися. Технічна оцінка множиться на 0,6, тоді як оцінка за артистизм – на 0,4. Сума очок є оцінкою виконання програми, але це остаточна оцінка. Для визначення переможця та остаточного розподілу місць оцінки за технічні та довільні вправи збільшуються на 35% та 65% відповідно. Коли ці дві суми складаються, виходить остаточний результат. Усі підрахунки проводяться електронним способом [36].

І в довільній, і в технічній програмі виконавцям можуть нараховуватися 2 штрафні очки за грубі порушення, наприклад, відштовхування від дна басейну для допомоги собі та партнеру. Одне очко нараховується за менш грубі порушення, наприклад, за прострочений час під час підготовки та виконання програми та елементів. У технічній програмі 2 очки, крім того, нараховуються за пропущений обов'язковий елемент, 0,5 очка за пропущену частину елемента.

Існують інші правила: якщо спортсмен добровільно припиняє виконання програми, то дуєт або команда дискваліфікується. Якщо це відбувається при підготовці, і виконання програми починається знову, то слідує штраф у 2 очки; музика має бути чутна тільки над водою та з рівнем не більше 90 Дб; оголошується рівність результатів лише у фінальному результаті,

підрахованому з точністю до 3 десятих очка; у технічній програмі рефері приймає остаточне рішення після перегляду відеозапису.

Невпинне зростання спортивної майстерності, прагнення тренерів та спортсменок постійно підвищувати спортивні результати й удосконалювати програми артистичного плавання, зумовили необхідність більш ретельного й всебічного вивчення системи спортивної підготовки та системи суддівства в цьому виді спорту. З часом була запропонована нова більш досконалена система суддівства в артистичному плаванні [75; 76].

На Всесвітньому семінарі з синхронного плавання для тренерів та суддів, який пройшов у листопаді 2013 року, було вирішено питання про введення нової системи суддівства. Згідно цього були введені окремі оцінки за технічні елементи, а також признаний розвиток прогресуючого виду програми – акробатики.

Замість двох бригад суддів по 7 чоловік було введено 3 бригади по 5 осіб. Це пояснювалося тим, щоб кожна бригада мала оцінювала лише певний спектр довільної програми, яка виконується спортсменками.

Таким чином одна частина суддів оцінює виконання програми і синхронність, друга частина – художнє враження, третя частина суддівської бригади – складність змагальної програми.

Головним нововведенням нової системи суддівства стала оцінка, що виставляється за кожен конкретний елемент. Кожна бригада суддів має певний відсоток від загальної оцінки. В довільних та комбінованих довільних програмах і акробатичних групах («хайлайт») перша суддівська бригада оцінює виконання програми (30%), друга бригада – художнє враження (40%), третя бригада – її складність (30%). У технічних програмах перша бригада виставляє оцінку за виконання (30%), друга бригада – за враження (30%), третя бригада – оцінює елементи (40%) [75].

При виставленні оцінки слід враховувати, що у кожній бригаді є декілька критеріїв виставлення оцінки.

В довільній програмі у першій бригаді, що оцінює виконання, необхідно брати до уваги два критерія: виконання (E) – рівень майстерності при виконанні спеціальних навичок, виконання всіх рухів (в соло – 90%; 50% у дуєті, довільній, комбінованій та акробатичній групах); синхронізація (S) – точність рухів атлеток по відношенню один до одного (над водою, на поверхні води, під водою та по відношенню до музики (соло – 10%; 50% у дуєті, довільній, комбінованій та акробатичній групах). В другій бригаді, що оцінює художнє враження, враховують наступні критерії: хореографія (C) – хореографія рухів та позицій, поєднання художніх та технічних елементів в програмах, різноманітність та креативність рухів; музична інтерпретація (MI) – єдність рухів та музики; манера «подання» (MP) – манера представлення цієї програми глядачам та загальне враження від неї. У третій бригаді (100%) оцінюється складність усіх рухів та складність синхронності елементів.

В технічній програмі кожна бригада суддів надає оцінку виступу. Оцінки за виконання та враження визначаються наступним чином: вища і нижча оцінки викреслюються. Три оцінки, які залишилися, складаються, потім діляться і множаться на три. Оцінка елементів визначається наступним чином: за кожен із обов'язкових елементів зі встановленим рівнем складності за кожен групу елементів одна вища та одна нижча оцінки викреслюються. Решта оцінок складаються, загальна сума ділиться на три. В подальшому результат множиться на коефіцієнт складності конкретного елемента. Сума оцінок всіх елементів ділиться на загальний коефіцієнт складності обов'язкових елементів та множиться на десять. Результат помножується на чотири [76].

Складність змагальних програм є найважливішим компонентом виконавської майстерності спортсменок артистичного плавання [32]. За цією ознакою судять про рекордні досягнення у артистичному плаванні. Твердження

про те, що цей вид спорту став надзвичайно складним і досяг межі в своєму розвитку, є помилковими. Однак успіху досягають лише ті спортсменки, що демонструють високу складність композицій, винаходять нові, оригінальні елементи, включаючи їх до програм виступів.

Як показав проведений аналіз, для змагальних програм артистичного плавання характерним є як екстенсивний шлях розвитку, який передбачає збільшення кількості складних елементів, так і інтенсивний шлях, пов'язаний із ускладненням самих змагальних елементів.

Для змагань із артистичного плавання басейн повинен бути розміром 20 м х 30 м, при цьому на площі 12 м х 12 м, глибина має бути не менше 3 м. Температура води має бути $26^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$. Вода має бути прозорою від поверхні до самого дна, щоб забезпечити видимість при оцінці виконання елементів [36].

Підсумовуючи сказане вище, видно, скільки факторів впливає на успішний виступ дуету або команди. Але в будь-якому випадку базою для успішних виступів спортсменів у будь-якому виді спорту є високі функціональні можливості та адаптованість організму спортсменок до специфічної діяльності, технічна готовність, що передбачає високий розвиток фізичних якостей і психологічну готовність, що виявляється у прагненні до перемоги, впевненості у своїх силах.

Таким чином, необхідно розглянути аспекти підготовки спортсменок у даному виді спорту, оскільки наша робота спрямована на пошук шляхів удосконалення тренувального процесу.

Артистичне плавання, певною мірою, схоже на художню гімнастику, фігурне катання на ковзанах і, ще більше, балету на льоду (як уже зазначалося, його не випадково називають «балетом на воді»). У класичному балеті та в балеті на льоду рухи танцюристів є специфічними і значно відрізняються від рухів при звичайній ходьбі, бігу або бігу на ковзанах. Своєрідність фігурного катання та балету на льоду забезпечується умовами місця виконання вправ: лід

прискорює рухи спортсменів, робить танець динамічнішим. Вода ж уповільнює швидкість, а виконання рухів у тривимірному просторі, занурення і спливання, обертання і перевороти з використанням опори тільки водного середовища висувають нові вимоги до техніки переміщення, до способів контакту з партнерами та ін. Тому в синхронному плаванні способи пересування у воді та техніка плавання будуть дещо іншими, ніж у спортивному плаванні [24].

При освоєнні техніки артистичного плавання необхідно вивчити нові позиції у воді, рухи руками та ногами, переміщення навколо різних осей тіла. Крім того, технічна підготовка водних фігуристок повинна включати чудове володіння чотирма спортивними способами плавання, вміння синхронізувати свої дії з товаришами по команді, орієнтуватися під водою і т. д. Руки в синхронному плаванні служать не тільки для створення сили тяги (зусиль, що просувають) вперед, але і для розкриття теми твору та художнього образу [38; 49].

Артистичне плавання відноситься до технічно складних видів спорту, і тому рухи руками в ньому значно відрізняються від спортивного плавання великою різноманітністю та арсеналом положень [24; 34]. У артистичному плаванні руки під час руху можуть бути прямими, зігнутими в різних положеннях та в різних напрямках. Ними можна працювати по черзі або одночасно. У всіх випадках переміщень у воді та при утриманні необхідної позиції важливими є рухи руками «вісімкою». Вони виконуються майже у стегон, швидко та енергійно.

За допомогою цього зберігають вертикальне чи горизонтальне положення на місці. Наприклад, для утримання горизонтального положення долонями виконують вісімкоподібні підтримуючі рухи у стегон. У вертикальному положенні для підтримки необхідної висоти руки можуть працювати або біля поверхні води, або у стегон, переміщаючись зверху вниз вісімкоподібними рухами, або ж по поверхні води праворуч наліво і зліва направо.

Під час просування ногами або головою вперед у положенні на спині або на грудях також можлива робота одними долонями в безпосередній близькості від кульшових суглобів. Така ж вісімкоподібна робота руками або тільки долонями застосовується і в різних позиціях з витягнутими руками.

Під час виконання обертальних рухів навколо поздовжньої осі тіла, як у горизонтальній, так і вертикальній площинах руки виконують обертальні рухи навколо тулуба у протилежному напрямку. Якщо, наприклад, для створення обертання тіла зліва направо ліва рука йде навколо тулуба спереду назад, інша рука рухається ззаду в протилежному напрямку.

Слід зазначити, що такі рухи руками дають можливість переміщатися у всіх напрямках із бажаною швидкістю та є основними під час виконання більшості фігур на поверхні води [29].

При гребкових рухах для здійснення різноманітних переміщень долоня, як правило, набуває такої ж форми, як у спортивному плаванні. Однак при виконанні композиції для розвитку та вираження теми пальці можуть бути розставлені в сторони, стиснуті в кулак і т.д.

Рухи ногами у артистичному плаванні не лише забезпечують пересування спортсменки. У всіх вправах і фігурах ноги служать для утримання тіла в різних статичних позах і є необхідним елементом, що відіграє велику роль у видовищному сприйнятті композиції. При цьому першорядне значення мають такі якості, як розтягнутість зв'язок - вміння витягнути пальці ніг, велика гнучкість і рухливість у гомілковостопних та кульшових суглобах. Тому надзвичайно важливим є раціональний підбір вправ, спрямованих на розвиток гнучкості та рухливості різних суглобових груп (вправи у залі, біля балетного верстата, акробатичні вправи, вправи у воді) [74].

В основному положенні на спині або грудях ноги можуть займати різні позиції. Наприклад, обидві ноги — прямі та знаходяться на поверхні води; одна нога - пряма, інша - тією чи іншою мірою зігнута в колінному суглобі. У цьому

випадку стопа зігнутої ноги розташовується біля кісточки випрямленої ноги, біля середини гомілки або у колінного суглоба на середині стегна; нога перпендикулярна поверхні води.

У положенні на спині нога, зігнута в коліні, може бути не тільки перпендикулярною до води, але також розташовуватися в горизонтальній площині.

В основу артистичного плавання покладено добре відомі, хоч і дещо видозмінені способи спортивного плавання. Тільки досконала техніка способів пересування у воді (з огляду на їх специфічність у артистичному плаванні) забезпечує спортсменці успішне виконання індивідуальних комбінацій складних фігур, узгодження своїх дій з партнерами у груповому плаванні чи показових виступах. Саме необхідністю добре орієнтуватися у воді, бачити партнерів та узгоджувати з ними свої рухи, а також чути музику, викликані зміни у способах плавання порівняно зі спортивними. Це призводить до необхідності плавати з піднятою над поверхнею води головою. У кролі, наприклад, підготовчі та гребкові рухи руками бувають дуже різноманітними. Над водою руки проносять вперед через сторони чи через верх. Вони можуть бути абсолютно прямими або надмірно зігнутими з дуже високим розташуванням ліктьового суглоба над водою. Голова піднята над водою, тіло трохи прогнуте в попереку, ноги, як правило, безшумно працюють під водою. Виняток становлять ті випадки, коли енергійна робота ногами є необхідним компонентом самої вправи та пов'язана зі сценарієм або викликана режисерською необхідністю [27].

При плаванні на спині гребкові рухи руками здійснюють одночасно або послідовно. Як і при кролі на грудях, вони можуть бути дуже різноманітними: руки проносяться прямими або зігнутими в ліктьових суглобах, над водою або під водою, прямо перед собою або через сторони і т.д.

У брасі виконується короткий гребок руками - до лінії плечей або довгий - до стегон. Гребок може бути через сторони чи під себе. Гребкові рухи ногами можливі з вузьким варіантом розведення ніг під час поштовху безперервної роботи для забезпечення більшої плавності просування.

Існують різні варіанти рухів руками та ногами при плаванні батерфляем. Вони можуть сильно згинатися в ліктьових суглобах або проноситися по повітрю прямими, входити у воду на ширині плечей, значно ширше або вужче й т.д. Ноги можуть або безшумно працювати під водою, або виконувати бурхливі та ефективні удари по поверхні води. Можливе плавання з імітацією рухів дельфіна при просуванні без занурення голови та плечового поясу під воду [24].

Таким чином, спортсменки артистичного плавання повинні мати хорошу всебічну плавальну підготовку, при цьому, як зазначалося вище, спортсменки повинні володіти різними варіаціями способів плавання, що вимагає впершу чергу високої координаційної підготовки, що поєднується з високою плавучістю і добре тренованим вестибулярним апаратом. Ефективність виконання рухів у воді багато в чому визначається технічними можливостями та підготовленістю спортсменки, залежить від її морфологічних та антропометричних характеристик, від вміння «відчувати» свої м'язи та ефективно керувати їхньою діяльністю, а саме правильно розподіляти навантаження та регулювати м'язовий тонус [1; 38; 40; 70; 72 та ін.].

1.2. Загальні положення побудови фізичної підготовки у артистичному плаванні

Тренувальний процес у артистичному плаванні будується з урахуванням загальноприйнятих принципів спортивного тренування:

- єдності загальної та спеціальної підготовки;
- безперервності тренувального процесу;

- поступовості та максимального збільшення навантажень;
- хвилеподібної зміни та циклічності тренувальних навантажень [18;34; 59 та ін.].

Це сприяє підвищенню рівня спортивної майстерності та попередженню травматизму спортсменок.

До найголовніших видів підготовки в синхронному плаванні відноситься фізична підготовка, яка поділяється на загальну та спеціальну [33].

Загальна фізична підготовка (ЗФП) сприяє підвищенню загальної працездатності спортсмена та створює передумови для розвитку необхідних фізичних якостей та здібностей у спортсменок, що займаються артистичним плаванням [34].

Як засоби ЗФП у артистичному плаванні можуть використовуватися всі способи спортивного плавання, загальнорозвиваючі вправи з власною вагою та з обтяженнями, кросовий біг, спортивні ігри, елементи гімнастики, акробатики, хореографії [49].

Спеціальна фізична підготовка (СФП) спрямована на розвиток рухових навичок та умінь, необхідних для результативної роботи у артистичному плаванні. До цього виду підготовки відносяться спеціально-підготовчі вправи на суші та у воді, що включають елементи інших видів спорту, за характером найбільш близьких до артистичного плавання (стійки, шпагати, перекиди, перевороти і т.д.) та імітаційні вправи: техніки гребкових рухів, основних позицій, фігур та елементів фігур артистичного плавання та довільних композицій. На заняттях у воді широко використовуються модифікації спортивних способів плавання, пірнання в довжину та глибину, спеціальні пересування та елементи фігур артистичного плавання, стрибки у воду, акробатика у воді, «зв'язки» та (комбіновані вправи з фігур, елементів фігур та довільних композицій артистичного плавання) [51].

Специфіка артистичного плавання вимагає від спортсменок певного рівня розвитку фізичних якостей: сили, витривалості, швидкості, гнучкості та спритності.

Сила - здатність людини долати опір у вигляді м'язових зусиль [20; 55].

М'язова сила потрібна до виконання всіх програм артистичного плавання (обов'язкової, технічної, довільної, показової та інших.). Рівень її розвитку визначає спортивний результат.

При підборі силових вправ для синхроністок необхідно знати:

- 1) який ступінь участі м'язових груп у тій чи іншій вправі;
- 2) які м'язи несуть основне навантаження;
- 3) який рівень силової підготовленості цих м'язів.

Перед кожною силовою тренувальною програмою необхідна гарна розминка [74]. Підбирати вправи слід так, щоб разом були задіяні всі м'язові групи. При силовому навантаженні треба прагнути використати весь рівень свободи в суглобі.

Силову програму доцільно доповнювати вправами на розтягування м'язів. При виконанні травмонебезпечних вправ - вдаватися до допомоги партнера.

Для вдосконалення силових можливостей синхроністок на суші (залі) застосовуються загальновідомі вправи силової спрямованості: з використанням власної ваги тіла або ваги партнера; з гантелями, штангою, на тренажерних настановах.

Особливого значення надається силовим вправам у воді. Спортивне плавання підкріплюється дозованим плаванням з обтяженнями (пояс, лопатки, ласти та інших.) [51].

Спеціальні вправи артистичного плавання у воді включають:

- швидкісні пересування в «екбіті» (прямо, боком, спиною);
- спеціальні пересування (стандартний гребок, зворотний гребок, «торпеда», «каное» та ін.);

- «фламінго», «кут вгору двома», «вертикаль», «бічний кран» та ін.);
- вправи артистичного плавання (вистрибування, виштовхування, позиції, фігури, зв'язки, підтримки).

У тренуванні застосовуються спеціальні силові комплекси, побудовані на основі вправ та елементів артистичного плавання [49]. Наприклад:

1. Перехід із позиції «фламінго» у позицію «вертикаль із ногою, зігнутою в коліні» і назад. Виконується 2-3 рази без зупинки.
2. Перехід із позиції «вертикаль» у позицію «кут вгору двома в зануренні» і назад. Виконується 2 - 3 рази без зупинки.
3. Перехід із позиції «кут вгору» до позиції «кран» і назад. Виконується 2 - 3 рази без зупинки.
4. Перехід із позиції «кут вгору двома» до позиції «вертикаль» і назад. Виконується 2 - 3 рази без зупинки.

Усі серії вправ виконуються повторно в інтервальних режимах. Дозування вправ здійснюється із урахуванням віку та кваліфікації спортсменок [53].

Витривалість – здатність організму протистояти втомі. Розрізняють загальну та спеціальну витривалість.

Загальна витривалість характеризується здатністю довго виявляти м'язові зусилля у вправах немаксимальної інтенсивності, не знижуючи їх ефективність.

Важливим компонентом загальної витривалості є аеробні можливості. Розвиток загальної витривалості здійснюється з допомогою виконання комплексу різноманітних фізичних вправ.

У артистичному плаванні використовуються: кросовий біг, загальнорозвиваючі вправи, спортивне плавання, рухливі і спортивні ігри, робота на тренажерах [49].

Загальна витривалість визначає рівень розвитку спеціальної витривалості. Біологічну основу спеціальної витривалості становлять анаеробні можливості

[4; 18; 34, та ін.]. Розвиток спеціальної витривалості здійснюється за рахунок вузькоспеціалізованих вправ на суші та у воді.

На суші використовуються:

- імітація гребкових рухів, окремих позицій або переходів з однієї позиції в іншу;
- те саме, але із застосуванням гумових амортизаторів або з легким обтяженням (гантелі, пояси та ін.).

Особливе місце відводиться виконанням довільної композиції під рахунок або під музичний супровід («сухе тренування»). Найчастіше такі завдання виконуються у високому темпі, з максимальним «увімкненням» м'язів.

Вправи можуть виконуватися відповідно з диханням або із довільною затримкою дихання.

У воді застосовуються:

- спеціальні пересування на швидкість; повторні переходи з позиції на позицію на затримці дихання; варіативні виконання гвинтів та обертань;
- спеціальні комплекси вправ, складених із елементів артистичного плавання у поєднанні з елементами спортивного плавання та пірнання;
- багаторазове виконання композицій змагань (по частинах і повністю) [49].

У процесі занять на суші та у воді застосовуються повторний, інтервальний, рівномірний, змінний та контрольний методи спортивного тренування [34; 55].

Варіанти спеціальних комплексів вправ.

1. Пірнання (з обов'язковими передпідготовкою та страховкою) - 25 м; прохід в «екбіті» боком – 25 м; «фламінго» - 25 м; кроль із піднятою головою - 25 м.
2. Виштовхування в «зворотній вертикалі», «баракуди» на одноразовій або дворазовій затримці дихання (10-15 разів); вистрибування головою вгору з поворотом на 180 ° або 360 ° (15 - 20 разів); перемахи у шпагаті (10-15 разів).

3. Виштовхування вгору в шпагат з наступним з'єднанням ніг у вертикаль (10-12 разів); рухи «дельфін» у вертикальній площині з руками, піднятими вгору (10-15 разів); позмінні рухи ногами («ножиці») з вихідної позиції «кут догори двома» (10 - 15 разів).

Вправи можна komponувати за принципами подібності рухів (по траєкторії, координаційної складності, участі м'язових груп) або вибіркового розвитку рухових якостей (силової чи швидкісної витривалості).

При виконанні спеціальних вправ інтенсивність роботи може сягати максимальної. Необхідно концентрувати вольові зусилля, протистояти втомі, здійснювати контроль за рівнем тренуваності.

Гнучкість - здатність людини виконувати рухи з великою амплітудою [20].

У артистичному плаванні розвитку гнучкості приділяється особлива увага. Добре розвинена гнучкість спортсменів сприяє оволодінню раціональною технікою обов'язкових та довільних вправ, досягненню виразності та невимушеності у виконанні довільних композицій, загальному вдосконаленню виконавчої майстерності.

Для розвитку гнучкості застосовують вправи з великою (збільшеною) амплітудою руху. Вправи поділяються на активні та пасивні.

В якості активних вправ для спортсменок рекомендуються: пружинисті згинання і розгинання, махові рухи з амплітудою, що постійно збільшується, статична напруга на максимальній амплітуді, а також ряд простих вправ (нахили, повороти, обертання) для включення у роботу різних суглобів і м'язових груп [49].

У артистичному плаванні практикуються пасивні вправи з партнером, який допомагає збільшити амплітуду рухів. Як правило, такі завдання виконуються до появи болісних відчуттів. Практика показує, що такі вправи необхідні, але слід бути обережними в діях, щоб уникнути травм.

Перспективним у групі пасивних вправ є використання опору, що створюється діями партнера, оскільки ці дії можуть бути найбільш варіативними. Можливе також застосування: різноманітних обтяжень на суші та у воді [34].

Наведемо найбільш поширені вправи, що використовуються в тренувальному процесі атлеток артистичного плавання:

- кругові та махові рухи руками (з максимальною амплітудою);
- викрути рук з гімнастичною палицею вперед-назад (з поступовим зменшенням ширини хвата);
- нахили, повороти та обертання тулуба (гімнастичний міст, нахил уперед до торкання головою колін, статичне утримання «складки» в положеннях стоячи та сидячи);
- прогини в попереку (лежачи на підлозі та стоячи біля гімнастичної стінки);
- махові рухи прямими та зігнутими ногами (стоячи біля опори та лежачи на підлозі);
- випади та пружинисті присідання; гімнастичні шпагати (на підлозі або похилій лаві, з упором на гімнастичну стінку);
- обертання гомілковостопних суглобів, підйоми та опускання на гомілковостопних суглобах [49].

При виконанні вправ м'язи повинні почуватися вільними - тільки в цьому випадку активізується розтягуючий ефект [33].

У артистичному плаванні все тіло спортсменки — від мізинців рук до пальців ніг — має бути гнучким, проте особливої уваги вимагає розтягування в кульшових суглобах та поперековому відділі хребта.

Спеціальні вправи для розтягування суглобів на суші:

- пасивне розтягування з партнером біля гімнастичної стінки. Спортсменка стоїть спиною до стінки з високо піднятою ногою; партнер тисне на ногу,

намагаючись наблизити її до положення вертикалі;

- пасивне розтягування на прямий шпагат із упору, стоячи на колінах. Спортсменка, випрямляючи одну ногу, відводить її убік; партнер тягне вільну ногу убік;
- виконання поздовжнього шпагату: а - на підлозі; б - на похилій лаві; в - з упором на гімнастичну стінку-прогини в поперековому відділі та кульшових суглобах. Стоячи спиною до гірки матів, розташованої на рівні талії, спортсменка прогинається і лягає спиною на мати, потім повертається у вихідне положення [51].

Спеціальні вправи для розтягування суглобів у воді:

- ефективно виконання спеціального розтягування біля бортика басейну, на мілкій та в глибокій його частинах. Стоячи спиною до борту басейну, спортсменка опускає голову під воду (обличчям вгору), береться руками за борт, упирається стопою однієї ноги в стінку і випрямляє її до відмови, після чого інша нога витягується по поверхні води в позицію «шпагат». Вправа виконується з лівої чи правої ноги. Необхідно стежити, щоб верхні частини ніг були наскільки можна «сухими»;
- аналогічним чином виконується розтягування на поперечний (прямий) шпагат (активне розтягування, маючи обидві ноги по краю борту басейну в поперечному шпагаті);
- на мілкій частині басейну (сидячи на дні або в «стійці») розтяжку можна виконувати у статиці (у прямій та зворотній вертикалях). На глибокій частині басейну розтягування виконується у статиці (у прямій та зворотній вертикалях) та пропливах відрізків та|обертаннях в позиції «шпагат»;
- важливе місце в розтягуванні кульшових суглобів відводиться виштовхуванням в «шпагаті» (у різних варіантах — з прямими ногами, з перемахами з однієї ноги на іншу, з подальшим з'єднанням ніг у вертикалі та

- з дозованим числом повторень та інтервалів відпочинку);
- шпагат у воді часто виконують з гумою чи обтяженням;
- аналогічно розтягування хребетного стовпа виконується з позиції «прогнувшись» (у статиці, у русі, у виштовхуваннях) [49].

Спритність - здатність людини освоювати нові рухи, вирішувати складні рухові завдання в умовах, що змінюються [20].

У артистичному плаванні спортсменки, у яких достатньо розвинена спритність, найбільш ефективно опановують техніку і контролюють свої дії у водному просторі, швидко засвоюють складні координаційні елементи артистичного плавання: фігури, зв'язки, гвинтові та обертальні рухи, акробатичні елементи.

Вимірювачами спритності вважаються координаційна складність завдання, точність його виконання, час, витрачений на оволодіння вправою [34].

Основне завдання тренування, спрямованого на розвиток спритності, - підбір та розучування різнохарактерних елементів і рухів для подальшого їх об'єднання в складні рухові дії: зв'язки, каскади фігур, підтримки, калейдоскопні побудови на воді.

Найбільш поширені засоби розвитку спритності: спортивні та рухливі ігри, оволодіння елементами акробатики, гімнастики (спортивної та художньої), хореографічні вправи, стрибки у воду, стрибки на батуті, комплекси загальнорозвиваючих вправ, побудовані на елементах новизни, що вимагають від виконавців точності та уваги [49].

В якості загальнорозвиваючих та спеціальних вправ доцільно використовувати:

- дзеркальне виконання вправ одночасно з педагогом (хореографічний екзерсис);
- виконання окремих фігур і позицій у різні сторони — вліво, вправо (каталінний та контркаталінний повороти);

- виконання окремих фігур і позицій у різних напрямках - всередину, назовні (обертальні рухи у відкрити та закрити сторони);
- виконання окремих фігур з лівої та правої ноги («кут вгору по чергово», «фламінго»);
- асиметрична робота рук при переходах з однієї позиції до іншої («тривалий гвинт», «вихід прогнувшись»);
- вишуканість темпу та ритму виконання фігур та довільних композицій.

Для вдосконалення координаційних здібностей синхроністок використовується виконання фігур без зовнішніх просторових орієнтирів. [74].

Значна увага приділяється вихованню спритності в колективних діях, серед яких: акробатичні піраміди, підтримки у воді та на суші, калейдоскопні перебудови та синхронні маршування у воді, пропливи під водою та на поверхні води, групові входи у воду, «сухе тренування».

Швидкість - здатність людини виконувати рухові дії у мінімальний відрізок часу.

У артистичному плаванні всі різновиди швидкості виявляються у взаємопоєднанні один з одним. У довільних композиціях здатність швидко виконувати рухи, включати та вимикати певні м'язові групи необхідна для досягнення максимальної швидкості переміщення поверхнею басейну та забезпечення високого темпу рухових дій.

При розвитку швидкості у спортсменок-синхроністок застосовуються різнобічні комплекси спеціальних швидкісних вправ у залі та на воді [49].

На суші використовуються:

- різкі рухи руками та ногами по команді;
- точкові повороти голови;
- різкі переходи з позиції в позицію;
- вистрибування з низького присіду;

- біг за сигналом;
- ігри на увагу;
- кидки м'яча з різних вихідних положень і т.д.

У воді використовуються:

- швидкісні пересування зі зміною темпу та напрямку;
- вистрибування;
- виштовхування;
- викидання спортсменок із води партнерами (фляки, сальто та ін.);
- спеціальні вправи на різкість та синхронність рухів. Наприклад,

спортсменка пропливає 25 м стандартним гребком і на кожен п'ятий рахунок із восьми виконує з максимальною швидкістю підйом ноги вгору; те саме, але в парі, у групі. Або: спортсменка пропливає 25 м "каное", на кожен п'ятий рахунок виконує мах ногою назад "у кільце"; те саме, але в парі, у групі.

Досягнення синхронності виконання композицій у парних та групових виступах є головним результатом роботи над розвитком швидкості у артистичному плаванні.

Хореографічна підготовка є невід'ємною частиною тренувального процесу практично у всіх видах спорту, пов'язаних із мистецтвом руху [50; 52].

За допомогою хореографії вирішується цілий комплекс завдань, пов'язаних із підготовкою спортсмена:

- 1) загальне виховання рухової культури та творчих здібностей;
- 2) удосконалення технічної та фізичної підготовленості, загальної координації рухів;
- 3) розвиток гнучкості;
- 4) формування постави;
- 5) артистичність виконання спортивних програм.

Класична хореографія в артистичному плаванні особливо важлива на початкових етапах підготовки - для постановки корпусу та формування правильної постави, зміцнення опорно-рухового апарату, розвитку ритмічних та музичних здібностей [49].

Приступаючи до вивчення азів класичної хореографії, слід пам'ятати, що це дуже непросто. Так, при постановці новачкам ніг виворітно слід дотриматися правильної вертикалі в хребті і розвороту кульшових суглобів. На жаль, часто діти стоять на внутрішньому склепінні стопи з нахилом корпусу вперед. Однак якщо на початковому етапі спортивної підготовки з дітьми працюють професійні хореографи, технічних помилок можна уникнути.

Хореографія є одним з основних засобів роботи над композицією, оскільки допомагає виховувати у атлеток граціозність, танцювальність, відчуття краси свого тіла і правильних рухів, художній смак.

На початковому етапі навчання синхроністки вивчають найпростіші вправи академічного стилю. До них відносяться основні позиції рук і ніг, напівприсіди («демі плі»), присідання («гран плі»), виведення ноги вперед, убік, назад на носок («батман тандю мемплъ»), малі махи («батман тандю жете»), різке згинання та розгинання гомілки з ударом у щиколотки опорної ноги («батман фραπε»), кругові рухи витягнутою ногою по підлозі («рон де жамб партер»), великі махи («гран батман») та ін.

По мірі зростання рівня підготовки, на 2-му, 3-му році навчання, хореографія посилюється за рахунок включення різних модифікацій раніше вивчених базових вправ. На заняттях поряд з роботою у гімнастичної палиці (верстата) багато часу приділяється освоєнню рухів на середині зали (без опори). До комплексу рухів включаються стрибки, рівноваги, найпростіші адажіо. На етапі поглибленої спортивної спеціалізації відбувається знайомство з характерним танцем, елементами гімнастичного та акробатичного стилів [35].

На всіх етапах хореографічної підготовки особлива увага приділяється спеціальному розтягуванню м'язів та збільшенню ступеня свободи м'язово-зв'язувального апарату, що досягається роботою на підлозі, у хореографічного верстата та на середині зали.

Артистичне плавання відноситься до розряду художніх видів спорту, тому перегляд та обговорення змагань, відеоматеріалів, знайомство з методикою роботи в галузі хореографії, художньої та спортивної гімнастики, акробатики, фігурного катання на ковзанах є необхідною та доцільною формою занять, що підвищують теоретичні та практичні знання спортсменок, що спеціалізуються у артистичному плаванні [34].

1. 3. Чинники, що впливають на результативність дій спортсменок у артистичному плаванні

Проблема управління рухами людини в умовах адаптації до специфічних умов професійної діяльності завжди була актуальною [40; 59: 74 та ін.]. Незважаючи на те, що з цієї наукової проблеми людство накопичило досить вагомий досвід, вона залишається актуальною і в сучасний період [73].

Аналізуючи процес управління рухами, не можна протиставляти автоматизацію та усвідомлення рухів. У цілому нині довільна рухова діяльність перебуває під контролем свідомості. Тим часом, ступінь свідомості як контроль автоматизованих рухів може довільно змінюватися.

Автоматичне виконання рухів полегшує рухову діяльність, тобто забезпечує економічність витрат енергоресурсів організму. Доведено, що наявність великої кількості виконавчих елементів, які здатні функціонувати незалежно один від одного, створює умови виконання одного і того ж руху за рахунок різних функціональних систем [38].

Управління рухами спортсменів у артистичному плаванні має свої особливості. Це визначається тим, що спортсменки протягом п'яти хвилин знаходяться у воді, крім того, 30% часу вони знаходяться під водою, часто в незвичайному для людини положенні тіла - вниз головою, 52% часу – це короткочасні, часті занурення у воду з одночасним виконанням активних рухів.

Таким чином, особливістю рухової діяльності спортсменок артистичного плавання є те, що близько 82% часу загальної рухової діяльності вони знаходяться під водою. Умови гіпоксії, незвичайне становище тіла та постійні його зміни, середовище, яке за густиною значно перевершує повітря, накладають на механізми регуляції фізіологічними функціями певні складності. Пристосування до такої специфічної професійної діяльності забезпечується насамперед адаптаційними змінами системи дихання [3; 38; 62].

Умови спортивної діяльності мають на увазі те, що функція дихання повинна вимикатися і більшу частину часу не функціонувати (85%), а за 15% часу, що залишилися, організм повинен забезпечити свої потреби в O_2 , підтримку нормальної життєдіяльності і виконання інтенсивної, висококоординованої рухової діяльності.

Крім того, слід зазначити, що артистичне плавання досить молодий вид спорту, тобто досягнення найвищих спортивних результатів припадає на віковий період 16-22 роки, після чого спортсменки залишають спортивну кар'єру через неможливість підтримувати необхідний функціональний рівень та переносити високі навантаження.. Тому в галузі вікових особливостей формування фізичних якостей та підтримки високого функціонального рівня для пролонгування ефективної та результативної спортивної діяльності залишається ще багато не з'ясованих питань та проблем.

Руховий режим, інтенсивність та тривалість змагальної діяльності у артистичному плаванні відповідає вправам субмаксимальної інтенсивності з переважанням гліколітичного механізму енергоутворення.

Наростання гліколітичного механізму енергозабезпечення починається через 10 с роботи субмаксимальної потужності та забезпечує близько 40% енергії. Зі збільшенням рухової активності внесок гліколітичного механізму енергоутворення підвищується, але робота протягом 5 хвилин передбачає включення і аеробного механізму енергозабезпечення, тому киснево-транспортна система та рівень розвитку як анаеробних, так і аеробних можливостей визначають рівень працездатності спортсменок.

Таким чином, враховуючи зміну пайової участі гліколітичного та аеробного механізмів енергоутворення у артистичному плаванні (при тривалості комбінації 5 хвилин) спеціальна витривалість визначається потужністю та ємністю анаеробних та аеробних механізмів енергозабезпечення [64; 68; 74].

Висновки до розділу 1

Невпинне зростання спортивної майстерності, прагнення тренерів та спортсменок постійно підвищувати спортивні результати й удосконалювати програми артистичного плавання, зумовили необхідність більш ретельного й всебічного вивчення системи спортивної підготовки в цьому виді спорту.

Для змагальних програм артистичного плавання характерним є як екстенсивний шлях розвитку, який передбачає збільшення кількості складних елементів, так і інтенсивний шлях, пов'язаний із ускладненням самих змагальних елементів, що вимагає від спортсменок високого рівня технічної майстерності і фізичної працездатності, максимальної мобілізації резервних можливостей організму.

Тренувальний процес у артистичному плаванні будується з урахуванням загальноприйнятих принципів спортивного тренування.

Спортсменки артистичного плавання повинні мати хорошу всебічну плавальну підготовку, при цьому володіти різними варіаціями способів плавання. В той же час аспекти, що стосуються вдосконалення різних видів підготовки, зокрема плавальної, з урахуванням індивідуальних особливостей спортсменок є недостатньо розглянутими і потребують більш поглибленого вивчення.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Для вирішення поставлених у роботі завдань використовувалися наступні методи:

1. Аналіз літературних джерел.
2. Педагогічні спостереження.
3. Анкетування.
4. Антропометричні виміри.
5. Педагогічне тестування.
6. Педагогічний експеримент.
7. Методи математичної статистики.

Аналіз літературних джерел проводився протягом усього періоду дослідження. Узагальнення літературних даних дозволило сформулювати уявлення про проблему, що розглядається, визначити мету та завдання дослідження. Загалом було розглянуто 76 наукових та науково-методичних джерел.

Педагогічне спостереження здійснювалось на базі басейну «Локомотив» м. Харкова та басейну «Спорт Лайф Ліко» м. Києва у ході тренувальних занять кваліфікованих атлеток віком 14 – 15 років, які займаються артистичним плаванням.

Анкетування. Анкетне опитування було проведено відповідно до розробленої анкети, яка передбачала отримання відповідей на питання організації та побудови тренувального процесу кваліфікованих спортсменок артистичного плавання 14 – 15 років.

Антропометричні виміри.

У роботі було використано стандартну методику вимірювання показників морфологічних розвитку [5; 7; 9; 26; 44; 63]. Поздовжні, поперечні та обхватні розміри вимірялися за допомогою сантиметрової стрічки.

Вага спортсменок визначалась за допомогою вивіrenих медичних ваг.

Визначення типу статури проводилося за показниками двох параметрів – довжини ніг та ширини плечей.

Проведені дослідження дозволили виявити конституційні особливості спортсменок обстежуваного контингенту, які зумовлені специфічними вимогами виду спорту.

Педагогічне тестування передбачало визначення показників функціональної, загальної та спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих атлеток артистичного плавання 14 – 15 років.

Задля оцінки функціональних показників спортсменкам були запропоновані дихальні проби Штанге та Генчі.

Методика проби Штанге полягала у наступному: після 3 – 5 хвилин відпочинку у положенні сидячи досліджувана спортсменка виконувала максимально глибокий вдих та затримувала дихання. Для отримання результатів проби час затримки дихання реєструвалася за допомогою хронометра.

Проба Генчі передбачає затримку дихання на видиху. Після виконання проби Штанге обстежуваним надавався відпочинок п'ять хвилин. Після чого спортсменка повністю видихала і, затискаючи ніс пальцями, затримувала дихання. Тривалість затримки фіксувалася хронометром.

Для визначення рівня загальної фізичної підготовленості досліджуваного контингенту, застосовувалися наступні тести [45; 53; 60]:

1. Згинання і розгинання рук в упорі лежачи за 30 секунд.

Тестування передбачало виконання спортсменками найбільшої кількості означеної вправи за відведений проміжок часу із збереженням правильної техніки руху.

Критерії правильного виконання наступні: контакт грудної клітки із поверхнею опори, повне розгинання рук у ліктьових суглобах, стабільність поперекового відділу хребта і відсутність помітних пауз під час виконання.

Визначення кількості зарахованих повторень здійснювалось шляхом візуального спостереження. Атлеткам надавалась одна спроба.

2. Підйом ніг у висі за 60 секунд.

Вихідне положення передбачало вис на поперечині спиною до стінки, хват зверху на відстані ширини плечей, руки випрямлені в ліктьових суглобах. Тестування також передбачало виконання найбільшої кількості повторень за відведений проміжок часу із дотриманням правильної техніки руху.

Правильною вважалась техніка виконання із підйомом прямих ніг до рівня паралелі з підлогою з наступним опусканням їх у вихідне положення, без помітних пауз та зупинок між підйомом і опусканням ніг.

Підрахунок зарахованих повторень здійснювався шляхом візуального спостереження

З метою визначення показників спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменок віком 14 – 15 років, які займаються артистичним плаванням, було запропоновано змагальний комплекс вправ, виконання яких регламентоване правилами Міжнародної федерації плавання (World aquatics) [66].

До нього увійшли:

1. «Барракуда» (Barracuda airborne split):

Із положення на спині виконується потужне виштовхування угору в вертикальне положення. Після досягнення максимальної висоти, ноги різко розводяться у шпагат прямо у повітрі. Надалі ноги знову з'єднуються разом,

повертаючись в позицію «вертикаль». Завершується цей елемент вертикальним зануренням в воду зі тією ж швидкістю, що і виштовхування.

2. «Метелик» (Butterfly):

Із положення лежачи на грудях виконується горизонтальний кут. Рух починається з підняття однієї ноги у позицію «Риб'ячий хвіст». Після чого горизонтальна нога швидко малює півколо (180°) назад, у той час як вертикальна нога переходить у положення шпагату. Важливим є те, що перехід із шпагату у наступну позицію здійснюється без затримки.

Нога, що була у горизонтальному положенні, знову повертається на 180° та займає позицію «Риб'ячий хвіст». Наприкінці руху обидві ноги плавно зближуються. Описана фігура завершується вертикальним зануренням.

3. «Юпітер» (Jupiter):

Із положення лежачи на воді, атлетка виконує ковзання вперед. Ноги ковзають по поверхні води, допоки стегна не будуть на рівні голови. Без включення тулуба одна нога піднімається у позицію «Риб'ячий хвіст». З утриманням кута 90° між ногами, обидві нижні кінцівки відводяться назад і формують позицію «Аврора». Зберігаючи вертикальне положення тіла, нога, яка була у горизонтальному положенні, описує півколо (180°) по воді, повертаючись у «Риб'ячий хвіст». При завершенні вправи горизонтальна нога з'єднується з вертикальною.

4. «Тюмлер» (Tumler):

Із положення лежачи на грудях, тулуб спортсменки рухається вперед і вниз, займаючи положення горизонтального кута. Обидві ноги ковзають по воді, допоки стегна не опиняться на рівні голови. Надалі, зберігаючи вертикальне положення тулуба, одна нижня кінцівка підіймається вертикально вгору. Після чого виконується «твіст» із подальшим тривалим обертанням.

Оцінка координаційних здібностей атлеток здійснювалась за допомогою тесту, що передбачає виконання стійки на руках. Результат вимірювався у

секундах за часом, який спортсменка простояла на руках біля гімнастичної стінки, не торкаючись стіни ногами [43].

Педагогічний експеримент проводився з метою визначення ефективності застосування в тренувальному процесі кваліфікованих спортсменок артистичного плавання розробленої методики плавальної підготовки, заснованої на обліку морфологічних особливостей атлеток 14-15 років.

Методи математичної статистики використовувались для розрахунку середнього арифметичного значення та стандартного відхилення [15; 17].

Середнє арифметичне значення ($\bar{x}$) визначалось за формулою:

$$\bar{x} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N x_i \quad (2.1)$$

де: x_i – значення параметра x ;

N – кількість значень.

Стандартне відхилення (σ) було розраховано за формулою:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2}{N}} \quad (2.2)$$

де: x – значення параметра;

$\bar{x}$ – середнє арифметичне значення;

n – кількість значень.

2.2. Організація дослідження

Експериментальне дослідження проводилось у період з жовтня 2024 року до листопада 2025 року на базі басейну СК «Локомотив» м. Харкова та басейну «Спорт Лайф Ліко» м. Києва.

У дослідженні взяли участь 24 атлетки віком 14 – 15 років, які займаються артистичним плаванням, та мають рівень спортивної кваліфікації «Кандидат в Майстри спорту України» та «Майстер спорту України».

Дослідження проводилося поетапно відповідно до поставлених задач.

Перший етап передбачав аналіз літературних джерел, формулювання мети роботи і завдань дослідження, визначення морфологічного профілю спортсменок артистичного плавання 14 – 15 років.

Другий етап був присвячений аналізу складових процесу підготовки досліджуваного контингенту атлеток та розробці методики плавальної підготовки з урахуванням морфологічних показників спортсменок.

На третьому етапі визначалась ефективність застосування розробленої методики у кваліфікованих спортсменок артистичного плавання 14 – 15 років.

На завершальному етапі велась робота з написання висновків та практичних рекомендацій, здійснювалось остаточне оформлення кваліфікаційної роботи.

РОЗДІЛ 3

ВДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИКИ ПЛАВАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОК 14 – 15 РОКІВ, ЯКІ СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ В АРТИСТИЧНОМУ ПЛАВАННІ

3. 1. Характерні риси морфологічного профілю кваліфікованих спортсменок артистичного плавання 14 – 15 років

Процес управління тренувальною діяльністю є багатограним і можна стверджувати, що починається він із селекційної роботи тренера як на початковому етапі, так і протягом всього процесу багаторічного вдосконалення.

Питання селекції у спортивній практиці постає гостро, і тому дослідження у цьому напрямку мають велике практичне значення, адже правильний та якісно проведений відбір відповідного контингенту – це початок та гарантія подальшого вдалого та ефективного управління тренувальним процесом, основною метою якого є виховання висококласних спортсменів.

Селекція спортсменок у артистичному плаванні здійснюється на підставі багатьох критеріїв та складових, одними з яких є морфологічні та антропометричні особливості атлеток.

Проведені дослідження у цьому напрямку довели, що існують ті пріоритетні типи конституції та особливості статури, які сприяють досягненню високих результатів у обраному виді діяльності.

Визначено, що існують певні якості та особливості, що лімітують, або негативно впливають на діяльність спортсменок в артистичному плаванні.

З іншого боку, неможливо не враховувати і той факт, що спрямованість та особливості тренувальних навантажень є факторами, які суттєво впливають на конституцію людини, будову та розвиток її ланок тіла.

Слід зазначити, що під найбільшим впливом знаходяться саме функціонально активні частини тіла, але враховуючи те, що організм – це цілісна система, ті зміни, які виникли у окремих її частинах призводять до змін у системі взагалі.

У науково-методичній літературі значна увага приділяється віковому питанню, а саме, вивчається в якому віці потрібно розпочинати тренування та спеціалізацію в обраному виді спорту. Безперечно, що для всіх видів спорту ці показники є індивідуальними.

У представленому нами дослідженні визначалися конституційні типи та морфологічні особливості статури спортсменок, які займаються артистичним плаванням у віці 14 – 15 років.

Рівень спортивної майстерності обстежуваного контингенту атлеток відповідав розряду Кандидат в Майстри спорту України та званню Майстер спорту України.

Морфологічні виміри здійснювались за стандартною методикою, результати яких наведені у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

**Величини морфологічних параметрів кваліфікованих спортсменок
артистичного плавання 14 – 15 років**

№ з/п	Показник	$\bar{X}$	σ
1	2	3	4
1.	Довжина тіла, см	168,00	3,86
2.	Вага тіла, кг	51,00	3,69
3.	Довжина тулуба, см	44,20	3,97
4.	Довжина руки, см	70,00	3,87
5.	Довжина плеча, см	25,60	0,97
6.	Довжина передпліччя, см	25,50	0,95

Продовження табл. 3.1

1	2	3	4
7.	Довжина кисті, см	18,90	0,91
8.	Довжина ноги, см	98,00	4,04
9.	Довжина стегна, см	50,50	2,18
10.	Довжина гомілки, см	41,50	2,01
11.	Довжина стопи, см	24,70	0,95
12.	Ширина плечей, см	40,50	2,45
13.	Ширина кисті, см	9,75	0,42
14.	Ширина тазу, см	30,50	2,09
15.	Обхват грудної клітини у спокої, см	85,00	2,93
16.	Обхват грудної клітини на вдиху, см	91,00	2,97
17.	Обхват грудної клітини на видиху, см	83,00	2,67
18.	Обхват талії, см	63,00	2,88
19.	Обхват плеча	24,00	1,03
20.	Обхват стегна, см	46,80	2,48
21.	Обхват гомілки, см	29,50	0,71

Як видно з таблиці 3.1 спортсменки артистичного плавання у віці 14 – 15 років відрізняються великим зростом ($168,00 \pm 3,86$ см), довгими нижніми кінцівками ($98,00 \pm 4,04$ см) та їхніми сегментами (довжина стегна складає $50,50 \pm 2,18$ см, гомілки – $41,50 \pm 2,01$ см, стопи – $24,70 \pm 0,95$ см), відносно широкими плечима ($40,50 \pm 2,45$ см), вузьким тазом ($30,50 \pm 2,09$ см), невеликими обхватними розмірами кінцівок (обхватні розміри плеча сягають $24,00 \pm 1,03$ см, стегна – $46,80 \pm 2,48$, гомілки – $29,50 \pm 0,71$ см).

Представниць цього виду спорту характеризує значні величини екскурсії грудної клітини ($8 \pm 1,8$ см), що опосередковано свідчить про гарний функціональний стан дихальної системи.

Вага дівчат дорівнює $51,00 \pm 3,69$ кг.

На підставі отриманих цифрових значень був побудований морфологічний профіль кваліфікованих спортсменок артистичного плавання у віці 14 – 15 років, який можна використовувати в якості еталону для атлеток цього вікового діапазону (рис. 3.1).

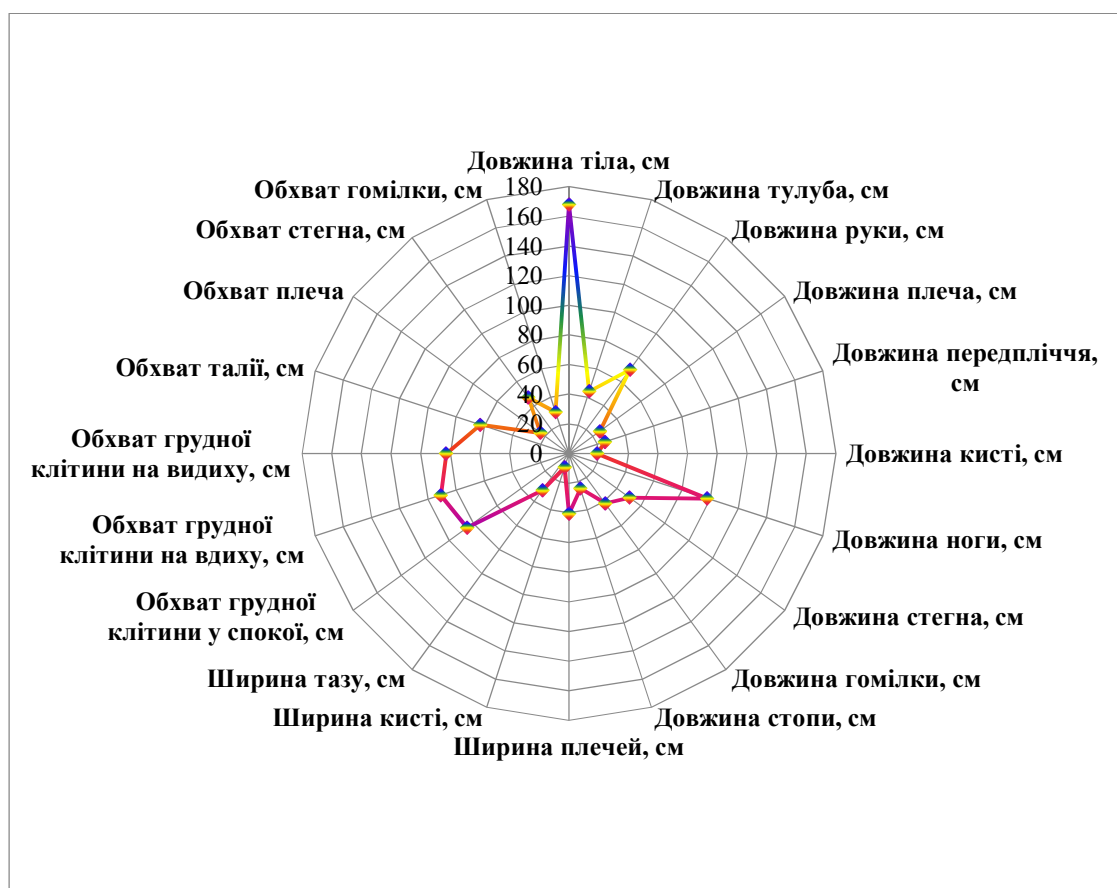


Рис. 3.1. Морфологічний профіль кваліфікованих спортсменок артистичного плавання 14 – 15 років

Визначення варіативності досліджуваних морфологічних параметрів дозволяє стверджувати, що серед обстежуваної групи спортсменок найбільші коливання мають місце у значеннях показників довжини ноги, тулуба, руки, зросту та ваги (рис. 3.2).

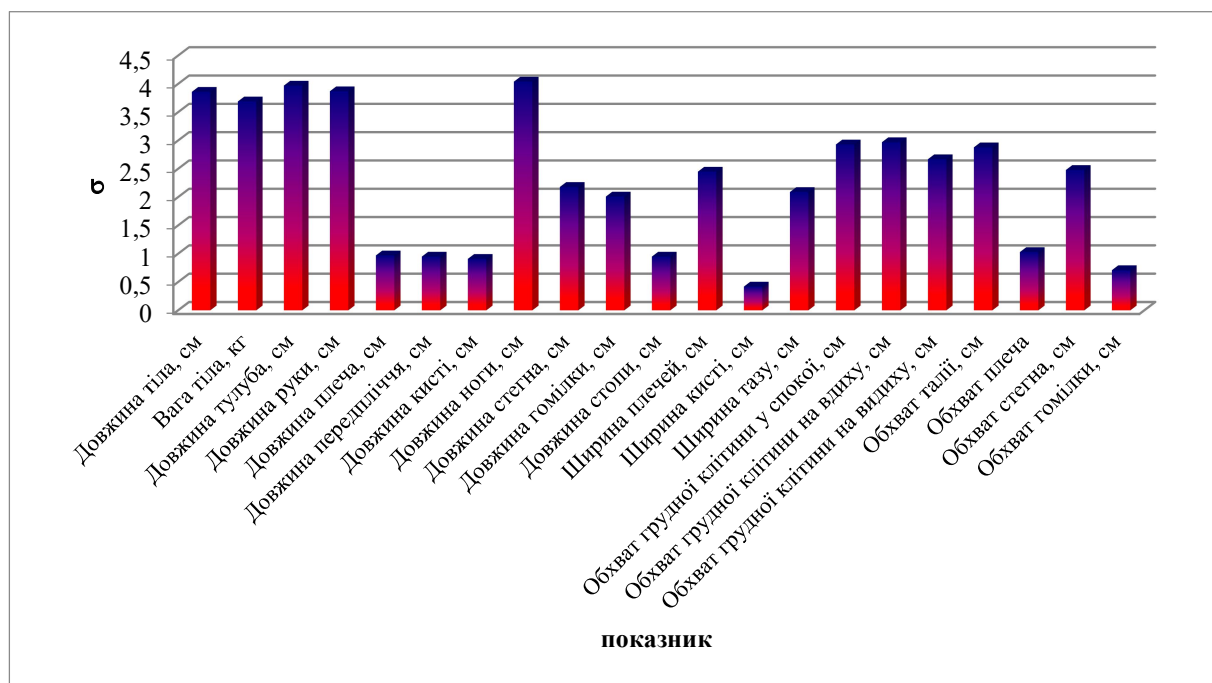


Рис. 3.2. Розкид значень показників морфологічного профілю кваліфікованих спортсменок артистичного плавання віком 14 – 15 років

Найменший розкид величин розглянутих морфологічних параметрів зафіксований у значеннях довжини та ширини кисті, обхвату гомілки, довжини плеча, передпліччя і стопи.

Таким чином отримані дані дозволяють зробити висновок про те, що спортсменки артистичного плавання частіше відносяться до гігантоїдного типу, для якого характерними рисами є широкі плечі та довгі ноги, або до парагармоїдного типу статури з широкими плечами і нижніми кінцівками середньої довжини.

3.2. Основні складові процесу підготовки кваліфікованих спортсменок 14 – 15 років, які займаються артистичним плаванням

Результати анкетного опитування, що було проведене серед провідних фахівців з артистичного плавання м. Харкова, дозволили визначити основні компоненти тренувального процесу кваліфікованих спортсменок віком 14 – 15 років, серед яких:

- спеціальна фізична підготовка;
- плавальна підготовка;
- силова підготовка;
- акробатика;
- хореографія;
- танцювальна підготовка (рис. 3.3).

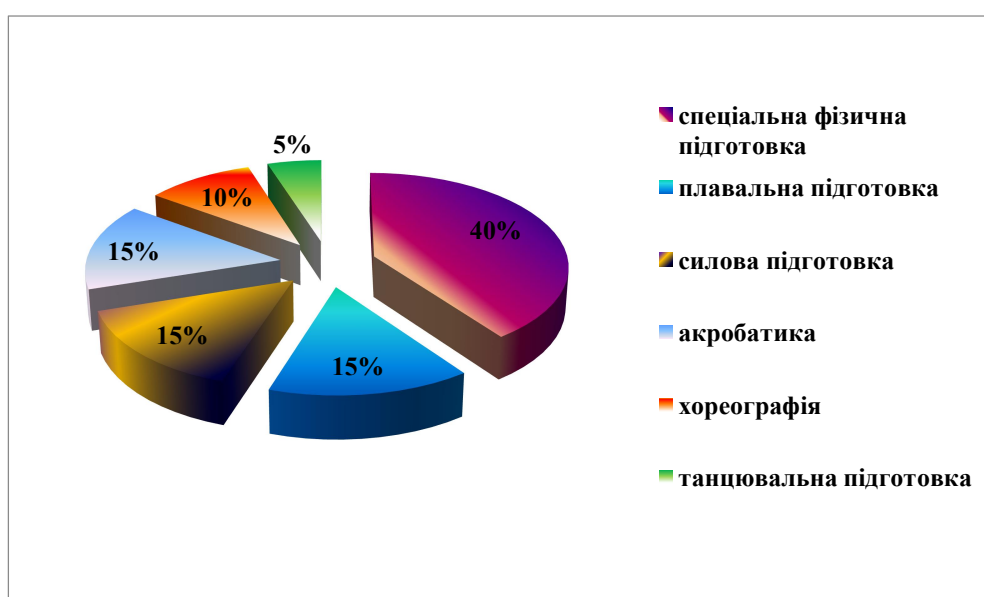


Рис. 3.3. Співвідношення різних видів підготовки у тренувальному процесі кваліфікованих спортсменок артистичного плавання 14 – 15 років

Як видно з рисунку 3.3 у тренувальному процесі обстежуваного контингенту атлеток перевага надається спеціальній фізичній підготовці (40 %

від загального обсягу), менша частка – плавальній (15 %), силовій (15 %) та акробатичній (15 %) підготовкам, передостаннє місце за відсотком складає хореографія (10 %) і найменша доля припадає на танцювальну підготовку (5 %).

Аналіз змісту плавальної підготовки обстежуваної групи спортсменок надає змогу стверджувати, що вона передбачає виконання трьох основних компонентів:

- плавання на ногах (20 %);
- плавання на руках (5 %);
- плавання у повній координації (75 %) (рис. 3.4).

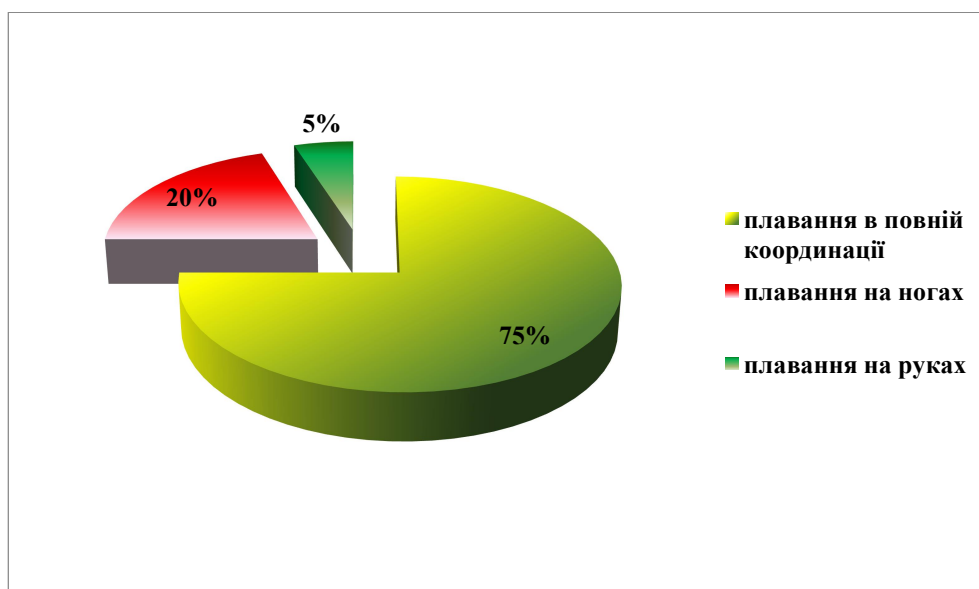


Рис. 3.4. Співвідношення різних видів роботи в обсязі плавальної підготовки кваліфікованих спортсменок артистичного плавання 14 – 15 років

Як показав проведений аналіз серед типових плавальних вправ, що виконуються атлетками, можна виділити наступні:

- 200 м комплексне плавання,
- 200 м кролем на грудях,
- 200 м : - 50 м кролем на грудях в повній координації,
- 50 м кролем на грудях за допомогою рухів одними ногами,

- 50 м кролем на спині в повній координації,
- 50 м кролем на спині за допомогою рухів одними ногами.
- серія 4 x 100 м кролем на грудях,
- серія 4 x 200 м кролем на грудях,
- серія 3 x 400 м кролем на грудях,
- 100 м пірнання (25 м на видиху + 25 м на затримці дихання + 50 м пірнання довільним способом),
- 25 м пересування з використанням змагальних елементів.

Загальний об'єм плавального навантаження в рамках одного тренувального заняття становить 1,5 – 2 км.

3.3. Ефективність застосування методики плавальної підготовки з урахуванням морфологічних показників кваліфікованих спортсменок артистичного плавання 14 – 15 років

Враховуючи специфіку змагальних рухів у синхронному плаванні та умови, в яких відбувається змагальна діяльність в цьому виді спорту, було розроблено методику плавальної підготовки кваліфікованих атлеток артистичного плавання 14 – 15 років.

На початку експерименту було сформовано дві групи спортсменок, одна з яких (контрольна) тренувалась за стандартною методикою, інша (експериментальна) – за скорегованою програмою.

У атлеток експериментальної групи за морфологічними критеріями на початку експерименту була виявлена схильність до певного спортивного способу плавання. В подальшому їм було запропоновано виконання тренувальних завдань переважно цим способом.

Обсяг плавального тренувального навантаження в контрольній та

експериментальній групі спортсменок залишався незмінним, однак класична програма плавальної підготовки атлеток експериментальної групи була доповнена наступними завданнями:

- 200 м комплексним плаванням на ногах,
- 2 x 800 м кролем на грудях;
- 4 x 50 м основним способом (з прискоренням);
- 2 x 50 м пірнання;
- 2 x 100 м (50 м основним способом + 50 м пірнання);
- 50 м пересування у вертикальному положенні з роботою ногами способом брас;
- 2 x 100 м : - 25 м основним способом в повній координації,
- 25 м основним способом за допомогою рухів одними ногами,
- 50 м способом брас;
- 100 м (50 м способом брас на ногах, 50 м способом брас в повній координації);
- 2 x 100 м основним способом в ластах;
- 4 x 25 м основним способом в лопатках.

Виконання плавальних завдань проводилося у різних зонах потужності. Інтенсивність виконання вправ контролювалася за показниками частоти серцевих скорочень (ЧСС) (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Оцінка інтенсивності тренувальних навантажень за показниками ЧСС

Інтенсивність	ЧСС, уд/хв
Низька	до 130
Середня	до 150
Велика	до 170
Максимальна	більше за 170

Вихідна величина ЧСС спортсменок становила 120 – 130 уд/хв, що відповідало рівню 40 – 50 % від величин параметра максимального споживання кисню (МСК), а робоче значення ЧСС атлеток дорівнювало 155 – 165 уд/хв, що відповідало 70 – 80 % МСК.

Таке застосування тренувальних впливів сприяло підвищенню рівня швидкісно-силової витривалості спортсменок та покращенню функціональних можливостей кардіо-респіраторної системи.

Для оцінки ефективності застосування розробленої методики плавальної підготовки кваліфікованих спортсменок артистичного плавання 14 – 15 років було складено програму тестів, яка дозволяла визначити рівень фізичної підготовленості досліджуваного контингенту.

Результати оцінки фізичної та функціональної підготовленості спортсменок контрольної та експериментальної груп на початку експерименту наведено у таблиці 3.3.

Таблиця 3.3

Показники фізичної та функціональної підготовленості кваліфікованих спортсменок артистичного плавання 14 – 15 років до експерименту

№ з/п	Показники	Контрольна група, n = 12		Експериментальна група, n = 12	
		$\bar{X}$	σ	$\bar{X}$	σ
1.	Комплекс змагальних фігур, бали	68,06	1,92	67,97	1,89
2.	Згинання / розгинання рук в упорі лежачи, раз/30 с	21,60	2,16	21,80	2,10
3.	Підйом ніг у висі, раз/60 с	33,80	2,98	34,20	2,97
4.	Стійка на руках, с	6,98	1,03	7,90	1,01
5.	Проба Штанге, с	63,41	2,67	63,01	2,73
6.	Проба Генчі, с	34,20	2,01	34,40	2,15

Як видно з наведених у таблиці 3.3 даних, результати тестувань атлеток двох груп є достатньо схожими, що свідчить про відсутність яскраво виражених відмінностей у вихідному рівні фізичної та функціональної підготовленості спортсменок до початку експерименту.

За період проведення педагогічного експерименту, який охоплював підготовчий період річного циклу, відбулися достовірно значущі покращення розглянутих показників у досліджуваного контингенту дівчат як в контрольній, так і у експериментальній групах, про що свідчить значення $p \leq 0,05$ (табл. 3.4 – 3.5).

Таблиця 3.4

**Показники фізичної та функціональної підготовленості спортсменок
контрольної групи до та після експерименту**

№ з/п	Показники	До експерименту		Після експерименту	
		$\bar{X}$	σ	$\bar{X}$	σ
1.	Комплекс змагальних фігур, бали	68,06	1,92	69,23	1,84
2.	Згинання / розгинання рук в упорі лежачи, раз/30 с	21,60	2,16	23,20	1,89
3.	Підйом ніг у висі, раз/60 с	33,80	2,98	35,30	2,14
4.	Стійка на руках, с	6,98	1,03	8,04	1,23
5.	Проба Штанге, с	63,41	2,67	69,10	2,80
6.	Проба Генчі, с	34,20	2,01	38,10	1,92

Як видно з таблиці 3.4 атлетки, що увійшли до контрольної групи покращили результати у всіх запропонованих тестах ($p \leq 0,05$). Так бальна оцінка комплексу змагальних фігур покращилась на 1,17 бали, кількість згинань і розгинань рук в упорі лежачи за 30 с збільшилась на 1,60 разів, підйомів ніг у висі за 60 с – на 1,50 разів, тривалість виконання стійки на руках подовжилась на 1,06 с, проба Штанге – на 5,69 с, проба Генче – на 3,90 с.

В свою чергу наявні позитивні зрушення у величинах параметрів фізичної та функціональної підготовленості спортсменок експериментальної групи є більш вираженими ($p \leq 0,05$) (табл. 3.5)

Таблиця 3.5

Показники фізичної та функціональної підготовленості спортсменок експериментальної групи до та після експерименту

№ з/п	Показники	До експерименту		Після експерименту	
		$\bar{X}$	σ	$\bar{X}$	σ
1.	Комплекс змагальних фігур, бали	67,97	1,89	71,99	1,43
2.	Згинання / розгинання рук в упорі лежачи, раз/30 с	21,80	2,10	25,03	1,51
3.	Підйом ніг у висі, раз/60 с	34,20	2,97	36,30	2,07
4.	Стійка на руках, с	7,90	1,01	9,61	1,30
5.	Проба Штанге, с	63,01	2,73	70,45	2,41
6.	Проба Генчі, с	34,40	2,15	38,90	2,02

Результативність виконання комплексу змагальних фігур атлетками експериментальної групи зросла на 4,02 бали порівняно з вихідним рівнем, кількість виконаних згинань та розгинань рук в упорі лежачи за 30 с зросла на 3,23 рази, кількість підйомів ніг у висі за 1 хв збільшилась на 2,10 разів, час виконання стійки на руках став довшим на 1,71 с, результат виконання проби Штанге зріс на 7,44 с, проби Генче – на 4,50 с, що свідчить про значні позитивні зрушення у рівні фізичної та функціональної підготовленості атлеток цієї групи, які відбулись під впливом нової програми тренувань.

Порівняльний аналіз змін, які відбулися у спортсменок контрольної та експериментальної груп до та після експерименту, дозволяє стверджувати, що застосування розробленої методики плавальної підготовки призводить до достовірно значущих покращень досліджуваних показників ($p \leq 0,05$) (табл. 3.6).

Таблиця 3.6

Показники фізичної та функціональної підготовленості кваліфікованих спортсменок артистичного плавання 14 – 15 років після експерименту

№ з/п	Показники	Контрольна група, n = 12		Експериментальна група, n = 12	
		$\bar{X}$	σ	$\bar{X}$	σ
1.	Комплекс змагальних фігур, бали	69,23	1,84	71,99	1,43
2.	Згинання / розгинання рук в упорі лежачи, раз/30 с	23,20	1,89	25,03	1,51
3.	Підйом ніг у висі, раз/60 с	35,30	2,14	36,30	2,07
4.	Стійка на руках, с	8,04	1,23	9,61	1,30
5.	Проба Штанге, с	69,10	2,80	70,45	2,41
6.	Проба Генчі, с	38,10	1,92	38,90	2,02

Порівнюючи прирости величин окремих тестувань спортсменок двох груп ми побачили наступну картину (рис. 3.5 – 3.8).

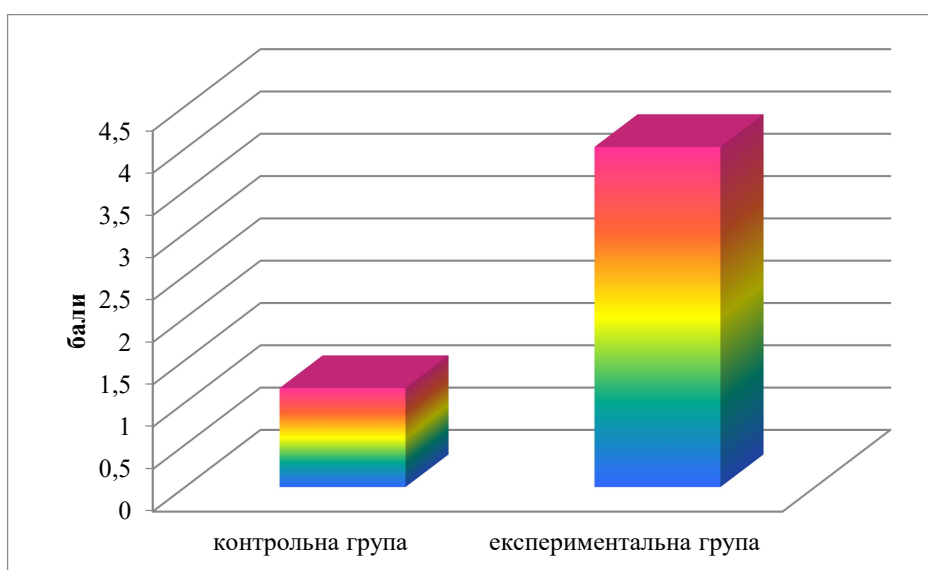


Рис. 3.5. Прирости результатів тестування за показником «комплекс змагальних фігур», які відбулись за час проведення педагогічного експерименту у кваліфікованих спортсменок артистичного плавання 14 – 15 років контрольної та експериментальної груп

Як видно з рисунку 3.5 атлетки експериментальної групи значно покращили показники бальної оцінки виконання комплексу змагальних фігур, який є безпосередньо пов'язаним із набором змагальних локомоцій в артистичному плаванні і, безперечно, дасть позитивний відбиток на ефективності змагальної діяльності.

Слід зазначити також наявність більшого приросту в силових параметрах атлеток, що тренувались за скорегованою програмою плавальної підготовки (рис. 3.6).

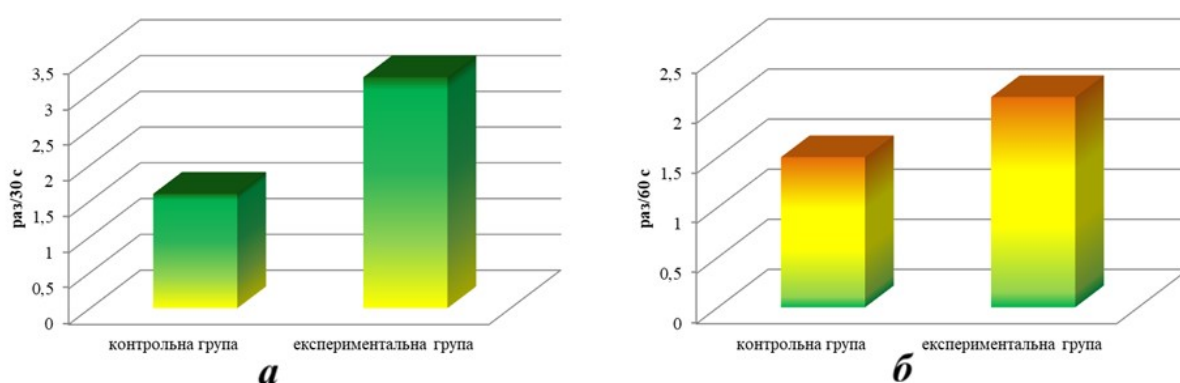


Рис. 3.6. Прирости результатів тестувань силових параметрів, які відбулись за час проведення педагогічного експерименту у кваліфікованих спортсменок артистичного плавання 14 – 15 років контрольної та експериментальної груп: *а* – «згинання / розгинання рук в упорі лежачи», *б* – «підйом ніг у висі»

Можна зазначити, що суттєві покращення результативності тестування, яке було пов'язано із виконанням згинання та розгинання рук в упорі лежачи за часовий проміжок 30 с, в свою чергу дозволять спортсменкам виконувати потужніші рухи верхніми кінцівками в тих змагальних вправах, які передбачають швидкісно-силовий аспект роботи (виштовхування, підтримки і т. п.).

Збільшення кількості підйомів ніг у висі за відведений проміжок часу свідчить про зміцнення м'язів кору, що значно впливає на технічну складову обраного виду спорту. Адже добре розвинутий м'язовий корсет дозволяє зберігати оптимальне положення тіла в складно координаційних рухах, якими представлена кожна змагальна програма артистичного плавання.

Подовження часу утримання положення тіла в стійці на руках, яке також більш виражене у спортсменок експериментальної групи, надає можливість стверджувати і про покращення як статичної сили верхніх кінцівок та загального м'язового корсету тіла атлеток, так і про підвищення рівня їхніх координаційних здібностей (рис. 3.7).

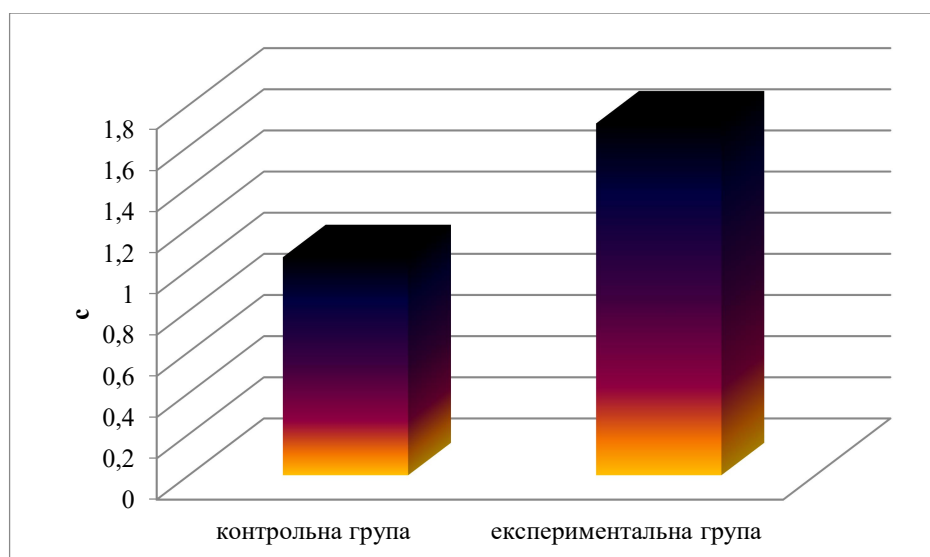


Рис. 3.7. Прирости результатів тестування за показником «стійка на руках», які відбулись за час проведення педагогічного експерименту у кваліфікованих спортсменок артистичного плавання 14 – 15 років контрольної та експериментальної груп

Роль координаційних здібностей у процесі підготовки спортсменок, які займаються артистичним плаванням, важко переоцінити, оскільки ця фізична якість дозволяє атлеткам виконувати складні змагальні локомоції чітко,

ритмічно, зберігаючи граціозність рухів, що, безумовно, знаходить відображення у оцінках змагальних вправ.

Слід зазначити, що досягнення кінцевого результату дії здійснюється з допомогою формування певної функціональної системи, у якій одні складові грають головну роль, інші ж доповнюють механізми забезпечення.

В цьому контексті цікаво зазначити, що після впровадження розробленої методики плавальної підготовки відбулись помітні позитивні зрушення і у рівні функціональної підготовленості атлеток, які увійшли до експериментальної групи, про що свідчать значні покращення таких функціональних проб, як проба Штанге та проба Генчі (рис. 3.8).

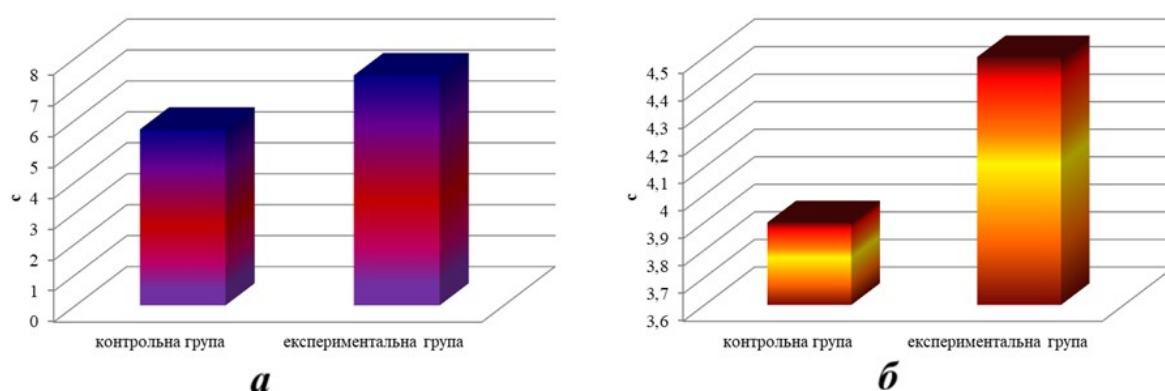


Рис. 3.8. Прирости величин функціональних показників, які відбулись за час проведення педагогічного експерименту у кваліфікованих спортсменок артистичного плавання 14 – 15 років контрольної та експериментальної груп: а – проба Штанге, б – проба Генчі

Розглянувши відсоток приросту у результатах тестувань показників фізичної та функціональної підготовленості у кваліфікованих спортсменок артистичного плавання 14 – 15 років, що увійшли до контрольної та експериментальної груп, в ході проведеного експерименту можна підкреслити,

що найбільша частка покращень параметрів спортсменок, які тренувались за скорегованою програмою плавальної підготовки, припала на виконання завдань, що передбачають виявлення рівня координаційних здібностей, а саме стійки на руках (21,65 %) (рис. 3.9).

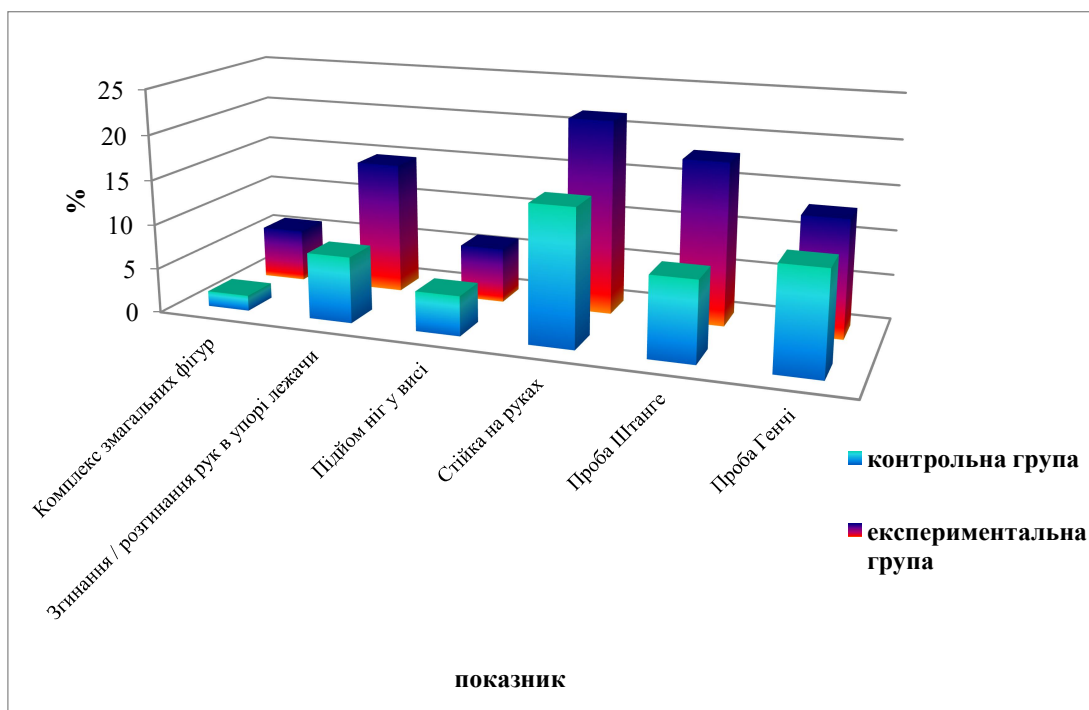


Рис. 3.9. Порівняння відсотку приросту у результатах тестувань показників фізичної та функціональної підготовленості в ході експерименту у кваліфікованих спортсменок артистичного плавання 14 – 15 років, що увійшли до контрольної та експериментальної груп

У атлеток контрольної групи цей показник підвищився на 15,19 %.

Суттєвим є відсоток приросту показників проб Штанге та Генчі у спортсменок експериментальної групи, які відображають рівень їхньої функціональної підготовленості (18,08 % та 13,08 % відповідно). Атлетки контрольної групи також покращили результати цих проб, однак на меншу частку (проба Штанге – 8,93 %, проба Генчі – 11,4 %).

Також значним є відсоток приросту у тестуваннях силових параметрів дівчат експериментальної групи (кількість згинань і розгинань рук в упорі лежачи за 30 с збільшилась на 14,82 %, кількість підйомів ніг у висі за 60 с на 6,14 %).

У контрольній групі частка приросту у результатах тестувань згинання/розгинання рук в упорі лежачи за 30 с і підйому ніг у висі склала 7,41 % та 4,44 % відповідно.

В свою чергу відсоток покращення виконання комплексу змагальних фігур в експериментальній склав 5,91 %, в контрольній – 1,72 %.

Таким чином отримані дані свідчать про ефективність застосування розробленої методики плавальної підготовки у кваліфікованих спортсменок артистичного плавання 14 – 15 років, що підтверджується вірогідним покращенням рівнів їхньої фізичної та функціональної підготовленості.

Висновки до розділу 3

1. Спортсменки віком 14 – 15 років, які займаються артистичним плаванням, частіше мають гігантоїдний або парагармоїдний тип статури.
2. У тренувальному процесі кваліфікованих атлеток артистичного плавання 14 – 15 років перевага надається спеціальній фізичній підготовці (40 % від загального обсягу), по 15 % припадає на плавальну, силову та акробатичну підготовку, хореографія і танцювальна підготовка займає 10 % і 5 % від загального часу відповідно.
3. Побудова тренувального процесу спортсменок, що займаються артистичним плаванням, і їхньої плавальної підготовки зокрема, має враховувати індивідуальну схильність атлеток до певного способу плавання.
4. Ефективність впровадження розробленої методики плавальної підготовки кваліфікованих атлеток артистичного плавання 14 – 15 років

підтверджується вірогідним покращенням рівнів фізичної та функціональної підготовленості спортсменок, що знаходить відображення у результатах тестувань відповідних показників ($p \leq 0,05$).

ВИСНОВКИ

1. Відбір та орієнтація спортсменок артистичного плавання здійснюється на підставі багатьох критеріїв і складових, одними з найважливіших серед яких є морфологічні особливості атлеток.
2. Пріоритетні типи конституції та особливості статури спортсменок дозволяють досягти високих результатів у обраному виді діяльності.
3. У сучасному артистичному плаванні потребують більш поглибленого вивчення аспекти, що стосуються вдосконалення різних видів підготовки з урахуванням індивідуальних особливостей спортсменок.
4. Морфологічний профіль кваліфікованих спортсменок артистичного плавання у віці 14 – 15 має характерні особливості. Атлетки відрізняються великим зростом ($168,00 \pm 3,86$ см), довгими нижніми кінцівками ($98,00 \pm 4,04$ см) та їхніми сегментами (довжина стегна складає $50,50 \pm 2,18$ см, гомілки – $41,50 \pm 2,01$ см, стопи – $24,70 \pm 0,95$ см), відносно широкими плечима ($40,50 \pm 2,45$ см), вузьким тазом ($30,50 \pm 2,09$ см), невеликими обхватними розмірами кінцівок (обхватні розміри плеча сягають $24,00 \pm 1,03$ см, стегна – $46,80 \pm 2,48$ см, гомілки – $29,50 \pm 0,71$ см) та значними величинами екскурсії грудної клітини ($8 \pm 1,8$ см).
5. Атлетки 14-15 років, які спеціалізуються у артистичному плаванні, переважно мають гігантоїдний або парагармоїдний тип статури.
6. Основними складовими тренувального процесу спортсменок артистичного плавання у віці 14 – 15 років є спеціальна фізична підготовка (40 % від загального обсягу), плавальна (15 %), силова (15 %) та акробатична (15 %) підготовка, хореографія (10 %) і танцювальна підготовка (5 %).
7. Побудова тренувального процесу спортсменок, що займаються артистичним плаванням, і їхньої плавальної підготовки зокрема, має враховувати індивідуальну схильність атлеток до певного способу плавання.

8. Застосовування методики плавальної підготовки з урахуванням морфологічних показників кваліфікованих спортсменок артистичного плавання призводить до достовірно значущих покращень показників фізичної та функціональної підготовленості спортсменок 14 – 15 років ($p \leq 0,05$). Атлетки експериментальної групи значно покращили показники бальної оцінки виконання комплексу змагальних фігур (з $67,97 \pm 1,89$ бала до $71,99 \pm 1,43$ бала), результати виконання вправи «згинання / розгинання рук в упорі лежачи» (з $21,80 \pm 2,10$ раз/30 с до $25,03 \pm 1,51$ раз/30 с), проби Штанге (з $63,01 \pm 2,73$ с до $70,45 \pm 2,41$ с).
9. Під впливом скорегованої програми плавальної підготовки найбільший відсоток приросту значень має місце при виконанні завдань «стійка на руках» та «згинання / розгинання рук в упорі лежачи за 30 с» ($21,65\%$ та $14,82\%$ у спортсменок експериментальної групи порівняно із $15,19\%$ та $7,41\%$ у атлеток контрольної групи відповідно), а також проби Штанге ($18,08\%$ у спортсменок експериментальної групи порівняно із $8,93\%$, у атлеток контрольної групи).
10. Ефективність застосування розробленої методики плавальної підготовки у кваліфікованих спортсменок артистичного плавання 14 – 15 років підтверджується вірогідним покращенням рівнів їхньої фізичної та функціональної підготовленості ($p \leq 0,05$).

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Результати проведених досліджень дозволили сформувати практичні рекомендації, спрямовані на вдосконалення процесу підготовки спортсменок 14 – 15 років у сучасному артистичному плаванні:

1. Відбір у артистичному плаванні необхідно здійснювати з урахуванням показників морфологічного профілю спортсменок.
2. Перевагу слід віддавати дівчатам, які мають великий зріст, довгі нижні кінцівки та їхні сегменти, відносно широкі плечі, вузький таз і невеликі обхватні розміри кінцівок.
3. При відборі спортсменок у артистичне плавання, необхідно віддавати перевагу атлеткам, які мають гігантоїдний або парагармоїдний тип статури.
4. Тренування спортсменок віком 14-15 років, що займаються артистичним плаванням, має бути різнобічним і охоплювати всі види підготовки.
5. Відсоткове співвідношення плавальної підготовки повинно бути не менше 15% від загального часу.
6. При складанні плавальних завдань 75% часу слід необхідно відводити вправам, які пов'язані із подоланням дистанції у повній координації.
7. Плавальна підготовка повинна проводитися з урахуванням схильності спортсменки до певного спортивного способу плавання.
8. В програму тренувальних занять спортсменок віком 14-15 років доцільно включати наступні завдання: 200 м комплексним плаванням на ногах, 2 x 800 м кролем на грудях; 4 x 50 м основним способом (з прискоренням); 2 x 50 м пірнання; 2 x 100 м (50 м основним способом + 50 м пірнання); 50 м пересування у вертикальному положенні з роботою ногами способом брас; 2

х 100 м (25 м основним способом в повній координації, 25 м основним способом за допомогою рухів одними ногами, 50 м способом брас); 100 м (50 м способом брас на ногах, 50 м способом брас в повній координації); 2 х 100 м основним способом в ластах; 4 х 25 м основним способом в лопатках.

9. Виконання плавальних завдань повинно проводитися у різних зонах потужності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алексіїва В., Політько О. В. Особливості морфо-функціональних характеристик та фізичної підготовленості юних спортсменок 13 – 16 років в артистичному плаванні. *Збірник наукових праць Харківської державної академії фізичної культури*. Харків : ХДАФК, 2024. № 10. С. 9 – 13.
2. Ахметов Р. Ф. Сучасні підходи до вдосконалення спортивної техніки. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. Харків, 2012. № 4. С. 9 – 12.
3. Буков Ю. О. Гіпоксія і тренувальні впливи фізичних навантажень. *Молода спортивна наука України*, 2002. Вип. 6., Т. 2. С. 50 – 53.
4. Бурла О. М., Гончаренко В. І., Кравченко І. М., Ласточкін В. М., Гудим С. В. Загальна теорія підготовки спортсменів : навчально-методичний посібник для студентів галузі знань «Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини». Суми, 2015. 184 с.
5. Вовканич Л. С., Бергтраум Д. І., Гриньків М. Я. та ін. Спортивна морфологія та фізіологія спорту і фізичного виховання у запитаннях та відповідях : навч. посіб. Вид. 2-е, доп. Львів : Сполом, 2014. 113 с.
6. Волков Л. В. Теорія і методика дитячого та юнацького спорту. Підручник. Вид. 2-е, пер. і доп. Київ : Освіта України, 2016. 464 с.
7. Воронін Д. М., Свіргунець Є. М. Спортивна морфологія : метод. вказівки. Хмельницький : ХНУ, 2005. 31 с.
8. Гасюк І. Л. Спорт вищих досягнень: актуальні проблеми розвитку. *Інвестиції: практика та досвід*, 2012. Вип. 11. С. 94 – 98.
9. Голяка С. К., Возний С. С., Гацєва Л. С., Глухова Г. Г. Функціональна анатомія опорно-рухового апарату з основами динамічної морфології : навчальний посібник. Херсон: ФОП Вишемирський В. С., 2021. 88 с.
10. Гордеева М. В. Техніка рухових дій спортсменок, які спеціалізуються у

- синхронному плаванні на етапі попередньої базової підготовки: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту. Київ, 2015. 19 с.
- 11.Гордєєва М. В. Аналіз рухових дій, які застосовуються під час виконання фігур обов'язкової програми в синхронному плаванні. *Молодь та олімпійський рух* : збірник тез доповідей IX Міжнародної наукової конференції, 12 – 13 жовтня 2016 року. Київ, 2016. С. 56 – 57.
 - 12.Гришко В. І., Політько О. В. Особливості морфо-функціональних характеристик спортсменок високої кваліфікації групових команд у артистичному плаванні. *Збірник наукових праць Харківської державної академії фізичної культури*. Харків : ХДАФК, 2023. № 9. С. 59 – 63.
 - 13.Деделюк Н. А. Наукові методи дослідження у фізичному вихованні: навч. посіб. Луцьк : ВНУ імені Лесі Українки; 2009. 198 с.
 - 14.Дробний П. Д. Конституціональна спортивна антропометрія для добору перспективних спортсменів і прогнозування спортивних результатів. *Молодь та олімпійський рух*: збірник тез доповідей X Міжнародної наукової конференції, 24 – 25 травня 2017 року. Київ, 2017. С. 89 – 90.
 - 15.Єременко В. С., Куц Ю. В., Мокійчук В. М., Самойліченко О. В. Статистичний аналіз даних вимірювань: навч. посіб. Київ : НАУ, 2013. 320 с.
 - 16.Кириленко О. П., Письменний В. В., Ткачук Н. М., Стоян В. І., Карпишин Н. І. Методика та організація наукових досліджень : навч. посіб. Тернопіль: Економічна думка, 2012. 196 с.
 - 17.Костюкевич В. М. Спортивна метрологія : навч. посіб. для студентів фізичного виховання педагогічних університетів. Вінниця : ДОВ «Вінниця», ВДПУ, 2001. 183 с.
 - 18.Костюкевич В. М. Теорія і методика тренування спортсменів високої кваліфікації : навчальний посібник. Вінниця : «Планер», 2007. 273 с.
 - 19.Костюкевич В. М., Воронова В. І., Шинкарук О. А., Борисова О. В. Основи науково-дослідної роботи магістрантів та аспірантів у вищих навчальних

- зкладах (спеціальність: 017 Фізична культура і спорт) : навчальний посібник / за заг. ред. В. М. Костюкевича. Вінниця: ТОВ «Нілан – ЛТД», 2016. 554 с.
20. Круцевич Т. Ю. Теорія і методика фізичного виховання в 2-х томах. Київ : Олімпійська література, 2012. Т. 1. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання. 391 с.
 21. Кутек Т. Б., Ахметов Р. Ф., Шаверський В. К., Чорна М. Є. Індивідуалізація навчально-тренувального процесу кваліфікованих спортсменів. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2022. № 14. С. 67 – 74.
 22. Куцериб Т., Гриньків М., Вовканич Л., Музика Ф. Аналіз соматотипу представників різних спортивних спеціалізацій. *Фізична активність, здоров'я і спорт*, 2015. № 3. С. 3 – 10.
 23. Линець М, Чичкан О, Хіменес Х, Хохла А, Гнатчук А, Андрес А. Диференціація фізичної підготовки спортсменів. Львів: ЛДУФК; 2017. 304 с.
 24. Литвиненко Ю. В., Гордєєва М. В. Порівняльний аналіз техніки гребкових рухів спортсменок різної кваліфікації, які спеціалізуються в синхронному плаванні. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету*. Серія : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт, 2015. Вип. 129 (4). С. 110 – 112.
 25. Марчук В. М. Сучасні тенденції розвитку видів спорту зі складною координаційною структурою. *Вісник Кам'янець–Подільського університету ім. І. Огієнка*. Кам'янець–Подільський; 2012;5:148–156.
 26. Музика Ф. В., Баранецький Г. Г., Вовканич Л. С., Гриньків М. Я., Маєвська С. М., Малицький А. В. Спортивна морфологія : навч. посіб. / за ред. Ф. Музики. Львів : ЛДУФК, 2011. 159 с.
 27. Назарук В. М. Синхронне плавання як вид спорту. *Актуальні наукові дослідження у світі*. Зб. наукових праць. Переяслав-Хмельницький, 2018. Вип. 2 (34), Ч. 8. С. 161 – 164.
 28. Павленко Ю. О. Науково-методичне забезпечення підготовки спортсменів в

- олімпійському спорті: монографія. Київ : Олімпійська література; 2011. 312 с.
- 29.Петренко А. С., Камаєв О. І. Аналіз рівня фізичної підготовленості та змагальної діяльності спортсменок у артистичному плаванні різних вікових груп. *Науковий Часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*, 2018. Вип. 5. С. 135 – 139.
 - 30.Петренко А. С. Класифікація акробатичних елементів у артистичному плаванні. *Молодь та олімпійський рух* : збірник тез доповідей XII Міжнародної конференції молодих вчених, 17 травня 2019 року. Київ, 2019. С. 157 – 158.
 - 31.Петренко А. Особливості класифікації акробатичних вправ групи П «платформи» та їх різновиди у артистичному плаванні. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 2019. № 5 (73). С. 57 – 60.
 - 32.Петренко А., Таран Л. Особливості динаміки складності змагальних програм та результатів виступів найсильніших команд світу в артистичному плаванні. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2021. № 6 (86). С. 63–69.
 - 33.Платонов В. Н., Булатова М. М. Фізична підготовка спортсмена. Київ : Олімпійська література. 1995. 320 с.
 - 34.Платонов В. М. Сучасна система спортивного тренування. Київ : Перша друкарня, 2020. 704 с.
 - 35.Політько О. В., Петренко А. С. Вплив танцювальних вправ на розвиток фізичної підготовленості дівчат 13–15 років у синхронному плаванні. *Фізична культура, спорт та здоров'я* : матеріали XV Міжнародної науково-практичної конференції (Харків, 10–11 грудня 2015 р.). Харків : ХДАФК, 2015. С. 90 – 92.
 - 36.Правила змагань з синхронного плавання. МОНМСУ; Республіканський наук.-метод. каб.; Федерація синхрон. плавання України. Київ, 2011. 40 с.

- 37.Приходько В. В. Концепція управління сучасною системою підготовки спортсменів : монографія. Дніпро, 2018. 464 с.
- 38.Ровная О. О. Ступенева гіпоксія як шлях прискорення розвитку функціональних можливостей та адаптації до гіпоксичних умов діяльності спортсменок синхронного плавання. *Слобожанський науко-спортивний вісник*, 2009. № 3. С. 208 – 213.
- 39.Ровний А. С., Пасько В. В., Мицкан Б. М. Сенсорні реакції спортсменок синхронного плавання на гіпоксичні впливи. *Вісник Прикарпатського національного університету*. Серія: Фізична культура. 2018. Вип. 29. С. 71 – 77.
- 40.Рибковський А. Г., Канішевський С. Системна організація рухової активності людини. Донецьк: ДонНУ. 2003. 436 с.
- 41.Рудковська Т. І. Взаємозв'язок фізичної підготовленості зі спортивним результатом у кваліфікованих спортсменок в синхронному плаванні. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації* : зб. наук. пр. Вип. 12. Т. 2. Вінниця, 2011. С. 216 – 219.
- 42.Рудковська Т. І. Контроль підготовленості кваліфікованих спортсменок, які спеціалізуються у синхронному плаванні : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.01; Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України. Київ, 2014. 23 с.
- 43.Рудковська Т. І. Система педагогічного контролю спеціальної підготовленості в синхронному плаванні. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2010. № 3. С. 57 – 61.
- 44.Савка В. Г., Радько М. М., Воробйов О. О. та ін. Спортивна морфологія : навч. посіб. / за ред. Радька М. М. Чернівці : Книги-XXI, 2007. 194 с.
- 45.Сергієнко Л. П. Комплексне тестування рухових здібностей людини: навч. посібник. Миколаїв: УДМТУ; 2001. 306 с.
- 46.Сергієнко Л. П. Спортивний відбір: теорія та практика: у 2 кн. Тернопіль,

- 2009, Книга 1. Теоретичні основи спортивного відбору : підручник. 672 с.
- 47.Сергієнко Л. П. Спортивна метрологія: теорія і практичні аспекти : підруч. Київ : КНТ, 2010. 776 с.
- 48.Сергієнко Л. П. Теорія та методика дитячого і юнацького спорту: підручник. К.: Кондор-Видавництво, 2016. 542 с.
- 49.Синхронне плавання : навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю. Київ, 2011. 145 с.
- 50.Ситченко К. В. Хореографія як важливий компонент у підготовці спортсменів в синхронному плаванні. *Мистецтвознавчі записки*, 2019. Вип. 35. С. 210 – 216.
- 51.Собко І. М., Ляшенко А. М., Савчук А. Г. Особливості спеціальної фізичної підготовки юних спортсменок у синхронному плаванні. *Технології збереження здоров'я, реабілітація і фізична терапія*. Збірник статей XIII міжнародної наукової конференції, 26-27 листопада 2020 р. Харків – Торунь, 2020. С. 198 – 203.
- 52.Сосіна В. Ю. Хореографія в спорті : навч. посіб. Київ : Олімпійська література, 2019. 335 с.
- 53.Степанова Т. П. Контроль спеціальної підготовленості спортсменок, що спеціалізуються в синхронному плаванні, на різних етапах спортивного удосконалення: автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Київський ін-т фізичної культури. Київ, 1993. 20 с.
- 54.Товстоног О. Ф., Науменко В. С. Особливості побудови та індивідуалізації підготовки спортсменів на різних етапах багаторічної підготовки. *Молода спортивна наука України*. зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. Львів, 2010. В. 14, № 1, С. 317 – 321.
- 55.Худолій О. М. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання: навч.

- посіб. 2-е вид. випр. Харків : «ОВС», 2008. 406 с.
- 56.Чернов В. М. Пристосування організму людини до спортивних навантажень плавання : монографія. Львів : ЛДІФК, 1998. 129 с.
- 57.Шинкарук О. А. Відбір спортсменів і орієнтація їх підготовки в процесі багаторічного вдосконалення (на матеріалі олімпійських видів спорту) : автореф. дис. ... д-ра наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.01. Київ, 2011. 37 с.
- 58.Шинкарук О. А. Теорія і методика підготовки спортсменів: управління, контроль, відбір, моделювання та прогнозування в олімпійському спорті: навч. посіб. Київ, 2013. 136 с.
- 59.Шкребтій Ю. М. Управління тренувальними і змагальними навантаженнями спортсменів високого класу. Київ : Олимпийская литература, 2005. 258 с.
- 60.Шкребтій Ю., Рудковська Т., Кожух Н. Контроль технічної і спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменок, які спеціалізуються у синхронному плаванні. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*, 2015. № 4. С. 31 – 37.
- 61.Шкребтій Ю., Рудковська Т., Кожух Н. Оцінювання технічної складності довільних композицій у синхронному плаванні. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*, 2015. № 3. С. 30 – 34.
- 62.Alentejano T., Marshall D., & Bell G. Breath holding with water immersion in synchronized swimmers and untrained women. *Research in Sports Medicine*, 2010. 18 (2), P. 97 – 114.
- 63.Balyi I., Hamilton A. Long-term athlete development: Trainability in childhood and adolescence. *Olympic Coach*. 2003. Vol. 16, № 1. P. 4–9.
- 64.Bernardi L., Passino C., Wilmerding V. et al. Breathing patterns and cardiovascular autonomic modulation during hypoxia induced by simulated altitude. *J. Hypertens*, 2001. V. 19 (5). P. 947.
- 65.Chen A. C. G., Shen X. U., Liu Wang-yu, L., Qiau Y., & Jia G. Characteristics of

- physical capacities of synchronized swimmers at the age of 7 – 15 in China. *Journal of Physical Education*, 2010. 17 (12), P. 96 – 100.
- 66.FINA Synchronised Swimming Manual for Judges, Coaches & Referees 2017 – 2021. 244 p.
- 67.Gonçalves C. E., Rama L., Figueiredo António J. Talent identification and specialization in sport: an overview of some unanswered questions. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 2012. № 7 (4). P. 390 – 393.
- 68.Levine B. D. Intermittent hypoxic training: fact and fancy. *High Alt. Med. Biol.*, 2002. V. 3. № 2. P. 177.
- 69.Šajber D., Perić M., Spasić M., Zenić N., & Sekulić D. Sport-specific and anthropometric predictors of synchronised swimming performance. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 2013. 13, P. 23 – 37.
- 70.Slađana Stanković, Zlatko Ahmetović, Dejan Madić, Bojan Markovic V., Milošević M. Associations between morphological dimensions and swimming time in different swimming styles. *Journal of Anthropology of Sport and Physical Education*, 2023. № 7 (4). P. 7 – 12.
- 71.Međedović, Mia Perić. Morphological characteristics and functional abilities in predicting performance in synchronized swimming. *Physical Education and Sport*. Vol. 15, № 1, 2017. P. 93 – 101.
- 72.Norton K., Olds T. Morphological evolution of athletes over the 20th century: Causes and consequences. *Sports Med*, 2001. № 31. P. 763 – 783.
- 73.Omonboevich T. S. Modern Sport: Problems and Solutions. *Web of Synergy : International Interdisciplinary Research Journal*, 2023. V. 2.1, P. 301-304.
- 74.Platonov V. N. The system of training athletes in Olympic sports. General theory and its practical applications. Kiev: Olympic literature, 2004. 447 p.
- 75.Word Aqatics. Artistic swimming figures manual 2022–2025, 2022. 447 p.
- 76.Word Aqatics. Competition Regulations, 2025. 534 p.