

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет фізичного виховання
Кафедра фізичної культури і спорту

Кваліфікаційна робота
Магістра

на тему: Тренування силової спрямованості спортсменок груп
початкової підготовки в умовах фітнес-клубу

Виконав: магістр групи 8.0179-2с
Спеціальність «017 Фізична культура і спорт»
Освітня програма «Спорт»
Тритенко Артур Сергійович
Керівник к.фіз.вих., доцент Дядечко І.Є.
Рецензент д. фіз. вих., професор Тищенко В.О.

Запоріжжя – 2020

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет фізичного виховання
Освітній рівень «Магістр»
Спеціальність «017 Фізична культура і спорт»
Освітня програма «Спорт»

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
фізичної культури і спорту
проф. Сватъев А.В. _____

« ____ » _____ 2020 року

З А В Д А Н Н Я
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ (ПРОЕКТ) СТУДЕНТУ

Тритенку Артуру Сергійовичу

1. Тема роботи (проекту) «Індивідуальний підхід до вдосконалення витривалості спортсменів 15-16 років, які займаються карате-кіокушинкай»
керівник роботи (проекту) к.фіз.вих., доцент Дядечко І.Є.
затверджені наказом ЗНУ від «__» _____ 20__ року № _____

2. Строк подання студентом роботи (проекту) _____

3. Вихідні дані до роботи (проекту): Аналіз літератури показав, що для спортивної гімнастики провідними фізичними якостями є: витривалість; гнучкість; координаційні здібності; швидкісно-силові якості; динамічна і статична сила. Результатами проведеного експериментального дослідження обґрунтовано основні положення програми фізичної підготовки спортсменок 6-7 років, груп початкової підготовки у спортивній гімнастиці.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити):

1. Провести аналіз даних науково-методичної літератури з проблеми удосконалення фізичної підготовленості у спортивній гімнастиці, зокрема, розвитку силових можливостей.

2. Виділити доцільні засоби, методи і форми організації фізичної підготовки для даного контингенту стосовно до підготовчого періоду річного тренувального циклу.

3. Розробити програму фізичної підготовки юних спортсменок у спортивній гімнастиці та обґрунтувати її ефективність.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) 5 таблиць.

6. Консультанти розділів роботи (проекту)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
I	к.фіз.вих., доцент Дядечко І.Є.		
II	к.фіз.вих., доцент Дядечко І.Є.		
III	к.фіз.вих., доцент Дядечко І.Є.		

7. Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1	Аналіз та обробка літературних джерел за темою дипломної роботи	грудень 2019 р. – травень 2020 р.	<i>виконано</i>
2	Визначення мети, завдань, методів та організації дослідження	травень 2020 р. – липень 2019 р.	<i>виконано</i>
3	Проведення власних експериментальних досліджень	вересень 2020 р. – листопад 2020 р.	<i>виконано</i>
4	Обробка отриманих даних та оформлення результатів дипломної роботи	листопад 2020 р. – грудень 2020 р.	<i>виконано</i>
5	Підготовка до попереднього захисту на кафедрі фізичної культури і спорту	листопад 2020 р. – грудень 2020 р.	<i>виконано</i>
6	Попередній захист роботи на кафедрі фізичної культури і спорту	грудень 2020 р.	<i>виконано</i>
7	Остаточне оформлення роботи та підготовка до захисту	грудень 2019 р.	<i>виконано</i>

Студент

_____ (підпис)

_____ (ініціали та прізвище)

Керівник роботи
(проекту)

_____ (підпис)

_____ (ініціали та прізвище)

Нормоконтроль пройдено

Нормоконтролер

_____ (підпис)

_____ (ініціали та прізвище)

ЗМІСТ

Зміст.	4
Реферат	5
Abstract	6
Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів. . . .	7
Вступ	8
1 Огляд літератури	9
1.1 Сутність силової фізичної підготовки та її види.	9
1.2 Організаційно-методичні особливості та засоби силової фізичної підготовки гімнасток	12
1.3 Особливості завдань, змісту та організації навчально- тренувальних занять гімнасток на етапі початкової спортивної підготовки.	18
2 Завдання, методи та організація досліджень	23
2.1 Завдання дослідження	23
2.2 Методи дослідження	23
2.3 Організація дослідження	37
3 Результати досліджень	42
Висновки	48
Перелік посилань	50
Додатки	59

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота: 63 сторінки, 5 таблиць, 1 додаток, 84 літературних джерела.

Об'єкт дослідження – процес фізичної підготовки юних гімнасток 6-7 років.

Мета дослідження: розробити та обґрунтувати раціональну програму фізичної підготовки силової спрямованості для юних гімнасток в на етапі початкової підготовки в умовах фітнес-клубу.

Методи дослідження: Аналіз та узагальнення даних джерел літератури; педагогічні дослідження; педагогічний експеримент; метод контрольних випробувань; метод експертної оцінки; методи математичної статистики.

Процес фізичної підготовки в умовах фітнес-клубу забезпечив більш істотне збільшення основних показників рухової підготовленості. Рівень силових можливостей зростав за окремими показниками від 15,8 до 75 % ($p < 0,05$; $p < 0,01$; $p < 0,001$), швидкісно-силових можливостей збільшився в середньому на 26,05%, ($p < 0,05$; $p < 0,01$). Запропонована для експериментальної групи програма фізичної підготовки комплексного впливу на організм забезпечує більш істотне покращення фізичних у порівнянні з програмою, використовуваною паралельно в контрольній групі.

Матеріали представлених досліджень доповнюють дані попередніх досліджень щодо традиційних та інноваційних засобів організації процесу фізичної підготовки гімнасток 6-7 років в умовах фітнес-клубу.

Підтверджено та доповнено раніше зроблені висновки про те, що індивідуалізація процесу підготовки є ефективним засобом підвищення рівня підготовленості спортсменів на всіх етапах багаторічної підготовки.

ЕТАП ПІДГОТОВКИ, СИЛОВІ ВПРАВИ, ФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА, МЕТОДИКА, РЕЗУЛЬТАТ, СПОРТИВНА ГІМНАСТИКА, ТЕСТУВАННЯ

ABSTRACT

Thesis: 63 pages, 5 Tables, 1 appendix, 84 literary sources.

The object of research is the process of physical training of young gymnasts 6-7 years old.

The purpose of the study: to develop and justify a rational program of strength-oriented physical training for young gymnasts at the stage of initial training in a fitness club.

Research methods: analysis and generalization of these literature sources; pedagogical research; pedagogical experiment; method of control tests; method of expert evaluation; methods of Mathematical Statistics.

The process of physical training in a fitness club provided a more significant increase in the main indicators of motor fitness. The level of power capabilities increased by individual indicators from 15.8 to 75 % ($p < 0.05$; $p < 0.01$; $p < 0.001$), speed and power capabilities increased by an average of 26.05%, ($p < 0.05$; $p < 0.01$). The program of physical training of complex effects on the body proposed for the experimental group provides a more significant improvement in physical activity compared to the program used in parallel in the control group.

The materials of the presented studies complement the data of previous studies on traditional and innovative means of organizing the process of physical training of gymnasts aged 6-7 years in a fitness club.

The previously made conclusions that individualization of the training process is an effective means of improving the level of fitness of athletes at all stages of long-term training are confirmed and supplemented.

TRAINING STAGE, STRENGTH EXERCISES, PHYSICAL TRAINING,
METHODOLOGY, RESULT, GYMNASTICS, TESTING

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ,
СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

% - відсоток;

n – чисельність вибірки;

ДЮСШ – дитячо-юнацька спортивна школа;

ЗФП – загальна фізична підготовка;

СФП – спеціальна фізична підготовка;

СК ЗНУ – спортивний клуб Запорізького національного університету;

ОГК – окружність грудної клітки;

ЧСС – частота серцевих скорочень;

ЖЕЛ – життєва ємність;

МСК – максимальне споживання кисню;

ВСТУП

Актуальність. На сучасному етапі розвитку, перш за все, економіки та спортивної інфраструктури України, цілісна методика підготовки в спортивній гімнастиці та інших споріднених видах спорту, на жаль, зазнає суттєвих негативних впливів, пов'язаних зі зміною власності спортивних об'єктів, нестачі коштів для організації та оплати нормальних умов для тренування. В силу цього, підготовка в спортивній гімнастиці змушена будуватися на використанні специфічних методики на всіх етапах спортивного вдосконалення.

З оглядкою на дану проблему лише в деякій мірі висвітлені тільки окремі методичні питання, які в більшості своїй стосуються занять з кваліфікованими спортсменами. Тим не менше, тенденції розвитку спорту вищих досягнень диктують необхідність планомірної багаторічної підготовки в обраній дисципліні, що базується на суворій наступності тренуючих впливів [34, 55, 56].

На жаль, окремі рекомендації фахівців ще недостатньо втілені в конкретні методики і програми фізичної підготовки гімнасток.

Таким чином, дана проблематика обумовила актуальність наукових досліджень, зокрема даної кваліфікаційної роботи.

Метою дослідження була розробка та обґрунтування раціональної програми фізичної підготовки силової спрямованості для юних гімнасток в на етапі початкової підготовки в умовах фітнес-клубу.

Об'єктом дослідження був процес фізичної підготовки юних гімнасток 6-7 років на етапі початкової підготовки.

Предмет дослідження: зміст та методика фізичної підготовки юних гімнасток 6-7 років силової спрямованості в умовах фітнес-клубу.

1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Сутність силової фізичної підготовки та її види

Сучасна спортивна гімнастика – це складно-координаційний вид спорту, де гімнастки відповідно до спеціальних вимог та правил змагань FIG, виконують вправи у чотирьох видах гімнастичного багатоборства: опорному стрибку, різновисоких брусах, колоді, вільних вправах [37, 140, 169, 181].

Стрімкий розвиток спортивної гімнастики та зміни Міжнародних правил змагань FIG кожного олімпійського циклу, що тенденційно підвищують вимоги до спортивної майстерності гімнасток, зумовлюють необхідність удосконалення системи багаторічної підготовки юних спортсменок загалом, та їх фізичної підготовки, зокрема [4, 20].

Деякі автори зазначають, що фізична підготовка юного спортсмена являє собою процес, спрямований на розвиток фізичних якостей з урахуванням специфіки конкретного виду спорту [60, 67,].

Підтримуючи таку позицію більшості науковців у визначенні фізична підготовка, В.М. Смолевський і Ю.К. Гавердовський додають, що фізична підготовка є фундаментом, на якому будується система інтегральної підготовки гімнастів. Значна кількість фахівців не обмежується у визначеннях фізична підготовка лише спрямованістю такого процесу на розвиток фізичних якостей, а трактує його значно ширше [36, 145, 146].

Так, під фізичною підготовкою вбачають процес, спрямований на всебічний розвиток організму спортсмена, зміцнення його здоров'я, удосконалення рухових навичок і якостей, що створює основу для виконання великих обсягів тренувальних навантажень та досягнення спортивних результатів у обраному виді спорту В.Ю. Сосіна, В.А. Нетоля [148].

В.М. Платонов, М.М. Булатова [27, 28] зазначають, що у процесі фізична підготовка поруч із розвитком фізичних якостей необхідно підвищувати рівень функціональних можливостей систем організму

спортсменів. А. Лаптев [95] вважає, що сучасну фізична підготовка слід розглядати як багаторівневу систему, де кожний рівень має свою структуру та специфічні особливості. Б.М. Шиян [193] у своєму визначенні підкреслює, що такий процес рухової діяльності людини має лише організований характер та відбувається з метою оптимізації розвитку фізичних якостей, а Т.В. Круцевич [92] вважає її методично грамотним організованим процесом для оптимального розвитку фізичних якостей людини.

Переважає більшість фахівців у галузі фізичного виховання і спорту (Л.Я. Аркаєв, Н.Г. Сучілін [4]; О.В. Борисова [20]; Ю.В. Менхін [107]; В.И. виділяють загальну і спеціальну різновиди фізична підготовка. На думку Ц. Желязкова [54] загальна фізична підготовка є різнобічним розвитком фізичних якостей, функціональних можливостей органів і систем організму, злагодженість їхніх проявів у процесі м'язової діяльності за допомогою засобів і методів, які не мають прямого відношення до обраного виду спорту.

Ряд авторів зазначають, що загальна фізична підготовка має оздоровчу спрямованість та характеризується авторами як базовий рівень фізична підготовка. На відміну від позиції більшості, Л.В. Волков [33]; А. Лаптев [95] під поняттям «загальна фізична підготовка» вбачають процес гармонійного розвитку фізичних якостей, що позитивно позначається на досягненнях у конкретному виді спорту.

Н.А. Фомін, В.Е. Фолін [72] додають, що вузькій спеціалізації в обраному виді спорту передують різнобічна фізична підготовка, що відповідає сутності фізична підготовка. На думку окремих авторів спеціальна фізична підготовка спрямована на розвиток фізичних якостей, що визначаються специфікою виду спорту та особливостями програми змагальної діяльності [4, 48, 60].

Желязков [54] вважає, що функція спеціальної фізичної підготовки в системі тренувань полягає в інтенсифікації режиму роботи організму спортсмена для активізації процесу його пристосувань до специфічних умов змагальної діяльності. Фахівці зазначають, що у межах цих функцій

вирішуються два завдання – підвищення рівня функціональних можливостей організму та активація морфологічних перебудов з метою адаптації до режиму тренувальних занять [31, 34, 72].

До того ж, спрямованість таких завдань забезпечує необхідну функціональну підготовку спортсменів для удосконалення їх техніко- тактичної майстерності і планомірного підвищення швидкості виконання змагальної програми [6, 12, 62]. Окремі науковці не прив'язують Сфізична підготовка до специфіки виду спорту, зазначаючи, що вона характеризується рівнем розвитку фізичних якостей, можливостей органів і функціональних систем спортсмена [5, 62].

Не применшуючи значення Сфізична підготовка у фізичній підготовленості спортсмена, В.Ю. Сосіна, В.А. Нетоля [48, 51] зазначають, що у процесі спортивного тренування необхідно гармонійно розвивати усі фізичні якості, оскільки тільки комплексний їх прояв дозволяє досягати високих спортивних результатів. Фахівці зі спортивної гімнастики вважають, що Сфізична підготовка у спортивній гімнастиці необхідно розглядати як процес, спрямований на розвиток та підтримку оптимального рівня фізичних якостей для забезпечення технічно правильного виконання гімнастичних вправ [24, 78].

Окрім традиційних видів фізична підготовка – Зфізична підготовка і Сфізична підготовка, науковці В.М. Смолевський, Ю.К. Гавердовський [35, 45] додають «вузьколокалізовану» та «функціональну» її різновиди, а В.Н. Платонов [28] розглядає допоміжну фізичну підготовку. Фахівці зазначають, що основні завдання вузьколокалізованої фізична підготовка визначаються біомеханічним «запитом» для виконання гімнастичних вправ, а щодо функціональної фізична підготовка, то її призначення полягає у розвитку сенсомоторних можливостей гімнастів [37, 45, 46].

Поняття вузьколокалізованої фізична підготовка та функціональної фізична підготовка відмінне від допоміжної фізична підготовка, втім сутність визначень є тотожним так, В.Н. Платонов [56, 57] зазначає, що допоміжна

фізична підготовка слугує функціональним фундаментом та здатністю організму спортсменів до перенесення великих специфічних навантажень.

1.2. Організаційно-методичні особливості та засоби силової фізичної підготовки гімнасток

Багаторічна історія розвитку жіночої спортивної гімнастики характеризується регулярністю змін у правилах суддівства FIG, що відбуваються кожних чотири роки і передбачає систематичне ускладнення елементів та їх 44 з'єднань у комбінації [20, 41, 49, 58]. Тому, упродовж всього часу існування спортивної гімнастики, науковці і тренери розв'язували проблеми удосконалення методик фізичної підготовки, підвищення технічної майстерності гімнастів у процесі їх багаторічної підготовки [4, 17, 31, 45]. Поняття «методика» Б.М. Шиян трактує як систему використання методів, методичних прийомів, засобів та форм навчання спрямованих на вирішення педагогічного завдання [49]. Т.Ю. Круцевич [92] визначає «методику розвитку фізичних якостей» як раціональне застосування відповідних фізичних вправ і адекватних методів з метою ефективного розв'язання конкретного завдання в окремому занятті та у системі суміжних занять. Ю.В. Менхін [67] зазначає, що головним принципом фізична підготовка гімнасток є розвиток фізичних якостей, які формують основу для вивчення технічних елементів. Автор додає, що вивчення технічної вправи забезпечується певним рівнем розвитку фізичних якостей, які стають її невід'ємною складовою. Фахівці стверджують, що процес фізична підготовка гімнасток є базою для їх технічної майстерності з урахуванням сучасних тенденцій та перспектив розвитку гімнастики [4, 46, 48, 80]. Тому планування фізична підготовка необхідно здійснювати з урахуванням закономірностей розвитку фізичних якостей та взаємозв'язку фізична підготовка і ТП детермінованих особливостями виконання вправ на приладах гімнастичного багатоборства [13, 39, 69]. Дослідженнями окремих авторів підтверджується

факт важливого значення силової витривалості у тренувальній та змагальній діяльності гімнасток [16, 19]. Л.Я. Аркаєв, Н.Г. Сучілін [4] стверджують, що загальна витривалість, розвинута біговими вправами не сприятиме покращенню показників силової витривалості. До того ж, вона відрізняється локальністю, так як до виконання гімнастичних вправ залучається обмежена група м'язів. Для розвитку СЯ науковці рекомендують використовувати відносно прості вправи, які відображають специфіку діяльності гімнасток, із обтяженням не менше 60% від максимальних можливостей спортсменок та кількістю підходів у межах 4–8 з кількістю 45 повторень вправи від 15 до 150 разів у кожному підході та тривалістю відпочинку між підходами 20–90 с [17, 19, 37]. Спортивні фахівці пропонують використовувати найрізноманітніші методи розвитку провідних фізичних якостей гімнасток. Так, А.М. Шльомін [86]; В.М. Смолевський, Ю.К. Гавердовський [45] рекомендують для розвитку СЯ застосовувати методи: «статичних вправ» для статичної сили і статичної витривалості; «ізометричних напружень» для максимальної сили; «швидкісно-силових напружень», «швидкісно-силових рухових дій» та «силових рухових дій» для швидкісно-силових якостей. У результатах досліджень Ю.В. Менхіна, Е.К. Савенкової [66] зазначається, що статичні вправи необхідно виконувати на початку НТЗ кваліфікованих гімнасток із обтяженням у межах 50–60% від маси тіла спортсменок, у 5–6 – підходах з 3–4 повтореннями у кожному; між підходами тривалість відпочинку більше 3 хвилин, а між окремими вправами у межах 5–10 с. Окремі автори додають, що вправи із гумовою стрічкою перед та між підходами виконання статичних вправ підвищують результати статичної витривалості [15, 24, 40]. На початковому етапі для розвитку статичної витривалості фахівцями рекомендовано виконувати лише одну статичну вправу з обтяженням до 30% від максимально можливого з якомога довшою фіксацією положення [16, 20, 24]. Втім, якщо гімнастка може утримувати вагу обтяжень протягом 20 с, то така вправа не буде мати розвивального ефекту. Тому, вагу обтяжень необхідно збільшувати до максимального значення – 85% від максимально

можливої. Тривалість виконання таких вправ становить 15–20 с, кількість підходів – не більше 3 з інтервалами відпочинку між ними 3–4 хв. Тренування статичної сили і статичної витривалості на приладах гімнастичного багатоборства, рекомендовано з такими параметрами: кількість підходів у межах 4–5 з 2–3-разовим виконанням та утриманням положення протягом 6–8 с, відпочинок між підходами до 3 хв, а між повтореннями вправи – до 30 с [59, 71]. Ю.В. Менхін, В.М. Міронов, рекомендують розвивати максимальну силу гімнасток методом ізометричних напружень [57, 59]. До того ж, Ю.В. Менхін додає, що принципова відмінність «методу ізометричних напружень» від «методу 46 статичних вправ» полягає у тому, що максимальні напруження розвиваються в умовах загального напруження, коли гімнастка затримує дихання. Фахівці зазначають, що чим більшою є протидія, тим більші зусилля необхідно гімнастці спрямовувати на її подолання [24, 69, 81]. Втім, окремі науковці вважають, що ізометричне тренування є ефективним і для розвитку статичної сили, оскільки кожен вправу гімнастки виконують у 2–3 підходах із утримуванням максимального напруження протягом 5–6 с із загальною тривалістю роботи не більше 10 хв та коротким відпочинком між повторами [4, 24, 63, 64]. Ю.В. Менхін, Е.К. Савенкова [66] зазначають, що вправи швидкісно-силового характеру найефективніше виконувати на початку НТЗ гімнасток. Для розвитку швидкісно-силових якостей гімнасток, авторами пропонуються такі методи: швидкісно-силових напружень та швидкісно-силових рухових дій. Першим з них передбачається використання швидкісно-статичних вправ – швидких рухів у суглобах з різкою зупинкою та утриманням статичного напруження протягом 5–6 с. Другим шляхом є використання вправ з максимальною швидкістю та обтяженням від 10% до 90% від максимально можливої для конкретної групи м'язів з такими параметрами дозування навантаження: повторення вправи 5–8 разів; кількість підходів 2–3, відпочинок між підходами до 2 хв. У силовій підготовці гімнасток науковці виділяють метод «силових рухів», або метод

повторних рухів, який передбачає: одночасне напруження м'язів – антагоністів (2–6 разове повторення вправи, 2–3 підходи із тривалістю відпочинку в межах 30 с – 3 хв) з обтяженням у межах 89–93% від максимально можливого [35, 59]. Для розвитку СЯ, авторами рекомендовано використовувати найбільш типові для гімнасток рухові дії та амплітуди рухів у суглобах: згинання, розгинання і повороти у плечових суглобах; згинання і розгинання рук; згинання і розгинання тулуба; піднімання і опускання ніг; згинання і розгинання колінних суглобів та ніг тощо. Спортивні фахівці для розвитку СЯ вважають за доцільне використання вправ з масою власного тіла та з додатковим обтяженням (гіри, штанги, гантелі, набивні м'ячі, тягарці на ноги, руки, пояс) [1, 33, 60]. Так, найпоширенішими засобами розвитку СЯ у гімнастиці є згинання і розгинання рук в упорі лежачи з різних вихідних положень; підтягування у різних хватах та висах; вправи типу «відштовхування руками», різновиди присідань, стрибків та настрибувань на підвищення; різновиди піднімання тулуба з вихідного положення лежачи на животі та з вихідного положення лежачи на спині тощо [11, 37, 46, 55]. Біомеханічна структура більшості гімнастичних елементів вимагає прояву значної рухливості у суглобах, а деякі вправи цілком залежать від рівня розвитку гнучкості гімнастки [2, 31, 69, 83]. Фахівцями рекомендовано процес розвитку гнучкості гімнасток розподіляти на два етапи з пасивним розтягуванням та розвитку активної гнучкості [14, 53, 55]. Для розвитку пасивної гнучкості пропонуються вправи, що виконуються з допомогою тренера або партнера; з допомогою партнера гімнастка утримує положення в яких м'язи перебувають у біляграничному положенні; вправи з гумовою стрічкою та виси з тягарцями. Пасивні рухи рекомендовано виконувати у 2–8 підходах (для хребта, кульшових і плечових суглобів від 5 до 8 підходів, колінних і таранно-гомілкових – 2–4 підходи). Кожну вправу виконують із 10–40 повтореннями, тривалість статичних пасивних положень – 6–10 с в кожному підході, а виси у розслабленому положенні – у 2–3 підходах із тривалістю 10–20 с [34, 57, 63, 72]. Для розвитку активної гнучкості, фахівці

рекомендують використовувати метод повторних зусиль з максимальним напруженням м'язів у повільному, швидкому і статичному режимах роботи, використовуючи такі засоби та параметри фізичних навантажень: ↔махи, або пружні рухи з тягарцями, чи протидією партнера (2–3 підходи з тягарцями вагою 2% від маси тіла гімнастки); ↔статичні утримання положень з найбільшим розтягуванням м'язів (2–3 підходи з утриманням у кожному – 5–6 с); 48 ↔статичні утримання положень з розтягненням, близьким до максимального положення та наступним виконанням махових рухів з найбільшим розтягненням м'язів (1–2 підходи з 2–4 повтореннями у кожному); ↔статичне утримання положень з тягарцями 2–3% від маси тіла гімнастки (1–2 підходи з утриманням 2–3 с) [4, 37, 45, 48]. Ю.В. Менхін [67, 68] центральне місце у фізична підготовка гімнастів визначає для розв'язання завдань покращення показників серцево-судинної та дихальної систем. Для їх розв'язання автор рекомендує довготривалі вправи із відносно коротким відпочинком: крос або біг по пересіченій місцевості; стрибки через скакалку; пропливання довгих дистанцій в басейні лише руками або ногами; рухливі ігри з м'ячем; багатоскоки на одній або двох ногах; багаторазове виконання гімнастичних вправ тощо [27, 60, 69, 75, 83]. До того ж, фахівці у галузі спортивної гімнастики акцентують особливу увагу на необхідності забезпечення у НТП розвитку анаеробних можливостей спортсменок, зумовлених специфікою гімнастичних вправ, які виконуються на затримці дихання [4, 8, 17, 46]. Для цього рекомендують використовувати біг на короткі дистанції, плавання із затримкою дихання, пропливання під водою на відстань та вправи ізометричного характеру [14, 15, 24]. Розвивати координаційні здібності гімнасток доцільно спеціальними вправами, спрямованими на удосконалення функцій вестибулярного, рухового і зорового аналізаторів, формування умінь оцінювати рухи в часі і просторі, а також здібностей керувати цими руховими діями у відповідності з руховим завданням [3, 7, 18, 65, 75]. Для розвитку координаційних здібностей

гімнасток фахівці рекомендують використовувати прості вправи з руховими завданнями на точність. До вправ на точність відносять рухи руками, ногами, тулубом; швидкі колові рухи та складні повороти і піруети; вправи акробатики – із послідовним доторканням опори без перевертання через голову, з перевертанням через голову, різновиди переверотів, стійки на руках, сальто, різновиди сальто і сальто з поворотами; вправи на батуті – різної складності. 49 Кількість повторень вправ науковці рекомендують визначати з урахуванням готовності гімнасток до їхнього виконання [11, 50, 58, 76]. Прудкість у спортивній гімнастиці проявляється різнобічно: під час виконання рухових дій з максимальною прудкістю, у прудкості рухової реакції та у здатності швидко змінювати роботу одних м'язових груп іншими. Вправи для розвитку прудкості гімнасток, науковці рекомендують виконувати у першій половині НТЗ [6, 16, 21]. Складність засобів для розвитку прудкості гімнасток доцільно підвищувати поступово. Для розвитку прудкості використовують такі методичні прийоми: виконання вправ у полегшених умовах; використання орієнтирів за прудкістю; виконання вправ «за лідером»; використання ігрових завдань та змагань. Тривалість окремої вправи становить 12–22 с, кількість повторень – 5–20 разів, кількість підходів від 3 до 6, із відпочинком між серіями 2–3 хв, а між підходами 1,5–5 с [5, 24, 34, 44]. Ігровий і змагальний методи є чинником підвищення мотивації гімнасток, способом їх гармонійного фізичного розвитку та розвитку фізичних якостей, особливо на початковому етапі багаторічної підготовки [15, 16, 32, 60]. Л.Я. Аркаєв, Н.Г. Сучілін [4]; Ю.В. Менхін, Е.К. Савенкова [69]; В.М. Смолевський, Ю.К. Гавердовський [45, 46] наголошують на важливості реалізації у фізична підготовка гімнасток принципу випереджувального розвитку фізичних якостей, нехтування яким призводить до засвоєння гімнастками вправ з технічними помилками. Інші фахівці зі спортивної гімнастики наголошують на необхідності реалізації у НТП гімнасток методу сполучених впливів, який дозволяє розвивати фізичні якості у процесі навчання технічних елементів [5, 10, 19]. В.Ю. Сосіна, В.А.

Нетоля [48, 51] зазначають, що відсутність у гімнасток оптимального рівня фізичної надлишковості затримує процес засвоєння ними гімнастичних вправ.

1.3. Особливості завдань, змісту та організації навчально-тренувальних занять гімнасток на етапі початкової спортивної підготовки

На думку Л.П. Матвєєва [67], багаторічний процес підготовки спортсменів містить три послідовних періоди – базової підготовки, максимальної реалізації спортивних можливостей та спортивного довголіття. У їх межах науковець 34 пропонує розрізняти п'ять етапів багаторічної спортивної підготовки: попередньої спортивної підготовки, початкової спортивної спеціалізації, передкульмінаційний етап, вищих досягнень і етап збереження досягнень. Подібна структура багаторічної підготовки спортсменів запроваджена В.Н. Платоновим [62, 64], конкретизує періодизацію багаторічної підготовки спортсменів, використовуючи вісім етапів: початкової підготовки спортсменів; попередньої базової підготовки; спеціальної базової підготовки; підготовки до вищих досягнень; максимальної реалізації індивідуальних можливостей; збереження вищої майстерності; поступового зниження досягнень; етап виходу зі спорту високих досягнень. Н.А. Фомін, В.Е. Фолін [72] пропонують увесь період багаторічної підготовки спортсменів поділити на чотири етапи: попередньої підготовки, початкової спортивної підготовки; поглибленого тренування в обраному виді спорту та удосконалення спортивної майстерності. В.Г. Алабін, А.В. Алабін, В.П. Бізін [1] пропонують додати до такої схеми етап вищої спортивної майстерності та олімпійської підготовки. Попри явні відмінності відносно кількості періодів багаторічної підготовки спортсменів, зазначених у літературних джерелах, науковці одноставно заявляють, що між ними немає чітко окреслених меж, позаяк їхня тривалість та структура може змінюватися у залежності від специфіки виду спорту, особливостей

проектування НТП, рівня фізичного розвитку та функціональних можливостей систем організму, а також індивідуальних особливостей спортсмена. Фахівці стверджують, що фундаментальне завдання періодизації багаторічної підготовки спортсменів полягає у визначенні об'єктивних критеріїв між поняттями для формування відповідних меж [31, 87]. На думку С.Ю. Давидова [40], Ю.М. Шкрєбтій [85] одним з таких критеріїв є біологічний вік, позаяк діти одного паспортного віку можуть різнитися за показниками від 1 до 5 років. Л. Волков [31] таким критерієм вважає спортивно-педагогічний фактор, оскільки логічною підставою для переходу з 35 одного етапу підготовки спортсменів на вищий є результат, який відповідає кваліфікаційним вимогам. Офіційна періодизація багаторічного НТП у спортивних школах визначена наказом № 4218 Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту «Про внесення змін до Навчальної програми з гімнастики спортивної для дитячоюнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких спортивних шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності». У тексті наказу зазначено інформацію про необхідність внесення змін у навчальній програмі відносно найменувань навчально-тренувальних груп зі спортивної гімнастики. Так, «спортивно-оздоровчу групу» сьогодні прийнято називати «групою початкової підготовки», «навчально-тренувальну» – «групою попередньої базової підготовки», а «групу спортивного удосконалення» – «спеціалізованої базової підготовки», групу «вищої спортивної майстерності» – групою «підготовки до вищих досягнень». Згідно вимог навчальної програми [112], у групу першого року занять на етапі початкової спортивної підготовки, рекомендовано приймати дівчат 5–6- річного віку. И. Балуй [9]; Л.В. Волков [31]; С.Ю. Давидов [40]; Н.Є. Пангелова [59] стверджують, що така вікова категорія є сприятливою для початку спортивної підготовки дітей. Науковці вважають організацію НТП з дітьми 5–6- річного віку важливим етапом у багаторічній підготовці спортсменів. Фахівці зазначають, що мета занять гімнастик групи початкової підготовки полягає у виявленні та вихованні

їхніх здібностей [23, 24, 25]. За О.Ц. Демінським [26] мета НТП спортсменів початкової спортивної підготовки полягає у тому, щоб на основі широкої загальноосвітньої та фізична підготовка прищепити інтерес та виробити стійку мотивацію до систематичних занять фізичними вправами. У навчальній програмі України зі спортивної гімнастики, зазначено, що перший рік занять на етапі початкової спортивної підготовки характеризується спрямованістю на створення міцного фундаменту фізична підготовка на основі засобів, які мають широкий функціональний вплив на усі органи і системи організму та відзначаються створенням передумов для виконання технічних дій за рахунок застосування засобів загальноосвітньої підготовки. На думку В.Н. Платонова [57, 58] перший рік занять на етапі початкової спортивної підготовки спортсмена має враховувати особливості засобів та методів тренування, співвідношення роботи різноманітної спрямованості обраного виду спорту. Автор додає, що виконання спортсменами у дитячому і підлітковому віці великих обсягів загальнопідготовчої роботи, які не відповідають вимогам майбутньої спеціалізації, може не розкривати природні задатки юних спортсменів. Попри таку позицію Л.П. Матвєєв [48] зазначає, що на першому етапі спортивної підготовки не варто форсувати вузьку спортивну спеціалізацію, тренеру необхідно сформувати у спортсменів-початківців добре вмотивовану установку на розвиток всебічної фундаментальної спортивної підготовки. Л.В. Волков [19, 20]; Е.Н. Захаров [33] стверджують, що початковий етап багаторічної підготовки юних спортсменів передбачає цілеспрямований вплив на усі види спортивної підготовки, зокрема фізичної. А виявлення та урахування індивідуальних особливостей юних спортсменів сприяє розвитку їхніх фізичних якостей, які у майбутньому забезпечать високі спортивні результати [40, 42, 65]. Окремі фахівці вбачають компромісне вирішення цієї проблеми через реалізацію всебічної і спеціалізованої підготовки спортсменопочатківця, яка передбачає поступове зосередження на змісті обраного і суміжних видів спорту, рухливих іграх, комплексах спеціальних

підготовчих вправ, спрямованих на розвиток фізичних якостей, важливих для обраного виду спорту та майбутньої поглибленої спеціалізації [5, 8, 9, 17]. Як зазначають автори, основне спрямування тренувальних впливів у процесі багаторічної підготовки спортсменів змінюється відповідно до підвищення їх спортивної кваліфікації [4, 12, 16, 29, 34]. До того ж, О.М. Худолій [78, 79] стверджує, що мета підготовки юних спортсменів на кожному етапі визначається станом розвитку рухових функцій, сенситивними періодами розвитку фізичних якостей, закономірностями навчання та віковими особливостями адаптації до тренувальних навантажень. Фахівцями визначено такі завдання для гімнастів на етапі початкової спортивної підготовки [14, 15, 18, 81, 82]:

- набуття знань про значення фізичної культури і спорту для здоров'я; знайомство з обраним видом спорту, його значенням та місцем у системі фізичного виховання; ознайомлення з історією розвитку спорту; формування стійкого інтересу до занять гімнастикою;
- зміцнення здоров'я та гармонійний розвиток усіх органів і систем організму юних спортсменів, формування правильної постави, освоєння гігієнічних процедур для загартовування організму юних спортсменів;
- фізична підготовка та спеціально-рухова підготовка, яка містить поєднання рухових дій різними ланками тіла, навчання оцінки рухів у просторі, часі і за ступенем м'язових зусиль, підвищення функціональної стійкості вестибулярного аналізатора;
- навчання початкових основ техніки гімнастичних вправ та стилю виконання гімнастичних вправ, формування широкого кола неспеціалізованих знань, умінь і навичок. На думку більшості науковців, основною формою організації навчально-тренувальної діяльності юних гімнасток є заняття із підготовчою, основною та заключною частинами [28, 29, 30, 36, 39].

Фахівці стверджують, що найефективніший метод проведення занять у групах початкової підготовки – ігровий [37, 38, 41, 52, 73]. Його вважають найрезультативнішим у розв’язанні завдань розвитку фізичних якостей юних гімнасток. Л.Я. Аркаєв, Н.Г. Сучілін [3] додають, що на початковому етапі підготовки юних спортсменок доцільно застосовувати метод колового тренування та іспити зі Сфізична підготовка. Ю.В. Менхін [49, 50, 51]; В.М. Смолевський [64]; Лаврентьєва В.О. [45] зазначають, що елементи ігор застосовуються в усіх частинах НТЗ. Практичний досвід автора дослідження та результати опитування тренерів зі спортивної гімнастики виявили, що фахівці зі спортивної гімнастики України при визначенні змісту НТП юних гімнасток переважно дотримуються змісту 38 навчальної програми України [112]. Втім, окремі тренери спортивних шкіл в організації НТП зорієнтовані на навчальну програму Росії, мотивуючи свій вибір вищим рівнем розвитку спортивної гімнастики у цій державі.

2 ЗАВДАННЯ, МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1 Завдання дослідження

У відповідності до мети та робочої гіпотези роботи в експериментальному дослідженні було поставлено наступні завдання.

1. Провести аналіз даних науково-методичної літератури з проблеми удосконалення фізичної підготовленості у спортивній гімнастиці, зокрема, розвитку силових можливостей.
2. Виділити доцільні засоби, методи і форми організації фізичної підготовки для даного контингенту стосовно до підготовчого періоду річного тренувального циклу.
3. Розробити програму фізичної підготовки юних спортсменок у спортивній гімнастиці та обґрунтувати її ефективність.

2.2 Методи дослідження

Для досягнення мети та вирішення завдань дослідження в роботі використовувалися наступні методи дослідження:

1. Аналіз та узагальнення даних науково-методичних джерел літератури.
2. Педагогічні спостереження.
3. Соціологічні методи досліджень: анкетування, опитування, бесіда.
4. Педагогічний експеримент.
5. Метод контрольних випробувань.
6. Метод експертної оцінки.
7. Методи математичної статистики.

Аналіз літературних джерел застосовувався з метою створення вірного уявлення та розуміння теоретичних основ досліджуваної проблеми. Метод аналізу та узагальнення даних спеціальної літератури використовувався в

роботі для вивчення динаміки розвитку рухових якостей спортсменів, які займаються спортивною гімнастикою у ДЮСШ та спортивних клубах. Також досліджувалися сучасні методи та форми проведення етапів багаторічної підготовки та пов'язаних з ними тестових завдань, які притаманні тому чи іншому виду гімнастичних дисциплін.

Поряд із всебічним вивченням стану даного питання шляхом аналізу літературних джерел за темою дослідження, на практиці проводилися *педагогічні спостереження* [43, 44] на заняттях юних гімнасток. Це дозволило вивчити стан питання в безпосередній практичній діяльності. Педагогічні спостереження проводилися на діючих спортсменках ДЮСШ СК «Металург» зі спортивної гімнастики м. Запоріжжя, які систематично приймають участь у тренуваннях, атестаціях та змаганнях. Данні збиралися в умовах тренувального процесу на базі спортивно-оздоровчого комплексу Запорізького національного університету. Безпосередні спостереження проводилося з серпня по вересень 2017 року.

Соціологічні методи досліджень. Методи опитування, до яких відносяться бесіда, інтерв'ю і анкетування, є інструментом соціологічних досліджень [27]. Опитування як метод збору інформації займає одне з провідних місць в педагогічних дослідженнях, тому що: 1) вербальна інформація за своїм змістом багатовимірніша, ніж невербальна; 2) ця інформація піддається кількісній обробці; 3) використання опитувального методу потребує економічно невеликих витрат; 4) опитування як універсальний метод придатний для збору інформації у різних сферах педагогічної дійсності. Такі методи використовують як розвідувальні (на початку дослідження) і як уточнюючі (в його підсумку). Бесіда, інтерв'ю – усне опитування, а анкетування – письмове.

Анкетування – метод соціально-психологічного дослідження за допомогою анкет. У соціальних науках (демографії, соціології, психології, педагогіці) анкетне опитування проводиться з метою з'ясувати дані біографічного характеру, погляди, ціннісні орієнтації, соціальні установки та

особистісні риси опитуваних. Залежно від характеру необхідної інформації та способів її отримання використовуються різні типи анкетного опитування: суцільне (охоплюються великі групи населення) та вибіркоче (охоплюється конкретна група учасників); усне (за типом інтерв'ю) та письмове (робота з бланковими анкетами); індивідуальне та групове; а також – очне (за умовою безпосередньої взаємодії) та заочне (поштою, телефоном тощо). Для проведення будь-якого типу анкетування необхідне попереднє вирішення двох методичних проблем: по-перше, визначення об'єму та забезпечення однорідності вибірки, по-друге, забезпечення репрезентативності вибірки. Ці параметри дослідження зумовлюють його завершеність та достатність.

Опитування проводиться з урахуванням наступних етапів: адаптація, досягнення поставленої мети, зняття напруги. У процесі адаптації реалізуються два важливих завдання: створення у респондента позитивної мотивації для відповіді на питання і налаштування його на дослідження. Етап адаптації складається зі звернення і декількох запитань. Звернення — зав'язка, початок опитування, момент досить відповідальний. Від початку багато в чому залежить достовірність інформації. У зв'язку з цим не рекомендується задавати основні запитання відразу, без адаптації. Необхідно підготувати респондента до бесіди психологічно.

Бесіда є усним опитуванням. Правила проведення бесіди:

1. Розпочинаючи бесіду, потрібно вибрати тему, яка приємна та цікава для респондента. Це сприяє встановленню взаєморозуміння;
2. Важливим є вибір часу та місця проведення;
3. Запитання біографічного характеру не ставляться на початку бесіди тому, що вони стомлюють;
4. Мова дослідника та зміст його запитань мають бути доступними та зрозумілими;
5. Бесіда має вестись з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей респондента;

6. При необхідності уточнення не варто підказувати та ставити навідні питання;
7. Запитання повинні бути сформульовані у нейтральній формі;
8. Дослідник має бути уважним та гнучким, надавати перевагу опосередкованим запитанням;
9. Краще ставити декілька коротких запитань, ніж одне велике;
10. Запитання мають надавати розгорнуті відповіді;
11. Не можна, для встановлення контакту, переходити на сленг досліджуваного;
12. Найважливіші запитання, мають повторюватись але в іншій формі.

В процесі бесіди дослідник отримує не об'єктивні факти, а думки людини, яка намагається відповідати очікуванням.

Педагогічний експеримент [44, 45, 76] як один з методів, використаних у роботі, застосовується для виявлення ефективності тих чи інших засобів, форм та методів тренування, для з'ясування переваги одних методів і методичних прийомів над іншими.

У сфері дослідження явищ педагогічної дійсності важливим є застосування методу *контрольних випробувань або педагогічне тестування*. Тест (англ. Test – випробування) – короткочасне стандартизоване випробування, це стандартизований, обмежений за часом іспит. Він дає можливість із заздалегідь установленим ступенем імовірності володіти широкою та об'єктивною інформацією про тренувальний процес, хід освоєння вправ та інших показників навчально-тренувального процесу. Тест дозволяє визначити актуальний, наявний у людини на цей момент рівень знань, відносно стійкі особистісні властивості (у тому числі вміння і навички) і зразки, стійкі риси поведінки. Тести дають можливість одержати якісні та кількісні оцінки вимірюваних характеристик. Користуючись цим методом необхідно врахувати ряд принципових положень: відповідність тесту характеру та специфіці тренувальної діяльності, контингенту випробуваних, мотиваційні стимули, психологічні умови проведення тестування тощо.

Для оцінки рівня фізичної працездатності та аеробних можливостей, спеціальних рухових якостей, загальної та спеціальної витривалості каратистів 15-16 років нами було відібрано 10 тестів, що пройшли перевірку на інформативність, надійність і узгодженість, перевірених в раніше проведених дослідженнях [53, 63, 64, 65, 66]:

Визначення рівня фізичної працездатності та аеробних можливостей.

Для визначення рівня фізичної працездатності та аеробних можливостей досліджуваних спортсменів було використано субмаксимальний велоергометричний тест PWC_{170} . Слід зазначити, що вказані показники розглядаються багатьма фахівцями як параметри загальної фізичної підготовленості (ЗФП).

Таблиця 2.1

Шкала якісної оцінки рівня показників PWC_{170} та МСК спортсменів 14–17 років (Маліков М.В., Сватъєв А.В., 2006)

Рівні	PWC_{170}		МСК	
	$aPWC_{170}$ (кгм•хв ⁻¹)	$bPWC_{170}$ (кгм•хв ⁻¹ •кг ⁻¹)	$aМСК$ (л•хв ⁻¹)	$bМСК$ (мл•хв ⁻¹ •кг ⁻¹)
Низький	Менш 720,00	Менш 12,00	Менш 2,40	Менш 40,00
Нижче середнього	720,00-929,50	12,00-15,49	2,40–2,70	40,00–44,99
Середній	929,60-1350,00	15,50-22,50	2,71–3,30	45,00–55,00
Вище середнього	1350,50-1560,00	22,51-26,00	3,31–3,60	55,01–60,00
Високий	Більш 1560,00	Більш 26,00	Більш 3,60	Більш 60,00

Згідно з даним тестом, кожен спортсмен виконував на велоергометрі два 5-хвилинні навантаження різної потужності з 3-хвилинним інтервалом відпочинку між ними. В останні 30 секунд кожного з навантажень у випробуваної реєструвалася величина ЧСС ($ЧСС_1$ та $ЧСС_2$), значення якого перераховували у кількість ударів за хвилину шляхом множення отриманого за 30 секунд результату на 2. Потужність першого та другого навантажень (N_1 і N_2) у ватах задавалися у залежності від маси тіла випробуваної.

Розрахунок абсолютного значення загальної фізичної працездатності ($aPWC_{170}$) та відносного значення загальної фізичної працездатності ($vPWC_{170}$), абсолютної величини аеробної ємності ($aMCK$) та відносної величини аеробної ємності ($vMCK$) проводилися за наступними формулами (2.1, 2.2):

$$aPWC_{170} = \{N_1 + (N_2 - N_1) \cdot (170 - ЧСС_1) / (ЧСС_2 - ЧСС_1)\} \cdot 6,12 \quad (2.1)$$

де $aPWC_{170}$ – абсолютне значення загальної фізичної працездатності, $кгм \cdot хв^{-1}$; N_1 – потужність першого навантаження на велоергометрі, $вт$; N_2 – потужність другого навантаження на велоергометрі, $вт$; $N_2 = N_1 + 0,75 \cdot N_1$ (для спортсменів незалежно від статі); $ЧСС_1$ – величина частоти серцевих скорочень після першого навантаження, $уд/хв$); $ЧСС_2$ – величина частоти серцевих скорочень після другого навантаження, $уд/хв$.

$$vPWC_{170} = aPWC_{170} / MT \quad (2.2)$$

де $vPWC_{170}$ – відносне значення загальної фізичної працездатності, $кгм \cdot хв^{-1} \cdot кг^{-1}$; $aPWC_{170}$ – абсолютне значення загальної фізичної працездатності, $кгм \cdot хв^{-1}$; MT – маса тіла, $кг$.

Величину абсолютного значення аеробної ємності ($aMCK$, $л \cdot хв^{-1}$) розраховували за формулою (2.3):

$$aMCK = 2,2 \cdot aPWC_{170} + 1070 \quad (2.3)$$

де $aMCK$ – абсолютна величина аеробної ємності, $л \cdot хв^{-1}$; $aPWC_{170}$ – абсолютне значення загальної фізичної працездатності, $кгм \cdot хв^{-1}$.

Величину відносного значення аеробної ємності (вМСК, $\text{мл}\cdot\text{хв}^{-1}\cdot\text{кг}^{-1}$) розраховували за формулою (2.4):

$$\text{вМСК} = \text{аМСК} / \text{МТ} \quad (2.4)$$

де вМСК – відносна величина аеробної ємності, $\text{мл}\cdot\text{хв}^{-1}\cdot\text{кг}^{-1}$; аМСК – абсолютна величина аеробної ємності, $\text{л}\cdot\text{хв}^{-1}$; МТ – маса тіла, кг.

Для визначення показників фізичної підготовленості протягом педагогічного експерименту у юних спортсменів, які займаються какрате-кіокушинкай проводилося педагогічне тестування на основі виконання наступного блоку тестів на силову витривалість.

«Нахил вперед» (бали). Наукові дослідження фахівців зі спортивної гімнастики свідчать про те, що гнучкість є однією із провідних фізичних якостей гімнасток [37, 59]. Виконання вправ на приладах гімнастичного багатоборства, акробатичних вправ (перекати назад та вперед; різновиди перекидів із різних вихідних положень; стійка на голові силою зігнувшись; стійка на лопатках та інші), гімнастичних вправ (різновиди стрибків та поворотів, тощо) вимагають прояву спортсменками максимальної рухливості хребта, еластичності м'язів і зв'язок задньої поверхні стегна та колінних суглобів. В літературних джерелах пропонується значна кількість тестів, які оцінюють гнучкість та рухливість окремих суглобів людини [6, 3, 24, 69]. Для юних гімнасток ми рекомендуємо використовувати комплексний тест «Нахил вперед», «Шпагат правою, лівою та повздовжній». Вважаємо, що тест «Нахил вперед» з вихідного положення сід ноги нарізно на 90° , який пропонується Н.А. Фоміним, В.Е. Фоліним [77]; В.М. Платоновим, М.М. Булатовою [58] для оцінювання розвитку гнучкості є малоінформативним для гімнасток, оскільки результати його виконання характеризуються високими показниками. Виконання нахилу передбачає включення в роботу кульшових суглобів, проте результати виконання тесту не є достатньо інформативними для гімнасток. Так, «Нахил вперед» був лише однією складовою комплексного тесту, використання якого дає можливість оцінити

лише рухливість хребта при згинанні, що підтверджується спортивними фахівцями [33, 52, 72]. В.О. Загrevський [32] зазначає, що показники рухливості хребта при згинанні та розгинанні не корелюють між собою. Тож вправа «міст», яка оцінює рухливість хребта була другою складовою комплексного тесту на гнучкість. Третьою складовою комплексного тесту стала вправа «Шпагат правою, лівою та повздовжній». Така вправа дозволяє оцінити рівень розвитку рухливості кульшових суглобів юних гімнасток. Доцільність використання вищезазначених тестів для оцінювання гнучкості підкреслюється науковцями [47, 62, 64, 71].

Проведення тесту. Гімнастка виконувала нахил вперед з вихідного положення – сід ноги нарізно на 90° , а тренер оцінював виконання вправи.

«Шпагат правою, лівою та повздовжній» (бали). Виконання акробатичних (перекиди вперед і назад ноги нарізно; теж із прямими ногами; стійка на руках силою зігнувшись; перевороти вперед; назад; боком та інші) і гімнастичних (нахил вперед ноги разом, ноги нарізно; сід кутом; махи ногами вперед, назад, в сторону з вихідного положення лежачи, стоячи біля хореографічного станка) вправ вимагають прояву максимальної рухливості кульшових суглобів гімнасток. Для визначення амплітуди рухливості кульшових суглобів при згинанні і розгинанні ніг Т.С. Лисицькою; Е.Ю. Розіним [47, 61], рекомендовано використовувати тест «Шпагат правою, лівою та повздовжній».

Проведення тесту. Гімнастка виконувала три шпагати у будь-якій послідовності.

«Стрибок у довжину з місця» (см). У результаті аналізу наукової і методичної літератури було з'ясовано, що швидкісно-силові якості є одними із найважливіших фізичних якостей гімнасток [2, 7, 18, 21]. Виконання гімнастичних, акробатичних стрибків, настрибування після попереднього розбігу на гімнастичний місток в опорному стрибку, виконання вальсету після розбігу перед акробатичними елементами вимагають прояву юними спортсменками швидкісно-силових якостей.

Для оцінювання швидкісно-силових якостей м'язів нижніх кінцівок юних гімнасток було використано тест «Стрибок у довжину з місця», рекомендований навчальною програмою України зі спортивної гімнастики [72] та науковцями (Е.Ю. Розін [61], Л.П. Сергієнко [63]).

Проведення тесту. Від стартової лінії було розкреслено паралельні лінії через кожні 10 см. Перша з них – на відстані 50 см. Гімнастка із вихідного положення стійка ноги нарізно, пальці ніг за стартовою лінією, після напівприсіду опускала руки вниз-назад і, відштовхуючись обидвома ногами стрибала вперед. Наступати на стартову лінію не дозволялося, а у випадку заступання на неї стрибок вважався не зарахованим. Для контролю за дальністю стрибка тренер розташовувався збоку та фіксував результат випробування у протокол.

Результат. Результат визначався від стартової лінії до точки торкання килима п'ятками спортсменки. Якщо гімнастка торкнулася килима ще й іншою частиною тіла, то результат оцінювався за ближньою до стартової лінії точкою приземлення. У протоколі зазначали довжину стрибка у кращій із двох спроб.

«Підтягування з вису лежачи за 10 с». Виконання вправ на різновисоких брусах (різновиди висів, підтягування, підйом переворотом, підйом розгином, відмахи в упорі), акробатики (вправи «півник», «жабка», стійка на лопатках «берізка», різновиди перекидів вперед і перекидів назад, стійка на голові силою зігнувшись, стійка на руках, ходьба в різних напрямках у стійці на руках) вимагають прояву швидкісно-силових якостей м'язів рук та верхнього плечового поясу юних спортсменок. Для її визначення В.Г. Алабін, А.В. Алабін, В.П. Бізін [1]; Ю.К. Гавердовський, В.М. Смолевський [23]; Е.Ю. Розін [61] рекомендують використовувати тест «Підтягування з вису лежачи». У навчальній програмі зі спортивної гімнастики не має тесту, за допомогою якого можна оцінити рівень розвитку швидкісно-силових якостей м'язів рук та верхнього плечового поясу гімнасток першого року занять на етапі початкової спортивної підготовки.

Проведення тесту. З вису присівши, руки на ширині плечей гімнастка переступаючи ногами, переходила у положення вису лежачи хватом зверху, руки у ліктьових суглобах випрямлені. Після прийняття вихідного положення за командою «Можна!» гімнастка виконувала підтягування до торкання жердини грудною кліткою. Тест гімнастка виконувала одночасним рухом рук без пауз, ривків і розмахувань, при тому коліна були випрямлені, не допускалось згинання у кульшових суглобах. Кожне повторення вправи починалось із фіксованого вису. Кожне підтягування вважалось виконаним, якщо у вищій точці підйому фіксувався дотик грудьми до жердини. У випадку помилки в одному з повторень, тестування тривало, але зараховувався лише попередній результат. Спортсменка повторювала вправу максимальну кількість разів за 10 секунд. Тест дозволялося виконувати двічі, а між спробами надавався відпочинок 3–5 хв.

Результат. Кількість підтягувань, виконаних без помилок.

«Згинання і розгинання рук в упорі на паралельних брусах» (кількість разів). Виконання вправ на різновисоких брусах (виси, підтягування, підйом переворотом, упори, підйом розгином, відмахи в упорі), акробатиці (перекиди вперед і назад у групуванні, ноги нарізно, прямі ноги, стійка на лопатках «берізка», «міст» з вихідного положення лежачи на спині, з вихідного положення стоячи на гомілкях, руки вгору, стійка на голові силою зігнувшись, стійка на руках тощо) опорному стрибку та колоді потребують прояву юними гімнастками силових якостей та силової витривалості. Тест *«Згинання і розгинання рук в упорі на паралельних брусах»* рекомендований вітчизняною навчальною програмою зі спортивної гімнастики [72]. До того ж, В.Г. Алабін, А.В. Алабін, В.П. Бізін [1], Е.Ю. Розін [61], зазначають, що тест *«Згинання і розгинання рук в упорі на паралельних брусах»* використовують для визначення розвитку силової витривалості згиначів і розгиначів плечей та м'язів верхнього плечового поясу юних спортсменок.

Проведення тесту. Із вихідного положення – упор на паралельних брусах спортсменка виконувала згинання рук до кута не менше 90о між

плечем та передпліччям (дозволялося опускатися нижче), після чого гімнастка випрямляла руки. Відстань між жердинами регулювали залежно від ширини плечей гімнастки. Темп виконання тесту – середній. У випадку помилки в одному з повторень, тестування тривало, але зараховувався попередній результат. Спортсменка повторювала вправу максимальну кількість разів. Тест припиняли коли гімнастка зупинялася на 2 с і більше, а також тоді, коли спортсменка не могла згинати руки із зазначеною амплітудою. Під час виконання вправи не допускалося розкачування тулуба та згинання ніг.

Результат. Кількість безпомилкових згинань і розгинань рук упродовж однієї спроби.

«Піднімання прямих ніг у висі» (кількість разів). Виконання гімнастичних та акробатичних елементів (вправи «крокодил», «гусениці», «півники», «тачки», «павучки», «мавпочки», «човник», «книжечка», перекиди вперед та назад: у групуванні, ноги нарізно, прямі ноги, стійка на лопатках «берізка», стійка на голові силою зігнувшись) та вправ на різновисоких брусах (підтягування, утримання вису кутом на жердині, підйом переворотом, вис на зігнутих руках із утримуванням зігнутих та прямих ніг, кут 90°, відмахи в упорі, підйом розгином) вимагають прояву юними спортсменками силової витривалості м'язів черевного пресу. Важливість силової витривалості у досягненні високих спортивних результатів гімнастками підтверджено у наукових працях Ю.К. Гавердовського [21, 22, 23]. Для визначення силової витривалості м'язів черевного пресу рекомендуємо використовувати тест *«Піднімання прямих ніг у висі»*. Вибір такого тесту зумовлений доступністю його виконання для юних гімнасток. До того ж, такий тест рекомендований навчальною програмою України зі спортивної гімнастики [72] та В.Н. Платоновим [57, 58, 59]; Е.Ю. Розіним [61] для оцінювання силової витривалості м'язів черевного пресу.

Проведення тесту. Із вихідного положення – вис на гімнастичній стінці

хватором знизу, руки на ширині плечей, гімнастка виконувала піднімання прямих ніг до кута 90°. Опустати ноги у вихідне положення потрібно без різких рухів до легкого, плавного торкання стінки. Для забезпечення контролю положення прямого кута, тренер утримував на потрібній висоті руку в такий спосіб позначаючи необхідну амплітуду руху. Між опусканнями та підніманнями ніг не допускалися паузи. Неправильне піднімання ніг (підйом стегон, піднімання зігнутих ніг, неутримання ніг разом) у загальний результат не зараховувались. Для залікового результату допускалося виконання однієї спроби.

Результат. Максимальна кількість піднімання ніг.

«Вис на жердині на зігнутих руках» (с). Опираючись на результати наукових досліджень про низькі кореляційні зв'язки між показниками сили різних м'язових груп, вважаємо за доцільне використання декількох тестів, що визначають рівень розвитку силової витривалості у юних спортсменок [3, 5, 49, 54]. Серед них тест «Вис на жердині на зігнутих руках», який за твердженням Л.П. Сергієнка [62, 63, 64]; Н.Ф. Фоміна, В.П. Філіна [77] дозволяє оцінити силову витривалість м'язів рук та верхнього плечового поясу. Силову витривалість м'язів рук та верхнього плечового поясу гімнастки проявляють у вправах на різновисоких брусах (різновиди висів, упорів, підтягування, підйом переворотом, відмахи в упорі, відмахи в стійку на руках, підйом розгином, «підйом двома»), акробатиці (перекат назад, перекат вперед; стійка на голові; «міст» із різних вихідних положень та інші), гімнастичних вправ (різновиди стрибків та поворотів, «олівці», «човник», «корзинка», «рибка» тощо). Тест «Вис на жердині на зігнутих руках» входить до переліку тестів для гімнасток груп початкової підготовки.

Проведення тесту. З допомогою тренера гімнастка приймала положення вису на зігнутих руках: хватом зверху руки на ширині плечей зігнуті у ліктьових суглобах, підборіддя над жердиною. У такому положенні спортсменка утримувала положення вису якнайдовше. При виконанні

вправи підборіддя спортсменки повинно було знаходитись над жердиною та не торкатися її. Коли підборіддя доторкалося жердини, або опускалося нижче неї, секундомір вимикався. Не допускався хват руками більший за ширину плечей. Тренер тримав у одній руці секундомір, іншою рукою підстраховував гімнастку для забезпечення безпечного приземлення після виконання вправи. Юним спортсменкам було дозволено використовувати магnezію для запобігання зриву з жердини.

Результат. Час у секундах, упродовж якого гімнастка зберігала положення вису на зігнутих руках з точністю до 0,1 с.

«Кут в упорі на стоялках (брусах)» (с) – один з тестів, який було використано для оцінювання силової витривалості м'язів рук, верхнього плечового поясу, м'язів черевного пресу та передньої поверхні стегна юних гімнасток. Такий тест О.П. Моргушенко [54], В.Н. Болобаном [10], Б.В. Кокаревим [35], і міститься у державній навчальній програмі зі спортивної гімнастики. Його комплексний характер відповідає більшості технічних елементів гімнастики: на брусах (вис на зігнутих руках, вис кутом, вис зігнувшись, вис прогнувшись, вис завісом, вис на зігнутих руках із утримуванням зігнутих та прямих ніг (кут 90°), упор, відмахи в упорі), акробатики (утримання статичних положень таких як стійка на лопатках «берізка», положення упор лежачи і упор лежачи позаду, «півник», «жабка», «утримання кута ноги разом», «утримання кута ноги нарізно», стійка на голові, стійка на руках, різновиди перекидів вперед і назад тощо).

Результат. Час у секундах, упродовж якого гімнастки зберігали положення кута на паралельних брусах з точністю до 0,1 с.

Метод *експертних оцінок* - це з'ясування думки фахівців, які можуть висловити думку усно або в будь-якій іншій інформативній формі. Найбільш часто використовується в гімнастиці та інших складно-координаційних видах спорту, де отримати об'єктивні дані за деякими показниками (наприклад, технічна майстерність) не представляється можливим.

Методи математичної статистики. Для обробки отриманих в результаті експерименту даних усі отримані в ході роботи дані були оброблені стандартними методами математичної статистики [53, 55, 56]. При цьому обчислювалися такі статистичні показники:

- середнє арифметичне (\bar{x});
- середньоквадратичне відхилення (σ);
- помилка середньої величини (S);
- достовірність відмінностей (t-критерій достовірності Стьюдента).

Середня арифметична відображає найбільш характерні властивості досліджуваних явищ. Вона визначається шляхом ділення суми окремих показників на їх кількість (n):

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

Середньоквадратичне відхилення. Середньоквадратичне відхилення визначається за формулою:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} \quad (2.2)$$

Помилка середньої. Помилка середньої величини знаходиться за формулою:

$$m_x = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \quad (2.3)$$

Для порівняння мінливості ознак застосовують коефіцієнт варіації, який обчислюється за формулою:

$$v = \frac{\sigma \cdot 100}{\bar{x}} \% \quad (2.4)$$

Достовірність відмінностей показників визначається за формулою:

$$t = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}} \quad (2.5)$$

2.3 Організація дослідження.

Експериментальні дослідження проводилися в 3 етапи, на яких вивчалися питання, стосовно завдань кваліфікаційної роботи.

На першому етапі (січень – березень 2020 р.) здійснювалося вивчення стану розглянутих у роботі питань у сучасній науково-методичній літературі, а саме: йшло вивчення даних сучасних досліджень з питань вікових особливостей юнацького спорту, організаційно-методичних особливостей та засобів силової фізичної підготовки гімнасток, особливостей змісту та організації навчально-тренувальних занять гімнасток на етапі початкової підготовки. Виявлялися перспективні напрямки процесу тренування. Обґрунтовувалися найбільш важливі позиції, що входять в коло наукових інтересів цього дослідження.

Відповідно до поставлених в роботі мети та завдань, *на другому етапі* (березень-травень 2020 р.) нами було проведено ретроспективне 30 спортсменок груп початкової підготовки ДЮСШ СК «Металург» зі спортивної гімнастики м. Запоріжжя. З них було сформовано 2 групи з 16 чоловік – юнаків віком 15-16 років. В контрольній групі розподіл засобів тренування спирався на рекомендації існуючих програм для ДЮСШ, СДЮШОР та ШВСМ та можливостей бази для проведення навчально-тренувальних занять. Головною умовою тренування контрольної групи було використання неспеціалізованого спортивного залу, яким, наразі, став спортивний зал Запорізької спеціалізованої загальноосвітньої школи-інтернату спортивного профілю Запорізької обласної ради. В експериментальній групі заняття проходили за умов використання спортивних залів фітнесу, та тренажерного залу СОК Запорізького

національного університету в режимі роботи фітнес-клубу.

Після первинного обстеження за програмою педагогічного експерименту *на третьому етапі* дослідження (червень-листопад 2020 р.) В результаті експериментального дослідження передбачалося отримати більш істотний приріст загальної та спеціальної фізичної працездатності і підвищення фізичної і функціональної підготовленості гімнасток експериментальної групи за рахунок використання експериментальної програми, підбору і оптимального поєднання навантажень, обліку вікових особливостей юних гімнасток.

Були сформовані дві групи гімнасток (контрольна – 15 спортсменок, і експериментальна – 15 спортсменок), практично однакового фізичного розвитку і рівня підготовленості у віці 7-8 років.

Обидві групи протягом підготовчого періоду (12 тижнів) виконували єдину за обсягом тренувальну роботу. Юні гімнастки контрольної групи тренувалися в період педагогічного експерименту згідно з діючою Програмою для ДЮСШ, СДЮШОР та ШВСМ [60, 72]. Яка відповідає та затверджена в ДЮСШ СК «Металург» зі спортивної гімнастики (м. Запоріжжя).

Гімнастки експериментальної групи, на відміну від контрольної, тренувалися за експериментальною програмою.

До і після експериментального тренування юні гімнастки обох груп були обстежені за єдиною програмою. Програма обстеження учасників експерименту передбачала визначення загальної фізичної працездатності, аеробної продуктивності та основних фізичних якостей, що визначають ефективність спеціальної спортивної діяльності гімнасток.

Крім того, в якості показника рівня розвитку довготривалої адаптації, економічності та ефективності функціонування вегетативних систем організму визначалися показники серцево-судинної, дихальної та центрально нервової систем організму

Паралельно йшло опрацювання отриманих даних, систематизація та структурування використаних підходів до навчально-тренувального процесу. Педагогічний експеримент проводився на базі спортивної школи та Запорізького національного університету. У ньому брали участь 30 спортсменок віком 6-7 років, які займаються спортивною гімнастикою. Навчально-тренувальні заняття тривалістю 2 академічні години проводилися 3 рази на тиждень.

3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

За результатами вивчення впливу експериментальних умов, в яких проходили заняття з фізичної підготовки гімнасток першого року навчання на етапі початкової спортивної підготовки на розвиток їхніх фізичних якостей було виявлене наступне. Показники фізичної підготовленості, зареєстровані в процесі контрольних обстежень контрольної та експериментальної груп до і після експерименту, представлені в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Динаміка зміни показників фізичної підготовленості юних гімнасток в результаті систематичного використання програми, ($\bar{x} \pm S$).

Показники	Експериментальна група		Контрольна група	
	До експерименту, (n=15)	Після експерименту, (n=15)	До експерименту, (n=15)	Після експерименту, (n=15)
Зріст, см	131,5±1,42	132,45±1,48	131,47±1,4	132,39±1,45
Вага, кг	25,77±0,73	26,11±0,75	25,54±0,71	26,12±0,74
Нахил вперед, см	13,73±0,73	18,20±0,85**	13,60±0,75	19,07±0,77**
Шпагат пр., см	2,05±0,31	1,32±0,22	1,66±0,20	3,20±1,1
Шпагат лев., см	3,66±0,41	2,71±0,37	3,52±0,28	3,11±0,26
Шпагат поп., см	5,02±0,55	3,21±0,40*	4,96±0,44	3,40±0,41*
Сила пр. руки, кг	11,87±0,41	14,07±0,40**	11,80±0,43	12,67±0,45
Сила лев. руки, кг	11,60±0,43	13,80±0,42**	11,53±0,40	12,47±0,44
Стрибок у довжину, см	132,0±4,6	141,5±4,8*	131,6±4,8	139,0±5,0
Вис кутом, с	13,0±0,5	25,8±0,3***	12,6±0,49	22,6±0,5**
Піднімання прямих ніг, разів	8,7±0,3	22±0,3 ***	8,6±0,3	18±0,3**
Вис на зігнутих руках, с	24,8±0,8	35,1±0,6**	24,5±0,7	26,5±0,4 1
Тест на координацію, град.	304,2±4,0	350,0±5,4**	302,7±4,3	316,2±5,2
Кут в упорі на стоялках, с	5,73±0,75	11,26±1,01**	5,67±0,70	7,37±0,82
Підтягування з вису лежачи за 10 с, разів	6,4±0,15	9,3±0,1**	6,3±0,16	6,5±0,2
Комбінація, бал	6,35±0,23	7,30±0,24*	6,33±0,35	8,46±0,48**

Примітки: тут та надалі, відмінності достовірні:

p<0,05; ** - при p<0,01; *** - при p<0,01.

Після проведення експерименту фізична підготовленість гімнасток першого року навчання на етапі початкової спортивної підготовки, як у контрольної групи, так і у експериментальної групи відбулися зміни показників рівня розвитку фізичних якостей. Аналіз результатів тесту «Тест на координацію», який виявляє здатність до керування просторовими параметрами рухових дій юних спортсменок засвідчив, що середньостатистичний показник тестування гімнасток-початківців контрольної групи до експерименту становив $302,7 \pm 4,3$ градуси, а після експерименту – $316,2 \pm 5,2$ градусів, що відповідає рівням «нижче за середній». Результат гімнасток експериментальної групи до експерименту становив $304,2 \pm 4,0$ градуси із його якісною характеристикою рівня «нижче за середній». Після експерименту середнє значення спортсменок експериментальної групи у «Тесті на координацію» стало $350,0 \pm 5,4$ градусів, що відповідає рівню «вище за середній». Зростання показників здатності до керування просторовими параметрами рухових дій гімнасток-початківців експериментальної групи становить 15,8%, що є практично більше ніж удвічі вищим результатом, порівняно з показником гімнасток контрольної групи який покращився лише на 6,3% ($p < 0,01$).

У комплексному тесті для визначення гнучкості, в який входили вправи «нахил вперед», «шпагат правою, шпагат лівою та повздовжній шпагат» спостерігалось незначне зростання показників при згинанні (нахилі), рухливості тазо-стегнових суглобів. У спортсменок експериментальної та контрольної груп ми бачимо суттєві зрушення лише за тестами «нахил вперед» ($p < 0,01$) та «повздовжній шпагат» ($p < 0,01$).

Відтак, у відсотковому співвідношенні зафіксовано зростання результатів, лише за даними тестами на 75,5% та 56,4% відповідно, у гімнасток експериментальної групи і контрольної групи, відповідно на 71,3% та 68,5% ($p < 0,001$)

Середньоарифметичний результат юних гімнасток контрольної групи у тесті «Стрибок у довжину з місця» до експерименту становив $131,6 \pm 4,8$ см.

Після експерименту гімнастики контрольної групи, які займалися за традиційною програмою розвитку фізичних якостей проявили результат $139,0 \pm 5,0$ см, що відповідає вищому за середній рівню розвитку силових якостей м'язів нижніх кінцівок. Водночас вихідні дані гімнасток-початківців експериментальної групи у тесті «Стрибок у довжину з місця» становили $132,0 \pm 4,6$ см та відповідали середньому рівню. Після проведення експерименту фізична підготовленість гімнасток експериментальної групи першого року навчання на етапі початкової підготовки зріс до $141,5 \pm 4,8$ см. Зростання показників силових якостей м'язів нижніх кінцівок гімнасток-початківців контрольної групи та експериментальної групи відбулося, відповідно на $-5,1\%$ ($p > 0,05$) і на $-6,8\%$ ($p < 0,05$).

У тесті «Підтягування з вису лежачи за 10 с» середньоарифметичний показник гімнасток контрольної групи до експерименту становив $6,3 \pm 0,16$ разів та характеризувався на «нижчому за середній» рівні. Гімнастки-початківці експериментальної групи до експерименту продемонстрували результати, які відповідали «нижчому за середній» рівню та становили $6,4 \pm 0,15$ разів. Після експерименту результати гімнасток контрольної групи поліпшилися на $3,1\%$ із показником $6,5 \pm 0,2$ разів, що відповідає «середньому» рівню ($p > 0,05$). У гімнасток експериментальної групи вони зросли на $45,3\%$, із середньоарифметичним значенням $9,3 \pm 0,1$ разів, що відповідає високому рівню розвитку силових якостей м'язів рук та плечового поясу ($p < 0,01$).

Практично аналогічні, ще більш позитивні зміни на рівні $p < 0,001$ ми маємо змогу спостерігати за тестами «вис кутом, с» та «піднімання прямих ніг, разів». А також за тестами «вис на зігнутих руках, с» ($p < 0,01$) та «кут в упорі на стоялках, с» ($p < 0,01$).

Втім, за тестами «вис кутом, с» та «піднімання прямих ніг, разів» маємо змогу констатувати суттєві покращення результатів і в спортсменок

контрольної групи ($p < 0,01$), але менші за своїх опоненток з експериментальної.

Зростання силових здібностей зайвий раз підтверджується динамометричним тестом. Так, наприкінці експерименту добре помітно за результатами кистьової динамометрії, що в контрольній групі цей показник залишився на рівні статистичної похибки ($p > 0,05$). В той час, як в експериментальній він суттєво зріс в середньому на

Таким чином, отримані результати розвитку силових якостей гімнасток-початківців експериментальної групи після експерименту є значно вищими за аналогічні результати спортсменок контрольної групи, що свідчить про ефективність впливу експериментального фактору.

Слід зазначити, що в експериментальній групі статистично достовірно зросли показники загальної фізичної працездатності PWC_{170} , на 18,3 % ($p < 0,01$) і максимального споживання кисню на 8,1 %. Зросла і анаеробна продуктивність-пікова анаеробна потужність збільшилася на 28,9 % ($p < 0,01$). Ці показники можуть служити свідченням збільшеної загальної витривалості (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Зміна показників загальної фізичної працездатності, аеробної та анаеробної продуктивності у юних гімнасток в результаті систематичного використання програми, ($\bar{x} \pm S$).

Показники	Експериментальна група		Контрольна група	
	До експерименту, (n=15)	Після експерименту, (n=15)	До експерименту, (n=15)	Після експерименту, (n=15)
$aPWC_{170}$, $кгм \cdot хв^{-1}$	585,6 \pm 18,9	692,9 \pm 19,3**	580,3 \pm 17,5	639,8 \pm 18,4*
$вPWC_{170}$, $кгм \cdot хв^{-1} \cdot кг^{-1}$	20,22 \pm 0,55	23,05 \pm 0,50**	19,96 \pm 0,52	20,45 \pm 0,54
$aMCK$, $мл \cdot хв^{-1}$	1179,4 \pm 16,4	1274,9 \pm 17,5**	1150,1 \pm 15,9	1204,2 \pm 16,0*
$вMCK$, $мл \cdot хв^{-1} \cdot кг^{-1}$	40,73 \pm 0,61	41,98 \pm 0,64	39,56 \pm 0,55	38,49 \pm 0,57

Ймовірно, збільшений рівень загальної фізичної працездатності послужив основою поліпшення показників розвитку основних рухових

якостей і гнучкості (табл. 3.2). Показники сили в середньому зросли на 18,5 - 19,0 % ($p < 0,01$), показники швидкісно-силових можливостей підвищилися на 7,2 %, швидкості - на 4,9 % ($p < 0,05$). Показники гнучкості збільшилися в середньому на 32,6 % ($p < 0,01$). Коефіцієнт координації виконання вправ зріс на 8,5 % ($p < 0,01$).

Показники рухової підготовленості підвищилися в обох групах юних гімнасток. Разом з тим, поліпшення показників в основних рухових тестах у спортсменок експериментальної групи було значно істотніше (табл. 1 і 2).

В експериментальній групі відбулося і підвищення якості спеціальної підготовленості-оцінка виконання композиції в середньому зросла на 33,6% ($p < 0,01$).

У той же час в контрольній групі всі досліджувані показники збільшилися не суттєво або залишалися незмінними або незначно знижувалися.

Показники функціональної підготовленості гімнасток, що займаються спортивною гімнастикою, зареєстровані в процесі обстежень контрольної та дослідної груп до і після експериментального дослідження представлені в таблицях 3.3 і 3.4.

Перш за все, звертає на себе увагу досить значне поліпшення показників вегетативних функцій організму (табл. 3). В експериментальній групі достовірно зросли всі показники, що відображають резерви потужності дихальної системи: ЖЕЛ в середньому збільшилася на 18,6% ($p < 0,01$), сила респіраторної мускулатури зросла на 31,2 - 53,1 % ($p < 0,05$; $p < 0,001$).

Вельми позитивним моментом є істотне збільшення життєвої ємності легенів. Як було показано нами в попередньому розділі, цей показник тісно взаємопов'язаний і багато в чому обумовлює загальну фізичну працездатність і спеціальну підготовленість юних спортсменок. Більш того, в результаті трьох місячного застосування комплексної методики тіснота взаємозв'язку ЖЕЛ з величинами, що відображають рівень загальної фізичної працездатності та спеціальної технічної підготовленості істотно зросла.

Таблиця 3.2

Зміна показників вегетативних функцій у юних гімнасток в результаті систематичного використання програми, ($\bar{x} \pm S$).

Показники	Експериментальна група		Контрольна група	
	До експерименту, (n=15)	Після експерименту, (n=15)	До експерименту, (n=15)	Після експерименту, (n=15)
ЖЄЛ, мл	1506,7±45,2	1787,0±55,9**	1473,0±46,7	1597,1±51,1
СДМ вд., мм. рт. т.	57,67±5,75	75,66±5,04*	55,10±5,36	72,05±5,5*
СДМ вид., мм. рт. т.	83,67±4,99	128,10±7,21**	81,80±5,11	94,13±5,23
ЗД вд., с	21,86±1,76	38,86±5,41**	21,47±1,58	28,93±1,80**
ЗД вид., с	14,66±0,80	23,46±1,05**	14,05±0,80	17,72±0,91*
ЧСС спокою	98,27±0,93	93,60±1,11**	99,40±0,71	97,67±0,82
АТ мах, мм. рт. т.	106,7±2,3	105,3±2,5	105,7±2,3	106,1±2,4
АТ мін, мм. рт. т.	68,7±1,7	68,3±1,6	67,8±1,5	67,7±1,3
ИК	30,02±1,82	26,50±1,80	29,80±1,63	27,75±1,52
КЕК	3731,6±139,7	3432,2±153,1	3767,3±119,4	3747,8±110,5
КВ	26,45±1,14	26,2±1,10	26,41±1,03	25,45±1,11
ПД	38,00±1,44	37,00±1,50	37,90±1,62	38,40±1,56
СО, мл	73,93±1,18	73,51±0,95	44,36±1,03	42,61±1,11
МОК, л/хв	7,26±0,11	6,82±0,10**	4,17±0,08	4,16±0,07

З боку серцево-судинної системи також спостерігався ряд позитивних зрушень: ЧСС в спокої знизилася на 4,8 % ($p < 0,01$), що свідчить про підвищення ефективності та економічності системи кровообігу.

Наступним моментом, який необхідно відзначити, є зниження вегетативного індексу Кердо (ИК) в експериментальній групі. Вегетативний Індекс Кердо розглядається як один з інформативних показників інформаційно-тонічного компонента системи вегетативного забезпечення і відображає співвідношення збудливості симпатичного і парасимпатичного відділів вегетативної нервової системи. Вельми позитивні зміни відбулися і в стані центральної нервової системи гімнасток експериментальної групи (табл. 4). Про це свідчить істотне зменшення часу простої рухової реакції на 18,2% ($p < 0,01$), зменшення середньої величини помилки реакції на рухомий об'єкт (РДО) на 60,6 % ($p < 0,01$).

Таблиця 3.4

Зміна показників функцій ЦНС і рухової сенсорної системи у юних гімнасток в результаті систематичного використання програми ($x \pm t$).

Показники	Експериментальна група		Контрольна група	
	До експеримента, (n=15)	Після експеримента, (n=15)	До експеримента, (n=15)	Після експеримента, (n=15)
ВДР, м/с	0,170 \pm 0,007	0,139 \pm 0,006**	0,173 \pm 0,006	0,159 \pm 0,006
ТТ, кількість	59,73 \pm 1,51	66,80 \pm 1,38 **	59,80 \pm 1,47	60,47 \pm 1,50
РДО, м/с	3,60 \pm 0,48	1,42 \pm 0,20 **	3,84 \pm 0,50	3,25 \pm 0,31

Звідси можна припустити, що використання в процесі фізичної підготовки спеціальних дихальних вправ створює функціональну основу для зростання спеціальної технічної підготовленості вже на початковому етапі тренування.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

З метою підвищення ефективності навчально-тренувального процесу фізичної та функціональної підготовки юних гімнастів в спортивній гімнастиці на етапі початкової спеціалізації рекомендується наступне:

1. При плануванні процесу фізичної підготовки юних гімнасток в спортивній гімнастиці на етапі початкової підготовки рекомендується використовувати засоби для розвитку загальної витривалості, аеробної продуктивності, гнучкості, швидкісно-силових, координаційно-рухових якостей не зважаючи на умови, в яких протікає навчально-тренувальний процес. А також методи, що забезпечують всебічний фізичний розвиток, а саме: метод інтервального тренування, ігровий, комбінований, повторний, метод цілісно-конструктивного вправи і розчленовано-конструктивний.

2. Проектування процесу фізичної підготовки в спортивній гімнастиці на етапі початкового тренування рекомендується проводити з урахуванням наступних параметрів: заняття повинні проходити не менше 3 разів на тиждень, мінімум по 90 хв. Співвідношення навантажень різної спрямованості має бути наступним: загальна витривалість - 40%, аеробна

продуктивність - 20%, гнучкість - 20%, силові якості - 9%, координаційно-рухові якості - 11% від загального обсягу тренувальної роботи.

3. Фізичну підготовку рекомендується здійснювати при використанні різноманітних вправ широкого спектру. У тому числі, зі споріднених дисциплін і вправ тренажерного залу, а також додаткових засобів, зокрема, дихальних вправ, що надають комплексний позитивний вплив на функції центральної нервової системи, виступаючи оптимізуючим фактором психофункціональних і сенсомоторних відправлень організму

4. Отримані дані рекомендується використовувати в навчально-тренувальному процесі, при розробці програм фізичної підготовки юних гімнасток в спортивній гімнастиці в підготовчому періоді на етапі початкової підготовки.

ВИСНОВКИ

1. Застосовувана в даний час методика тренування юних гімнасток в спортивній гімнастиці не враховує специфічність змагального навантаження, яка характеризується координаційно складними вправами, виконуваними в зоні суб-максимальної потужності, переважно в швидкісно-силовому, анаеробному гликолитическом режимі, близько-граничною мобілізацією функції кіслородтранспортной системи.

2. Найбільш доцільними засобами фізичної підготовки юних гімнасток в спортивній гімнастиці на етапі початкового тренування є фізичні вправи для розвитку загальної витривалості, аеробної продуктивності, гнучкості, швидкісно-силових, координаційно-рухових якостей. В якості основних методів повинні використовуватися такі, які забезпечують всебічний фізичний розвиток, а саме: метод інтервального тренування, ігровий, комбінований, повторний, метод цілісно - конструктивного вправи і розчленовано-конструктивний метод.

3. Процес фізичної підготовки в умовах фітнес-клубу на етапі початкового тренування в спортивній гімнастиці, здійснюваний за експериментальною програмою, забезпечив більш істотне збільшення основних показників рухової підготовленості. Рівень силових можливостей зростав за окремими показниками від 15,8 до 75 % ($p < 0,05$; $p < 0,01$; $p < 0,001$), швидкісно-силових можливостей збільшився в середньому на 26,05%, ($p < 0,05$; $p < 0,01$). Показники гнучкості збільшилися не суттєво. За деякими показниками відбулися позитивні як в контрольній так і в експериментальній групі.

4. Запропонована для експериментальної групи програма фізичної підготовки комплексного впливу на організм забезпечує більш істотне зростання функціональних можливостей серцево-судинної, дихальної та центрально-нервової систем, вдосконалення вегетативної регуляції і, як наслідок, підвищення аеробної (на 8,1 %, $p < 0,05$) і анаеробної продуктивності

(на 28,9 %, $p < 0,01$) і фізичної працездатності (на 18,3 %, $p < 0,01$) в порівнянні з програмою, використовуваною паралельно в контрольній групі.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Алабин В.Г., Алабин А.В., Бизин В.П. Многолетняя тренировка юных спортсменов: учеб. пособие. Харьков: Основа; 1993. 244 с.
2. Андреева Р. Особенности побудови навчально-тренувального процесу юних гімнасток–художниць. *Молода спортивна наука*. Зб. наук. праць з галузі фіз. культури та спорту. Львів, 2009. №13. 1. С. 6–9.
3. Аркаев Л.Я., Сучилин Н.Г. Как готовить чемпионов: теория и технология подготовки гимнастов высшей квалификации. Москва: Физкультура и спорт; 2004. 315 с.
4. Бабачук Ю.М., Шовкопляс О.М. Обґрунтування доцільності технологій навчання ігор з елементами спорту дітей дошкільного віку. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт*. 2013. 107(2) : С. 108–111.
5. Балуй И. Долговременная программа подготовки и способность к перенесению тренировочных нагрузок в детском спорте. *Спортивная наука в зарубежных странах*. Москва: Сов. Спорт, 2006. Выпуск 2. С. 30–6.
6. Бальсевич В.К. Стратегия многолетней спортивной подготовки олимпийцев. *Теория и практика физической культуры*. Москва. 2011. №2. С. 66–8.
7. Бачинська Н. Основні положення технології підготовки й тренувальних навантажень у парній акробатиці на етапах багаторічного вдосконалення. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. Зб. наук. пр. Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки. Луцьк, 2015. 3(31). С. 224–8.
8. Белокопытова Ж.А., Тимошенко А.А. Хореографическая подготовка гимнасток на начальном этапе обучения (художественная гимнастика):
9. Бернадська Д. Сучасна хореографія в контексті синтезу мистецтв. *Актуальні питання гуманітарних наук*. 2013. №7. С. 78–86.

10. Болобан В.Н., Потоп В., Град Р. Биомеханические показатели узловых элементов спортивной техники гимнастических упражнений. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2013. №9. С. 59–72.
11. Бондарчук А.П. Периодизация спортивной тренировки. Киев: Олимпийская литература; 2005. 304 с.
12. Борисова О.В. Современный профессиональный спорт и пути его развития в Украине (на материале тенниса): монография. Киев: Центр учебной литературы; 2011. 312 с. 205
13. Боровиков В. STATISTICA. Искусство анализа данных на компьютере: [для профессионалов]. Санкт Петербург: Питер; 2003. 688 с.
14. Борщов С.М. Психофізична підготовка юних гімнастів [автореферат]. Львів: ЛДУФК; 2003. 21 с.
15. Брыкин А.Т., Смолевский В.М., редакторы. Гимнастика: учебник для техн. физ. культуры. Москва: Физкультура и спорт; 2005. 368 с.
16. Верхошанский Ю.В. Горизонты научной теории и методологии спортивной тренировки. *Теория и практика физической культуры*. 1998. №7. С. 41–54.
17. Вільчковський Е.С., Курок О.І. Теорія і методика фізичного виховання дітей дошкільного віку: навч. посіб. 2-ге вид., перероб. та допов. Суми: Університетська книга; 2005. 428 с.
18. Волков Л.В. Вікова періодизація тренувальних навантажень у багаторічній підготовці юних спортсменів. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2005. №4. С. 7–11.
19. Волков Л.В. Современные требования к профессиональной деятельности тренера детского и юношеского спорта. В: Єрмаков СС, редактор. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. Зб. наук. пр. Харків: ХДАДМ, 2005. №2. С. 33–35.

20. Волков Л.В. Теория и методика детского и юношеского спорта: учебник для студ. вузов физ. культуры и ф–тов физ. воспитания вузов. Киев: Олимпийская литература, 2002. 294 с.
21. Гавердовский Ю.К., Смолевский В.М. Теория и методика спортивной гимнастики: учебник. Москва: Сов. Спорт, 2014. Том 2. 231 с.
22. Гавердовский Ю.К. Совершенствование техники движений и специальной технической подготовки как основа высших достижений в современной спортивной гимнастике. *Наука в олимпийском спорте*. 2012. №1. С. 7–26.
23. Гавердовский Ю.К. Теория и методика спортивной гимнастики: учебник. Москва: Советский спорт, 2014. Том 1. 368 с.
24. Давидов С.Ю. Морфофункціональні показники і розвиток моторики у дітей 3-6 – річного віку різних типів конституцій. *Теорія і практика фізичної культури*. 2005. №11. С. 39–43.
25. Дейнеко А., Красова І. Зміни рівня координаційної підготовленості гімнасток 10–12 років у результаті використання спеціальних вправ на тренажері "Bosu Balance Trainer". *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 2018. №4. С. 19–24.
26. Демінський О.Ц. Оптимізація навчально-тренувального процесу: навч.–метод. посіб. Херсон: Айлант, 2002. 296 с.
27. Денисова Л.В., Усиченко В.В., Бишовець Н.Г. Аналіз анкетних даних в спортивно–педагогічних дослідженнях. *Педагогіка, психологія та медико–біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2012. №1. С. 56–60.
28. Денисова Л.В., Хмельницкая И.В., Харченко Л.А. Измерения и методы математической статистики в физическом воспитании и спорте: учеб. пособие для вузов. Киев: Олимпийская литература, 2008. 127 с.
29. Додаток 16 до Кваліфікаційних норм та вимог Єдиної спортивної класифікації України з олімпійських видів спорту (пункт 16). У редакції Наказу Міністерства молоді та спорту України № 4651. 2015 Груд. 12.

30. Євтерев Д.Ю., Волков В.Л. Диференціація контингенту в процесі фізичної підготовки юних гімнасток на початковому етапі багаторічного спортивного удосконалення. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова*. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт), 2018. №5. С. 90–93.

31. Желязков Ц. Основи на спортната тренировка. София: Гера арт. 2011. 432 с.

32. Загrevский О.И., Загrevский В.И. Формирование двигательных действий гимнастов на основе создания представления о рабочих позах в основных опорных точках упражнения. *Вестник Томского государственного университета*. 2013. № 369. С. 147–150.

33. Захаров Е.Н., Карасев А.В., Сафонов А.А. Энциклопедия физической подготовки. Методические основы развития физических качеств. Москва: Лептос, 1994. 368 с.

34. Земцова И.И. Спортивная физиология: учеб. пособие для студ. вузов. Киев: Олимпийская литература, 2010. 219 с.

35. Кокарев Б.В. Побудова тренувального процесу висококваліфікованих спортсменок у спортивній аеробіці в річному циклі підготовки [автореферат]. Дніпропетровськ, 2015. 21 с.

36. Комаринська Н. Аналіз методичних підходів у фізичній підготовці юних гімнасток в Україні. *Вісник Прикарпатського університету*. Серія: Фізична культура. Івано-Франківськ: ПНУ ім. В. Стефаника, 2015. №22 С. 10–19.

37. Комаринська Н. Про зміст та організацію загальної і спеціальної фізичної підготовки гімнасток групи початкової підготовки в Україні. *Вісник Чернігівського нац. пед. ун-ту імені Т.Г. Шевченка*. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. Чернігів: ЧНПУ, 2015. 129(4). С. 96–9.

38. Комаринська Н. Стан розвитку гнучкості гімнасток першого року початкового етапу багаторічної підготовки. *Сучасні проблеми фізичного виховання, спорту та здоров'я людини*. Матеріали I міжнар. Інтернет-

конференції присвяченої 70-річчю ф-ту фіз. виховання 11–12 жовт. 2017. Одеса: Видавець Букаєв В.В., 2017. С. 157–161.

39. Комаринська Н. Фізична підготовка гімнасток. *Фізична культура, спорт та фізична реабілітація в сучасному суспільстві. Зб. наук. пр. студ. та магістрантів V Всеукр. студент. наук-практ. конф.* 12–13 квіт. 2012. Вінниця, 2012, С. 56–59.

40. Комаринська Н.Б. Взаємозв'язки фізичних якостей гімнасток першого року початкового етапу багаторічної підготовки. *Спортивний вісник Придніпров'я*, 2018. №1. С. 38–44.

41. Комаринська Н. Структура фізичної підготовки гімнасток-початківців. *Молода спортивна наука України. Зб. тез доп.* Львів: ЛДУФК, 2018. 22(1). С. 12–13.

42. Коханович К. Прикладні аспекти контролю на етапі початкової підготовки юних гімнастів. *Фізичне виховання і спорт.* Київ: Олімпійська література, 1999. №1. С. 12–8.

43. Коханович К. Теоретико-методичні основи комплексного контролю в системі підготовки юних гімнастів [автореферат]. Київ: Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України. 1999. 40 с.

44. Круцевич Т.Ю., Воробйов М.І., Безверхня Г.В. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків і молоді: посібник. Київ: Олімпійська література, 2011. 224 с.

45. Лаврентьєва В.О. Критерії оцінки виучування гімнасток навичок базових елементів. В: Єрмаков СС, редактор. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Зб. наук. пр.* Харків. 2004 №4. С. 56–60.

46. Линець М.М. Основи методики розвитку рухових якостей. Львів: Штабар, 1997. 208 с.

47. Лисицкая Т.С. Хореография в гимнастике. Учеб. пособие для СПО. 2-е изд., испр. и доп. Москва: Юрайт, 2018. 163 с.

48. Матвеев Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов: учеб. пособие. Киев: Олимпийская литература, 1999. 318 с.
49. Менхин Ю.В., Савенкова Е.К. Особенности проявления скоростносиловых способностей юными гимнастками и акробатками. Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2005; 2: 28–30. 213
50. Менхин Ю.В. Физическая подготовка в гимнастике. Москва: Физкультура и спорт, 1989. 224 с.
51. Менхин Ю.В. Физическое воспитание: теория, методика, практика. Москва: СпортАкадемияПресс, 2006. 235 с.
52. Миронов В.М. Технология физической и функциональной подготовки в гимнастике. Минск: БГУФК; 2007. 72 с.
53. Містулова Т.Є. Математичні методи в теорії та практиці спорту: навч. посіб. Київ: Наук. Світ, 2004. 90 с.
54. Моргушенко О.П. (редактор). Спортивна гімнастика. Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву та шкіл вищої спортивної майстерності. Київ, 2003. 139 с.
55. Носко М.О., Гаркуша С.В., Бріжата І.А. Метрологічний контроль у фізичному вихованні і спорті. Київ: Леся, 2012. 263 с.
56. Опря А.Т. Статистика (модульний варіант з програмованою формою контролю знань): навч. посібник. Київ: Центр учбової літератури, 2012. 448 с.
57. Платонов В.Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение: учеб. для студ. вузов физ. воспитания и спорта. Киев: Олимпийская литература, 2013. 624 с.
58. Платонов В.Н., Булатова М.М. Фізична підготовка спортсмена. Київ: Олімпійська література, 1995. 320 с.
59. Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте: учебник. Киев: Олимпийская литература, 1997. 583 с.

60. Правила соревнований 2017–2020 pp. Женская спортивная гимнастика. Утверждены Исполнительным Комитетом FIG. 2016. 247 с.
61. Розин Е.Ю. Методология диагностики специальной физической подготовленности в гимнастике и проблемы ее практической реализации. *Теория и практика физической культуры*. 2004. №7. С. 30–34.
62. Сергієнко Л.П. Тестування рухових здібностей школярів. Київ: Олімпійська література; 2001. 440 с.
63. Сергієнко Л.П. Технології наукових досліджень у фізичній культурі: підруч. для студ. вищ. навч. закл. Тернопіль: Навчальна книга-Богдан; 2014. Кн. 1. 496 с.
64. Смолевский В.М., Гавердовский Ю.К. Спортивная гимнастика: учебник. Киев: Олимпийская литература; 1999. 462 с.
65. Смолевский В.М, составитель, Аркаев ЛЯ, редактор. Спортивная гимнастика: энциклопедия. Москва: Анита Пресс; 2006. 378 с.
66. Сосина В.Ю., Нетоля В.А. Акробатика для всех: учеб.-метод. пособие. Киев: Олимпийская литература; 2014. 200 с.
67. Сосина В.Ю., Нетоля В.А. Коллекция забавных гимнастических упражнений: метод. реком. Киев: Олимпийская литература; 2013. 432 с.
68. Сосина В.Ю. Хореография в гимнастике: учеб. пособие. Киев: Олимп. литература; 2009. 135 с.
69. Сосіна В.Ю. Гімнастика. Вправи для загального розвитку: навч. посіб. Київ: Олімпійська література; 2017. 552 с.
70. Сосіна В.Ю. Особливості вдосконалення виразності та артистизму як складової виконавської майстерності у видах спорту зі складною координацією. *Тенденції розвитку хореографічних дисциплін у вищих мистецьких начальних закладах*. Зб. матеріалів Всеукр. наук.-практ. конф. Київ, 2014. С. 106–111.
71. Сосіна В.Ю. Програма оптимального розвитку гнучкості з використанням засобів хореографії для дівчат 9–11 років (заняття з художньої гімнастики). *Особливості роботи хореографа в сучасному*

соціокультурному просторі. Зб. матеріалів III Всеукр. наук.-творч. конф. Київ, 2015. С. 119-123.

72. Спортивная гимнастика (мужчины и женщины). Примерная программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва и школ высшего спортивного мастерства. Москва: Сов. спорт; 2005. 420 с.

73. Спортивна акробатика: навч. прогн. Київ: Респуб. наук.–метод. кабінет Держ. ком. молод. політики, спорту і туризму України; 2000. 72 с.

74. Сучасні проблеми розвитку теорії та методики гімнастики. *Зб. наук. матеріалів*. Львів: Львів. держ. ін-т фіз. Культури, 2010. Випуск 1. 96 с.

75. Уилмор Д.Л., Костилл Л. Физиология спорта. Киев: Олимпийская литература, 2001. 504 с.

76. Филиппович В.И. Теория и методика гимнастики. Москва: Просвещение; 2001. 226 с.

77. Фомин Н.А., Фолин В.Е. Возрастные основы физического воспитания. Москва: Физиология и спорт; 2008. 421 с.

78. Худолей О.Н. Моделирование процесса подготовки юных гимнастов: монографія. Харьков: ОВС; 2005. 336 с.

79. Худолій О.М., Єрмаков С.С. Закономірності процесу навчання юних гімнастів. *Теорія та методика фізичного виховання*. 2011. №5. С. 3–18.

80. Худолій О.М., Іващенко О.В. Моделювання процесу навчання та розвитку рухових здібностей у дітей і підлітків: монографія. Харків: ОВС, 2014. 320 с.

81. Худолій О.М., Карпунець Т.В., Іващенко О.В. Структурна модель рухової підготовленості юних гімнасток 6–8 років. *Теорія та методика фізичного виховання*. 2015. №4 С. 3–10.

82. Худолій О.М. Теоретико-методичні засади системи підготовки юних гімнастів 7–13 років [автореферат]. Київ: Нац. ун-т. фіз. виховання і спорту України. 2011. 43 с.

83. Шиян Б.М. Теорія і методика фізичного виховання школярів: навч. посіб. Тернопіль: Навчальна книга-Богдан, 2012. Частина 2. 304 с.

84. Шиян Б.М. Теорія і методика фізичного виховання школярів: підруч. для студ. вищ. навч. закл. фіз. виховання і спорту. Тернопіль: Навчальна книга-Богдан, 2012. Частина 1. 272 с.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет фізичного виховання
Кафедра фізичної культури і спорту

ДОДАТКИ
до кваліфікаційної роботи

магістра
Тритенка Артура Сергійовича

на тему: Тренування силової спрямованості спортсменок груп
початкової підготовки в умовах фітнес-клубу

Виконав: магістр групи 8.0178-3с-з
Спеціальність «017 Фізична культура і спорт»
Освітня програма «Спорт»
Скамарохова Марина Миколаївна
Керівник к.фіз.вих., доцент Дядечко І.Є.
Рецензент д. фіз. вих., професор Тищенко В.О.

ЗМІСТ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ СИЛОВОЇ СПРЯМОВАНOSTІ ДЛЯ ЮНИХ ГІМНАСТОК 6-7 РОКІВ В УМОВАХ ФІТНЕС-КЛУБУ

У процесі розробки програми нами були скомплектовані блоки засобів для розвитку таких якостей, як загальна витривалість, аеробна продуктивність, гнучкість, сила, координація і рухові здібності юних гімнасток, що займаються спортивною гімнастикою. Зміст блоків було сформовано з вправ, описаних в літературі і використовуваних в практиці спортивної підготовки. Методичні вказівки розроблені відповідно до відомих рекомендацій.

Організація тренуючих впливів передбачала використання методів, що забезпечують всебічний фізичний розвиток, а саме: метод інтервального тренування, ігровий, комбінований, повторний, розчленовано-конструктивний і метод цілісно-конструктивного вправи

Програма розроблена для дівчаток, що займаються спортивною гімнастикою на етапі початкової підготовки. Основним методичним правилом використання розробленої нами програми було регулярне застосування спеціальних вправ в тренувальному процесі, в різні моменти тренувального заняття (в розминці, в основній частині тренування і після тренувального заняття).

Програма розрахована на три місяці і включає в себе два періоди: загально-підготовчий, який складається з перших двох місяців, і спеціально-підготовчий-заключний третій місяць

Загально-підготовчий період спрямований на придбання і зміцнення загальної фізичної підготовленості. Тут широко використовуються засоби загальної фізичної підготовки, вправи для навчання і вдосконалення в техніки. Проводяться комплексні заняття з послідовним вирішенням завдань.

Спеціально підготовчий період спрямований на придбання і посилення загальної підготовленості, поліпшення володіння технікою і вирішення інших завдань, що забезпечують побудову фундаменту успішної змагальної діяльності.

Кількість тренувальних днів на обох етапах підготовчого періоду – 3 рази на тиждень.

Зміст програми склали наступні групи вправ.

1. Вправи для розвитку витривалості;
2. Дихальні вправи для підвищення аеробних можливостей, розвитку сили і витривалості дихальної мускулатури;
3. Вправи для розвитку гнучкості;
4. Вправи для розвитку сили;
5. Вправи для координації рухів;
6. Вправи для розвитку рухових якостей.

Тренувальне навантаження протягом підготовчого періоду змінюється таким чином: перші два тижні навантаження постійна, так як йде напрацювання організму, наступні чотири, відбувається невелике ступінчасте підвищення навантаження. На шостому і сьомому тижні спостерігається відносна стабілізація в підвищенні навантаження, восьма - характеризується підвищенням навантаження на початку і подальшим її збереженням протягом усього тижня. Протягом дев'ятого і десятого тижня спостерігається ступінчасте підвищення навантаження від заняття до заняття. На одинадцятому тижні знову стабілізація, на дванадцятому - також підвищення навантаження від заняття до заняття

Нами було відзначено, що в підготовчому періоді (7-8 років) доцільно приділяти більше уваги саме таким якостям, як витривалість і гнучкість. Таким чином, розвиток загальної витривалості і аеробної продуктивності займає більшу частину тренування і становить 60% від загального часу заняття весь перший і другий місяці підготовчого періоду. Потім відбувається зменшення займаного часу на тренуванні для розвитку даних

якостей і на третьому місяці становить 50 %. При цьому зі зростанням інтенсивності обсяг навантаження не зменшується, ЧСС має перебувати в межах 120-140 уд/хв.

Обсяг роботи для розвитку гнучкості в першому місяці занять склав близько 27%, потім у другому місяці спостерігається невеликий спад витрачається часу на розвиток даної якості - 20% (зменшення обсягу не відбувається, що викликано підвищенням інтенсивності заняття). На третьому місяці занять слід знову підвищення обсягу навантаження, а саме, до 25%, але при цьому обсяг і інтенсивність продовжують поступово зростати. Для розвитку сили в перший місяць занять було відведено близько 9% від загального часу тренування, в подальшому - 11%, а в третьому місяці відбулося зниження до 8,3%.

На розвиток координаційних здібностей і рухових якостей в перший місяць занять було відведено однакову кількість часу по 2,2%, у другому і третьому місяці відбувається зміна в співвідношенні навантаження - 2,2% і 6,2% (координаційні здібності), 6,7% і 10,4% (рухові якості).

Програма містить комплекс дихальних вправ. Так як систематичне використання дихальних вправ на етапі початкової підготовки надає комплексний вплив на організм займаються і сприяє підвищенню загальної фізичної працездатності, рівня розвитку основних рухових якостей, збільшення резервів потужності дихальної системи.

Весь комплекс передбачає три функціональні блоки:

Перший блок використовується перед початком тренувальної роботи під час розминки і містить вправи активізує типу. До них віднесені очищає «Блок дихальних вправ» і чергування заспокійливого і активуючого типів дихання. Другий блок дихальних вправ виконується в основній частині тренувального заняття, між основними фізичними навантаженнями. Цей блок в основному складають дихальні вправи навантажувального типу, спрямовані на збільшення життєвої ємності легенів і дихальних обсягів, розвиток сили і

витривалості дихальних м'язів і здатності до підтримки максимальної вентиляції легенів.

Третій блок застосовується після закінчення тренування. Дихальні вправи тут носять заспокійливий характер і спрямовані на прискорення відновних процесів. У цей блок входять заспокійливий тип дихання і трифазне дихання. Час, що витрачається на виконання комплексу дихальних вправ, становить на кожному занятті 20% від загального часу тренування, протягом усіх трьох місяців підготовчого періоду. При цьому комплекс дихальних вправ був розроблений таким чином, щоб їх складність і дозування прогресивно зростали від першого тижня до дванадцятої.