

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Факультет фізичного виховання  
Кафедра фізичної культури і спорту

**Кваліфікаційна робота**

**Магістра**

на тему: **Методика розвитку координаційних здібностей фігуристів групи  
початкової підготовки**

Виконав: студент II курсу групи 8.0178-4с-3  
спеціальність 017 фізична культура і спорт  
освітньої програми спорт

Сова Микита Олексійович

Керівник к.пед.н., доцент Пономарьов В.О.

Рецензент к.пед.н., доцент Коваленко Ю.О.

Запоріжжя – 2020

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Факультет фізичного виховання  
Рівень вищої освіти Магістр  
Спеціальність 017 Фізична культура і спорт  
Освітньої програми Спорт

**ЗАТВЕРДЖУЮ**  
**Завідувач кафедри**  
**фізичної культури і спорту**  
**проф. Сватсьєв А.В.** \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 року

**З А В Д А Н Н Я**

**НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТОВІ**

**Сові Микиті Олексійовичу**

1. Тема роботи (проекту) «Методика розвитку координаційних здібностей фігуристів групи початкової підготовки»  
керівник роботи (проекту) к.пед.н., доцент Пономарьов В.О.  
затверджені наказом ЗНУ від «31» травня 2019 року № 831-с
2. Строк подання студентом роботи (проекту) 2 грудня 2019 року
3. Вихідні дані до роботи (проекту): розробити методику розвитку координаційних здібностей фігуристів-одиночників 5-7 років групи початкової підготовки та експериментально обґрунтувати її ефективність.
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): На основі аналізу науково-методичної літератури визначити ступінь розробленості проблеми розвитку і вдосконалення координаційних здібностей в тренувальному процесі юних спортсменів, що займаються фігурним катанням. Розробити методику розвитку координаційних здібностей фігуристів-одиночників 5-7 років групи початкової підготовки. Експериментально обґрунтувати ефективність методики розвитку координаційних здібностей фігуристів-одиночників 5-7 років групи початкової підготовки.
5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) 2 таблиці, 1 рисунок.

## 6. Консультанти розділів роботи (проекту)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
I	к.пед.н., доцент Пономарьов В.О.		
II	к.пед.н., доцент Пономарьов В.О.		
III	к.пед.н., доцент Пономарьов В.О.		

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	Вересень 2018 р.- жовтень 2018 р.	<i>виконано</i>
2	Проведення власних експериментальних досліджень	Грудень 2018 р. – Грудень 2019 р.	<i>виконано</i>
3	Обробка отриманих даних та оформлення результатів дипломної роботи	Листопад 2019 р. - грудень 2019 р.	<i>виконано</i>

Студент \_\_\_\_\_ **М.О. Сова**  
(підпис) (ініціали та прізвище)

Керівник роботи (проекту) \_\_\_\_\_ **В.О. Пономарьов**  
(підпис) (ініціали та прізвище)

**Нормоконтроль пройдено**

Нормоконтролер \_\_\_\_\_  
(підпис) (ініціали та прізвище)

## ЗМІСТ

Зміст .....	4
Реферат .....	5
Abstract .....	
Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів ....	6
Вступ .....	7
1 Огляд літератури .....	10
1.1 Тракткування музики у фігурному катанні з науково-дослідницької точки зору .....	10
1.2 Особливості методики розвитку гнучкості і координаційних рухів у фігурному катанні .....	17
2 Завдання, методи та організація дослідження .....	32
2.1 Завдання дослідження .....	32
2.2 Методи дослідження .....	32
2.3 Організація дослідження .....	34
3 Результати досліджень .....	39
Висновки .....	46
Перелік посилань .....	47

## РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота – 52 сторінки, 2 таблиці, 1 рисунок, 53 літературних джерела.

Об'єкт дослідження – координаційні здібності фігуристів-одиначників 5-7 років групи початкової підготовки.

Мета роботи – розробити методику розвитку координаційних здібностей фігуристів-одиначників 5-7 років групи початкової підготовки та експериментально обґрунтувати її ефективність.

Методи дослідження: аналіз і узагальнення науково-методичної літератури; опитування (анкетування); антропометрія; контрольні випробування; педагогічний експеримент; методи математичної статистики.

В результаті дослідження встановлено, що розроблена і апробована методика фізичної підготовки фігуристів, що включає вправи на розвиток складно-координаційних рухів, вестибулярних функцій, стійкості вестибулярних реакцій, швидкості в діях, рухливих ігор та естафет для розвитку координаційних здібностей; використання тренажерних пристроїв «переносна лонжа» і «балансувальна подушка», підтвердила свою ефективність для розвитку координаційних здібностей фігуристів 5-7 років групи початкової підготовки в порівнянні з традиційними засобами.

Методика розвитку координаційних здібностей може бути рекомендована до використання у навчально-тренувальному процесі підготовки фігуристів групи початкової підготовки.

КООРДИНАЦІЙНІ ЗДІБНОСТІ, ФІГУРНЕ КАТАННЯ НА КОВЗАНАХ, ДІТИ 5-7 РОКІВ, ТЕСТУВАННЯ, МЕТОДИКА, ОРІЄНТАЦІЯ, ЗДІБНОСТІ, ПІДГОТОВКА, НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНИЙ ПРОЦЕС

## ABSTRACT

Qualification work – 52 pages, 2 tables, 1 figure, 53 literary sources.

Object of research-coordination abilities of figure skaters-singles of 5-7 years of group of initial preparation.

The aim of the work is to develop a methodology for the development of coordination abilities of single skaters 5-7 years of primary training and experimentally justify its effectiveness.

Research methods: analysis and generalization of scientific and methodological literature; survey (questionnaire); anthropometry; control tests; pedagogical experiment; methods of mathematical statistics.

The study found that the developed and tested method of physical preparation of skaters, including exercises to develop difficult coordination of movements, vestibular functions, stability of the vestibular reactions, speed in action, active games and relay races for the development of coordination abilities; use of fitness devices, "portable lounge" and "balance cushion" are proven to be effective for the development of coordination abilities of skaters 5-7 years of primary training compared to traditional means.

The technique of development of coordination abilities can be recommended for use in the educational and training process of training skaters of the initial training group.

COORDINATION ABILITIES, FIGURE SKATING, CHILDREN 5-7 YEARS, TESTING, METHODOLOGY, ORIENTATION, ABILITIES, TRAINING, TRAINING PROCESS

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ,  
СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

ССС - серцево-судинна система;

ЧСС - частота серцевих скорочень;

АТ - артеріальний тиск;

АТс - артеріальний тиск систолічний;

АТд - артеріальний тиск діастолічний;

ЖЄЛ - життєва ємкість легенів;

уд/хв - ударів в хвилину;

л/хв - літрів в хвилину;

с – секунди;

см – сантиметри;

м - метри;

кг – кілограми.

## ВСТУП

Фігурне катання на ковзанах відноситься до тих зимових видів спорту, які здобули сьогодні велику популярність. Такий стан детермінує залучення в фігурне катання молодих спортсменів. У такій ситуації напливу дітей у спортивні секції особливо тривожним стає факт недостатності науково обґрунтованих підходів до підготовки юних спортсменів у фігурному катанні. До того ж даний вид спорту є технічно складним [1]. Технічна складність фігурного катання на ковзанах є багатоаспектним і багатофакторним явищем, спортивний результат у якому залежить від координаційної складності програми.

Сучасна міжнародна система суддівства в сучасному фігурному катанні на ковзанах висуває все більш високі вимоги до технічної підготовки спортсменів. При цьому недостатній розвиток координації рухів є специфічною причиною низької технічної майстерності. Часто цей недолік закладається на початковому етапі навчання фігуриста. Тому природно, що найкращих результатів спортсмени можуть досягти лише при хорошому розвитку координаційних здібностей, з чим згодні багато авторів [2, 3, 4]. Тим часом часто до тренерів приходять початківці фігуристи, що виконують одинарні стрибки з вже закладеними помилками [5].

Фахівці вважають, що такі явища повинні стурбувати тренерів з фігурного катання [6]. Особливо, якщо врахувати, що координаційні здібності краще всього починати розвивати в молодшому віці [7], в найактивніший період для формування рухової координації дитини.

Запити незадоволеної тренерської практики частково отримали науково-обґрунтовані відповіді з вирішення проблем вдосконалення координаційних здібностей юних спортсменів. Однак більшість виконаних досліджень в даній проблематиці опубліковані більше десятиліття тому, що визначає якусь застарілість накопичених знань в світлі появи нової ускладненої системи суддівства в фігурному катанні на ковзанах. У зв'язку



з цим існує необхідність подальшого дослідження особливостей розвитку координаційних здібностей у фігуристів.

Мета дослідження – розробити методику розвитку координаційних здібностей фігуристів-одиначників 5-7 років групи початкової підготовки та експериментально обґрунтувати її ефективність.

Об'єкт дослідження – координаційні здібності фігуристів-одиначників 5-7 років групи початкової підготовки.

Суб'єкт дослідження – фігуристи групи початкової підготовки.

## 1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

### 1.1 Тракткування музики у фігурному катанні з науково-дослідницької точки зору

Музика – це органічна складова частина тієї композиції, яку спортсмени і тренери виносять на суд глядачів і арбітрів. Побудова, характер, темперамент спортивної програми укладені в музиці і визначаються нею. Від того, наскільки музика виразна, багато в чому залежить рівень і зміст програми. У гармонійному поєднанні музики, драматургії, хореографії з мистецтвом володіння ковзанами і якістю виконання спортивних елементів криється успіх майбутньої програми. Музичні програми, складені з одного або різних творів, повинні самі по собі мати закінчену форму і слухатися як окремі музичні твори, а не як додатки до спортивних програм.

При підборі музики для юних фігуристів треба, насамперед, враховувати їх вік, технічну і музичну підготовленість. Не часто в юнацькому віці проявляється індивідуальність спортсменів, яка диктує певні музичні рішення. Тому доцільно, оновлюючи програми, не замикатися в рамках одного музичного жанру, а максимально розширювати їх. Дуже важливо, щоб музика, обрана для юних спортсменів, була їм доступна і зрозуміла. Серйозна симфонічна або камерна музика вимагає тривалої підготовки для розуміння всіх її аспектів. Композиція з використанням такої музики виходить механічною, нецікавою, навіть якщо і виконуються якісь складні елементи. Таке «забігання вперед», випередження темпів розвитку спортсмена тільки гальмує формування музичного смаку, призводить до глибокої антипатії до серйозної музики.

При виборі музики для юних спортсменів необхідно враховувати, що дуже повільний темп лише підкреслює недоліки пластики і ковзання, а дуже швидкий темп ще недоступний молодим фігуристам. Тому музику такого

роду краще не використовувати.

Важливим напрямком в музичному вихованні молодих фігуристів повинні стати програми, пронизані єдиним стилістичним рішенням. Невиправдана строкатість образів негативно позначається на розвитку музичного смаку спортсменів, не сприяє вдосконаленню його художньої культури.

Фігуристам вищої спортивної майстерності в змагальних програмах необхідно показати максимальний діапазон своїх виразних і технічних можливостей. Спортивні завдання, пов'язані з виконанням елементів вищої складності, в свою чергу, вимагають темпової різноманітності використовуваної музики. Для показу всього арсеналу виразальних засобів, якими володіють фігуристи, музична програма повинна містити і багату палітру настроїв. Цілком природно, що не завжди вдається знайти твори, що відповідають усім вимогам, які стоять перед музичною композицією у фігурному катанні, тому поява програм, складених з фрагментів різних музичних творів, цілком зрозуміло. Зростання технічного арсеналу фігуристів та їх хореографічної підготовки, підвищена кваліфікація постановників програм дозволяють домагатися чудових результатів при використанні не кількох, а тільки одного музичного твору.

Коло музичних жанрів, використовуваних в сучасному фігурному катанні, дуже велике і з кожним роком розширюється. Це симфонічна і оркестрова оперна музика, балетна і танцювальна музика, музика з кінофільмів та вистав, камерна, естрадна і джазова музика, композиції різного роду електронної музики, поп - і рок-музика; для показових виступів використовують і вокальну музику. Знання історії створення обраного музичного твору, специфіки жанру, особистості композитора допомагає досягти максимального результату в постановці програми.

Будь-яке втручання в музичну тканину твору вимагає осмисленого розуміння змін музичної форми. Якщо при створенні програми ґрунтуються тільки на інтуїції, то майже завжди програма виходить композиційно

безпорадною.

Музичні композиції для різних програм і видів фігурного катання мають свою специфіку. При виборі музики для короткої програми потрібно завжди погоджувати тривалість виконання елементів з довжиною музичних фраз, темпом виконання елементів і темпом музики, її ритмом.

Як правило, основою короткої програми є музика з постійним швидким темпом і динамічним ритмом. Добре, якщо у вибраній музиці буде розділ, відповідний доріжці кроків, зазвичай це сольні ударні інструменти.

Тричастинний варіант композиції з швидкими крайніми частинами і повільною серединою зустрічається найчастіше, оскільки зміна темпів кілька полегшує і постановочно-хореографічні завдання, і виконання деяких обов'язкових елементів. Двочастинна композиція з повільною частиною першою теж зустрічається досить часто, але вимагає сильних пластичних рішень.

Тут доречно згадати вислів П. І. Чайковського, яке має принципове значення при складанні коротких програм, і при роботі над довільними: «Процедура творіння балетної музики наступна. Обирається сюжет... потім балетмейстер складає докладний проект сцен і танців, причому вказує в точності не тільки ритм і характер музики, і саме число тактів. Тільки після цього композитор приступає до твору музики». Замініть слово «балетмейстер» на слово «тренер», і, по суті, готова точна вказівка, як треба працювати над створенням музичних програм фігурного катання. Особливо коротких програм, де регламентованість дуже велика.

Важливою проблемою при роботі над музикою для оригінального танцю вважається проблема невідповідності конструкції танцю музиці. Правилами обумовлено трикратне повторення серії одного і того ж замкнутого малюнка. Принцип конструкції оригінального танцю перенесено на лід за аналогією бальних танців на підлозі, де композиція танцю враховує тільки ритм музики. У спортивних танцях на льоду кращі виконавці останнього десятиліття намагаються відобразити не тільки ритм,

але і передати внутрішній зміст даної музики. Тому для фігуристів дуже важливо, щоб кожна серія мала свою закінчену музичну форму, а в музичній літературі такі конструкції зустрічаються вкрай рідко.

Після того як музика, відповідна творчій особі танцюристів, обрана, необхідно визначити кількість тактів музики, відповідних протяжності однієї серії. Потім слідує скрупульозний процес створення нової закінченої музичної форми, що відповідає довжині трьох серій. Особливу увагу при монтажі фонограми слід приділити постійності метра.

Найбільш поширена форма оригінального танцю – це трикратне повторення одного і того ж музичного розділу із вступом і висновком. Така конструкція цілком можлива при нетривалому виконанні однієї серії. Але коли серія звучить більше хвилини, це вже небажано – виникає небезпека одноманітності.

Існують такі конструкції оригінального танцю, в яких перша та третя серії однакові, а друга побудована на іншому матеріалі. При цьому треба прагнути до того, щоб друга серія не була різко контрастною. Зміщення акцентів у новому музичному матеріалі може порушити цілісність танцю.

Бувають варіанти, де всі три серії різні. Така композиція вимагає різноманітного тематичного музичного матеріалу, збігу акцентів і кульмінації всередині серій. Певний інтерес представляє конструкція оригінального танцю, де тричі повторюється лише друга половина серії, а початок першої та другої серій, а іноді і третьої різні. Всі ці варіанти повинні відповідати основним правилам: емоційність і насиченість музичної композиції ніколи не зменшується до третьої серії.

Музичні форми довільних програм значно складніші і різноманітніші коротких, і досягнення оптимального результату потребує від творців професійної підготовки і широкої музичної ерудиції. Структура довільних програм, яка диктується специфікою спортивних завдань, дуже схожа на схему побудови великих циклічних музичних творів: симфоній, сюїт, сонат. Жорсткий часовий регламент спортивної програми вимагає створення

нових, гранично стислих музичних форм, яскраво вираженої теми і колоритним інструментуванням.

Незалежно від темпової структури програми, від того, які використовуються музичні жанри і форми, слід пам'ятати, що початок програми завжди повинен носити вступний, експозиційний характер, середина – розробний, і кінець – узагальнюючий, фінальний. У середніх частинах композиції потрібно уникати довгих вступних і кодових заключних побудов: перші створюють відчуття нового початку, другі – помилкового кінця, порушуючи тим самим цілісність всієї програми.

При створенні композиції з декількох творів слід завжди пам'ятати про цілісність програми, її стильову єдність і сполучуваність всіх частин. Доцільно використовувати такий сильний формотворний прийом, як репризність, тобто повторюваність тематичного матеріалу.

Існують два варіанти трактування музики при виконанні складних елементів. Одні, не пов'язуючи себе моторним ритмом та акцентами, використовують повільну по темпу і широку музику, інші намагаються знайти динамічну музику, яка підкреслювала б стрімкий темп виконання елементів та акцентував на них увагу. Очевидна невідповідність музики і руху в першому варіанті повинно компенсуватися відмінним ковзанням і пластикою фігуристів. Оскільки найбільш складні елементи в довільній програмі розташовані у першій частині, то темп її визначає і конструкцію всієї програми. Найбільш поширені трьох-, чотирьох - і п'ятичастинні композиції з більш чи менш вираженим контрастом між частинами. Зустрічаються програми з більш дробовою будовою, укладені в музичній тканині обраної музики. Остаточна конструкція програми повинна визначатися конкретно обраною музикою та індивідуальними особливостями виконавців.

Принципи створення музичної композиції довільного танцю розвиваються у двох напрямках. Перший, більш традиційний, ґрунтується на використанні чисто танцювальних ритмів, з яких складається контрастна

за темпом і характером чотиричастинна (це максимум, дозволений правилами) або тричастинна програма, свого роду мініатюрна танцювальна сюїта. Кожна частина такої програми повинна мати закінчену музичну форму. Зіставляючи різні за оркестровці і характером музичні фрагменти, потрібно прагнути до того, щоб кожна частина мала вступний розділ, нехай мінімальний, а також чітку і ясну кінцівку. У чотиричасних композиціях нерідко використовуються принципи стилістичного об'єднання першої частини з другою, а третьої – з четвертою. Важливу роль у такому об'єднанні повинні зіграти плавні, невідчутні монтажні переходи, засновані на логіці розвитку метра і мелодії. А яскраві заключні розділи містяться тільки в другій і четвертій частинах програми.

Об'єднання трьох частин і протиставлення їм однієї, як правило, позитивних результатів не приносять, так як програма не виходить гармонійною через конструктивну невірноваженість.

При складанні чотиричастинної композиції, де швидкою і колоритною є друга і четверта частини, слід звернути увагу на те, щоб четверта частина не поступалася другий по динаміці і емоційному напруженню. В іншому випадку кульмінація всієї композиції припадає на другу частину, що з точки зору музичної форми небажано.

Другий напрямок у композиції довільного танцю, який з'явився дещо пізніше, відрізняється від першого тим, що має єдину стилістичну спрямованість, часто об'єднану сюжетним змістом. У таких композиціях кожна наступна частина є логічним продовженням попередньої. Нерідко між частинами відсутні цезури, а інструментальний склад на протязі всієї програми практично не змінюється. При створенні композиції слід звернути увагу на можливий появ деякої небажаної монотонності. Потрібно зазначити, що якісне виконання таких програм вдається лише зрілим і технічно оснащеним танцюристам.

При створенні музичних композицій, складених з різних музичних творів, дуже важливо привести до спільного знаменника частотну, тобто

темброву, характеристику звучання всіх частин фонограми, що необхідно для створення цілісного музичного образу. Всі фонограми, які відтворюються у Палацах спорту, повинні бути попередньо скориговані з урахуванням акустичних особливостей великих приміщень.

Фігурне катання часто називають синтезом спорту і мистецтва. Є таке гарне визначення – якщо лід, – це полотно, на якому фігурист малює картини своїх програм, то музика – палітра фарб для цих програм. Процес створення програми для фігуриста починається з вибору музики. Саме вона диктує характер програми. Тут фігурне катання можна порівняти з балетом. Але на відміну від балету, в ньому існує багато обмежень і критеріїв для вибору музики.

Насамперед, часові обмеження. За правилами ISU (Міжнародного Союзу Ковзанярів) коротка програма триває не більше 2 хвилин 50 секунд, довільна програма одиночниць – 4 хвилини, одиночників і пар – 4 хвилини 30 секунд. Довільну програму дозволено закінчувати в межах 10 секунд пізніше або раніше встановленого часу. У танцях на льоду оригінальний танець триває 2 хвилини 30 секунд +/- 10 секунд, а довільний – 4 хвилини плюс-мінус 10 секунд. Відлік часу ведеться від початку руху фігуриста і закінчується при повній зупинці. Якщо спортсмен не вкладається в музику, тобто завершує програму після закінчення її звучання, йому знижують підсумкову суму балів на один. В оригінальному та довільному танці дозволено використання музики з вокалом. Але найголовніше в танцювальних композиціях – наявність ритмів, щоб судді могли оцінити катання танцюристів в такт музиці. Ще однією особливістю танців є те, що кожен сезон вибираються певні обов'язкові танці і ритми. На кожен старт відбувається жеребкування обов'язкового танцю зі списку.

Музику у фігурному катанні використовують практично на протязі всього періоду існування цього виду спорту. У 70-80-ті роки минулого століття фігуристи використовували кілька музичних уривків з різними темпами. Часто це були "набори" з частин творів різних композиторів,



причому різного характеру, а з'єднання цих частин виробляли без урахування структури твору. Музика обірвалася незакінченою музичною фразою. У 90-х прогрес у розвитку технологій дозволив поліпшити якість музики і систем передачі звуку на ковзанках. А наявне зараз в наявності обладнання та програмне забезпечення дозволяють створювати дуже якісні музичні уривки.

Процес роботи з музикою дуже складний і вимагає високої культури. Без спеціальних знань тут не обійтися. Це зараз зрозуміло всім провідним тренерам і фігуристам. Саме тому кілька слів мені хотілося б сказати про власний досвід роботи з музикою, з музичними редакторами, композиторами.

Був час, коли ми з великим трудом збирали музичні твори. Апаратура була примітивною, пластинки швидко загравалися, кваліфікований монтаж різних уривків зробити було дуже складно. Адже для того, щоб музична програма заграла, щоб вона допомагала розкрити фігуриста (і тренеру-постановнику програм) свій талант, своє бачення фігурного катання і мистецтва, треба прослуховувати різні твори десятки разів. Знаходити в них необхідні відтінки, навіть окремі музичні фрази, щоб з їх допомогою знайти еквівалентні пластичні художні рішення.

Словом, пошук необхідної для програми музики йшов і йде, незважаючи на вдосконалення апаратури для звукозапису і відтворення, більше тижня. І сил і часу для цього потрібно аж ніяк не менше, ніж на освоєння іншого складного елемента фігурного катання.

## 1.2 Особливості методики розвитку гнучкості і координаційних рухів у фігурному катанні

Однією з найважливіших фізичних якостей у фігурному катанні є гнучкість – здатність виконувати вправи з великою амплітудою рухів. Без цієї якості неможливо виховувати виразність руху, пластичність і

удосконалювати їх техніку, оскільки при недостатній рухливості в суглобах руху обмежені і скуті.

Гнучкість потрібна для виконання хвилеподібних рухів, акробатичних вправ, що входять в програму фігурного катання, для прийняття пози у польоті при виконанні стрибків.

По своїй біомеханічній суті переважна більшість вправ вимагають хорошої рухливості в суглобах, а деякі взагалі повністю залежать від рівня розвитку цієї якості [10, 11].

При високому рівні рухливості виникають передумови для економічного руху в суглобі, оскільки якщо виявляється більшою початкова довжина м'язів, це дозволяє виявити велику силу, зчленування стають податливішими, значить, для здійснення руху в суглобі потрібно меншу силу.

Недостатня рухливість в суглобах - наслідок поганої еластичності м'язів і зв'язок, що оточують ці суглоби, а також поганого розвитку м'язів-антагоністів. Недостатньо високо підняти ногу, а потім нестримно опустити її вниз. Потрібно уміти тримати ногу у високо піднятому положенні. Недостатньо зробити різкий нахил назад на одній нозі і, піднявши іншу в задню рівновагу, торкнутися рукою підлоги, потрібно ще уміти після цього підняти тулуб, не опускаючи ногу. Таким чином, в тісному зв'язку з розвитком гнучкості необхідно розвивати силу м'язів-антагоністів.

Гнучкість проявляється у величині амплітуди (розмаху) згинань-розгинань і інших рухах. Відповідно до її показники вимірюють по граничній амплітуді рухів, що оцінюється в кутових градусах або лінійних величинах.

Під амплітудою розуміється міра розвитку якостей, амплітуда рухів і масштабність вправ з предметами. Амплітуда залежить в першу чергу від фізичних якостей спортсменки і міри її розвитку. Однією з провідних якостей, коли йдеться про амплітуду, є гнучкість [12, 13].

Завдяки ній полегшується виконання усіх видів вправ - нахилів,

рівноваг, стрибків, хвиль. Гнучкість надає спортсменці пластичність, м'якість, витонченість. Сучасне фігурне катання приділяє спеціальну увагу цій якості, тому воно має вирішальне значення у вправах з предметами.

Особливе значення надається розвитку гнучкості хребетного стовпа не лише в поперековому відділі, але і в грудному, шийному відділах, що важливо для освоєння хвиль, помахів, рухів кільцем.

Техніка вправ вимагає великої амплітуди рухів в тазостегновому суглобі, виворотності, високій рухливості гомілковостопного суглоба. Не менш важливе значення, зокрема для освоєння техніки володіння предметами, має рухливість в плечових, ліктьових, променезап'ясткових суглобах в усіх площинах.

Розрізняють активну і пасивну гнучкість. Під активною, гнучкістю мають на увазі максимально можливу рухливість в суглобі, яку спортсмен може виявити самостійно, без сторонньої допомоги, використовуючи тільки силу своїх м'язів. Пасивна гнучкість визначається найвищою амплітудою, яку можна досягти за рахунок зовнішніх сил, що створюються партнером або снарядом [14, 15, 16].

Величина активної гнучкості завжди менша за пасивну. Так, при відведенні ноги амплітуда руху в тазостегновому суглобі менша, ніж при тому ж русі, виконаному з допомогою або махом.

Під впливом стомлення активна гнучкість зменшується (за рахунок зниження здатності м'язів до повного розслаблення після попереднього скорочення), а пасивна збільшується.

Саме в фігурному катанні велике значення має активна гнучкість, що забезпечує необхідну свободу рухів, а також що дозволяє опановувати раціональну спортивну техніку [17].

Проте досягти оптимальної рухливості в суглобах можна лише при одночасному розвитку активної і пасивної гнучкості.

В якості засобів виховання гнучкості в заняттях по фігурному катанню використовують вправи на розтягання, що виконуються з граничною

амплітудою.

Пасивні вправи можуть бути динамічного (пружинні) або статичного (утримання пози) характеру. Найбільший ефект для розвитку пасивної гнучкості приносить поєднання пружинних рухів з наступною фіксацією пози.

Виділяють також загальну і спеціальну гнучкість. Загальна характеризується максимальною амплітудою рухів в найбільш великих суглобах, друга - амплітудою рухів, що відповідають техніці конкретної рухової дії.

З віком, у зв'язку зі збільшенням маси сухожиль (порівняно з м'язами) і деяке ущільнення самої м'язової тканини тонічний опір м'язів дії розтягуючих сил збільшується і гнучкість погіршується. Для того, щоб попередити погіршення рухливості в суглобах, особливо помітне у віці 13-14 років, потрібно своєчасно приступати до розвитку пасивної гнучкості. Для розвитку пасивної гнучкості сенситивним періодом є вік 9-10 років, а для активної - 10-14 років [18].

Фігурне катанне – складнокоординаційний вид спорту.

Особливістю майстерності в фігурному катанні є оволодіння складною і тонкою координацією руху, уміння передавати не лише загальний характер руху, але і його деталі.

У фігурному катанні фізична підготовка спрямована на гармонійний розвиток усіх якостей. Велике значення у дітей 5-6 років надається вихованню правильної осанки, що виключає зайвий поперековий прогин, сутулість, клишоногість. Проте, більша увага в порівнянні з іншими приділяється розвитку гнучкості і координаційним здібностям.

Координаційні здібності (КЗ) є функціональними можливостями певних органів і структур організму, взаємодія яких обумовлює узгодження окремих елементів руху в єдину смислову рухову дію [19, 20].

У загальному вигляді під КЗ розуміються можливості людини, що визначають його готовність до оптимального управління і регулювання

рухової дії. Координаційні здібності включають: орієнтацію в просторі; точність відтворення руху по просторових, силових і тимчасових параметрах.

КЗ діляться на загальний, спеціальний і специфічний вид. До найважливіших КЗ, що специфічно проявляються, в предметно-практичній і спортивній діяльності людини відносяться: здібності, засновані на проприорецептивної чутливості (м'язовому почутті); здібності до орієнтування в просторі; здатність зберігати рівновагу; почуття ритму; здатність до перестроювання рухових дій; статокінетична стійкість; здатність до довільного м'язового розслаблення.

В.І. Лях вказує, що найбільш сприятливим періодом для розвитку КЗ у дівчаток являється вік 11-12 років [21, 22, 23].

Здатність до орієнтування в просторі. Під цією здатністю розуміється уміння точно визначати і своєчасно змінювати положення тіла і здійснювати рух в потрібному напрямі. Цю здатність людина проявляє у відповідних умовах якої-небудь діяльності (на гімнастичному майданчику, на майданчику для гри у волейбол, теніс, баскетбол та ін.). З цього виходить, що здатність до орієнтування в просторі специфічно проявляється в кожному виді спорту.

Її прояв і розвиток значною мірою залежать від швидкості сприйняття і оцінки просторових умов дії, яка досягається на основі комплексної взаємодії аналізаторів (серед них провідна роль належить зоровому).

Основним методичним підходом, спеціально спрямованим на вдосконалення цієї здатності, є системне виконання завдань, що містять послідовно зростаючі вимоги до швидкості і точності орієнтування в просторі.

Здатність зберігати рівновагу. Ріст спортивної майстерності значною мірою залежить від діяльності вестибулярного аналізатора. Разом з руховими і зоровими аналізаторами він забезпечує орієнтування в просторі, впливає на рівень рухової координації і якість рівноваги [24].

Спостереження показують, що фігуристи, у яких недостатньо добре розвинений вестибулярний аналізатор, зазвичай насилу освоюють програмний матеріал, вони випробовують утруднення в засвоєнні обертальних рухів і збереженні рівноваги.

Здатність зберігати стійкість пози (рівновага) в тих, або інших положеннях тіла або по ходу виконання рухів має життєво важливе значення, оскільки виконання навіть відносно простих рухів вимагає досить високого рівня розвитку органів рівноваги.

Прояв рівноваги різноманітний. У одних випадках треба зберігати рівновагу в статичних положеннях (стійки на одній нозі в положенні «ластівка», стійки на руках в гімнастиці і акробатиці); у інших - по ходу виконання рухів (у ходьбі і бігу по колоді або іншому вузькому предмету і так далі) - динамічна рівновага [25].

Розрізняють і третю форму рівноваги – балансування предметами і на предметах, наприклад, балансування гімнастичною булавою, що стоїть на долоні; утримання м'яча на голові, стоячи на місці або в русі; утримання рівноваги, стоячи на валику і тому подібне.

Поліпшення статичної і динамічної стійкості відбувається на основі освоєння рухових навичок, а також в процесі систематичного застосування загально- і спеціально-підготовчих координаційних вправ.

Елементи рівноваги є складовою частиною майже усіх рухів: циклічних, ациклічних, метальних, акробатичних, спортивно-ігрових і так далі.

Різнманітність проявів рівноваги викликає необхідність в уточненні його різновидів. Вивчення стійкості тіла в руховій діяльності знаходиться у полі зору багатьох авторів. Проте до теперішнього часу не визначені структура цього ДКК, його основні компоненти і прояви, чинники, що обумовлюють розвиток і критерії оцінки стійкого положення тіла. Отже, в першу чергу необхідно визначити і обґрунтувати кожного із структурних елементів цієї якості [25, 26].

Являючись складним ДКК, рівновага має наступні компоненти: раціональне розташування ланок тіла; мінімізацію кількості ступенів свободи системи, що рухається; дозування і перерозподіл м'язових зусиль; рівень просторової орієнтації.

Основу управління будь-якою рівновагою складає взаємодія тіла із земною гравітацією. Чим вище положення загального центру тяжіння над опорою, тим більшу дію чинять на нього сили гравітації і тим важче зберігати стійкість.

Перший компонент - раціональне розташування ланок тіла - сприяє кращому збереженню рівноваги. Правильна осанка в положенні сидючи або стоячи сприяє кращій стійкості тіла.

Раціональний взаєморозподіл ланок тіла істотно впливає на активність м'язів. Так, в положенні присіду на одній нозі різко збільшується активність м'язів тулуба і опорної ноги [26, 27].

Отже, розташування ланок тіла не лише значно впливає на зовнішнє сприйняття будь-якої рухової дії, але і сприяє збереженню стійкості.

Другий компонент рівноваги - дозування і перерозподіл м'язових зусиль. Складність збереження стійкого положення тіла після виконання якого-небудь руху (повороту, стрибка, перекиду) полягає в тому, що зусилля м'язових груп мають короткочасний характер, виникаючи лише в певних фазах рухової дії, при цьому на початку і у кінці рухів величина цих зусиль різна. Об'єм м'язових зусиль, що докладаються, значною мірою визначається конкретним проявом рівноваги.

Наприклад, збереження рівноваги на підвищеній опорі і після виконання обертання вимагає абсолютно різного характеру докладання зусиль. У другому випадку їх потрібні більше, що пов'язано з наявністю реакції протиобертання [27].

Збереження стійкості після виконання різних стрибків вимагає подолання певних інерційних сил. Чим складніше техніка стрибка, тим більше значні сили необхідно здолати. При короткочасному характері

виконання рухових дій виникають додаткові труднощі, пов'язані з рішенням завдань збереження рівноваги в максимально короткий відрізок часу. При цьому різко зростають вимоги до прояву високого рівня внутрішньом'язової і міжм'язової координації.

Різні групи м'язів, як відомо, мають неоднакову міру активності. Найбільшу мають м'язи, що виконують основне навантаження при утриманні ланок тіла в стані рівноваги. Наприклад, в стійці на руках вища активність характерна для м'язів променезап'ясткових суглобів і м'язів спини.

Третій компонент збереження стійкого положення тіла - рівень просторової орієнтації. Для виконання будь-якої рухової дії, від елементарних природних рухів: утримання якої-небудь пози, ходьба, біг - до технічно складних спортивних вправ, потрібна певна міра орієнтації в просторі. Чим вона краща, тим легше зберігати стійке положення.

Просторова орієнтація забезпечує точність рухів при переміщенні тіла і його окремих ланок.

У різних видах рухової діяльності велике значення має просторова точність рухів. Наприклад, влучність кидка м'яча залежить від міри точності оцінки просторових характеристик рухів. Кожна рухова дія має певну структуру, і інформація про його параметри спрямовується по своїх конкретних каналах в систему управління [28].

Такі поняття, як «почуття дистанції», «почуття м'яча» і так далі, мають своєю основою взаємодію комплексу функціональних систем, що дозволяє визначати і контролювати відстань. Тому збереження стійкості тіла при виконанні багатьох рухових дій із закритими очима набагато складніше, ніж з відкритими.

Відомі два основні різновиди рівноваги: статична і динамічна. В той же час в спеціальній літературі не представлені різні прояви статичної і динамічної рівноваги, що призводить до різного тлумачення провідної ролі деяких чинників в розвитку і вдосконаленні цієї якості.



Тому визначення конкретних проявів статичної і динамічної рівноваги має важливе значення. Спеціальні дослідження дозволили виявити, що як у статичної, так і у динамічної рівноваги існує ряд специфічних і неспецифічних проявів. Специфічні пов'язані з конкретним видом спортивної діяльності, неспецифічні найчастіше характерні для трудової і побутової діяльності.

Ділення на специфічні і неспецифічні прояви дуже умовне, оскільки неможливо провести чітке розмежування в складній руховій діяльності без порушення структури руху. Проте, виділення цих двох відносно самостійних груп виправдане з точки зору розвитку і вдосконалення стійкості тіла. Необхідно мати на увазі, що добитися абсолютної стійкості тіла неможливо. При збереженні будь-якої рівноваги м'язи знаходяться в стані певного тремору, який більшою мірою проявляється у нетренованих, у зв'язку з чим ним важче добитися рівноваги.

Певний вплив на збереження рівноваги чинить стан дихальної системи.

Відомо, що при форсованому диханні коливальні рухи тіла збільшуються, що призводить до великих витрат зусиль для збереження рівноваги. В той же час затримка дихання не менше ніж на 30 секунд викликає зниження коливань тіла [29].

Одним з чинників, що впливають на здатність зберігати стійке положення тіла, є рівень розвитку фізичних і координаційних якостей, Певна міра розвитку силових і швидкісних якостей м'язів дозволяє багаторазово повторювати зусилля різного характеру з максимально можливою швидкістю. Посилюють прояв стійкості тіла певні показники стійкості. Чим вище рівень загальної і спеціальної витривалості, тим швидше спортсмен освоює різні різновиди рівноваги.

Здатність утримувати рівновагу також залежить від рівня розвитку рухливості в суглобах. Чим вище міра рухливості (до певної міри), тим легше забезпечити раціональне розташування тіла і його окремих ланок і

таким чином управляти стійкістю.

Рівень розвитку гнучкості також впливає на збереження рівноваги. Висока міра гнучкості шийного, грудного, поперекового відділів хребта дозволяє зайняти стійку позицію над опорою [30, 31].

Велику роль у збереженні рівноваги, особливо в обертальних і стрибкових вправах, грає спритність. Високий рівень м'язової і внутрішньом'язової координації забезпечує рішення досить складних рухових завдань. Тому, чим складніше спортивна вправа, тим більше спритності потрібно для збереження стійкого положення тіла. У кожному виді спорту прояв спритності при збереженні стійкості має свою специфіку. Проявляється спритність також в доцільному виконанні дій, часі виконання рухів, в миттєвої правильної оцінки ситуації і адекватної реакції. Важливе значення має точність рухів, що забезпечує раціональне розташування ланок тіла над опорою і безпорному стані. Точність рухових дій сприяє їх високій економічності, виконанню з меншими витратами м'язових зусиль і енергії. Проявляється вона в досконалій формі (видимій стороні) рухів і чіткій структурі (змісті) рухової дії [31].

Ритмічність також має певне значення в стійкому положенні тіла, забезпечуючи рівномірний розподіл і перерозподіл м'язових зусиль. Вона обумовлює оптимальне співвідношення окремих частин рухової дії, їх безперервність в плинні заданого часу, а також характер, узгодженість і амплітуду окремих рухів. У будь-якій вправі є певна тривалість в часі (темп) і закономірний розподіл зусиль (динаміка). Темп і динаміка тісно взаємозв'язані і впливають один на одного. Їх оптимальне поєднання забезпечує гармонію рухів. В цьому випадку спостерігається почуття ритму ходьби, бігу і так далі, що неможливо без стійкого положення тіла.

Один з чинників, що підвищують здатність зберігати рівновагу, являється психологічний настрій і емоційний стан. Високий рівень психологічної підготовки сприяє урівноваженості нервових процесів - важливої умови стійкого положення. Позитивні емоції також сприяють

підвищенню працездатності, м'язовій активності і, отже, ефективнішому збереженню рівноваги тіла і його окремих ланок [32].

Критерії оцінки стійкого положення тіла наступні: просторова оцінка і самооцінка розташування ланок тіла при збереженні окремої пози: в русі і у поєднанні з іншими видами рухових дій; міра відповідності оцінки і самооцінки розташування ланок тіла; міра стійкості тіла після відхилення від основного положення в межах 5-10-15°; міра стійкості тіла при додаткових рухах (головою, руками і так далі); міра стійкості тіла в певній позі; міра стійкості тіла при різних способах переміщення в просторі (ходьба, біг, плавання, пересування на лижах та ін.); міра стійкості тіла в різних умовах опори: підвищена, похила, пружна, м'яка, жорстка і так далі; міра стійкості тіла у безопорному стані; міра стійкості тіла до навантаження (начала тренування), в середині заняття і після навантаження; міра стійкості тіла у поєднанні з іншими видами рухових дій: обертаннями, стрибками, поворотами; міра стійкості тіла при балансуванні предметами [32].

Виходячи з вищевикладеного, можна дати наступне визначення ДКК: рівновага - це здатність зберігати стійкість тіла і його окремих ланок в опорної і безопорній фазах рухової дії.

Здібності, засновані на проприорецептивної чутливості.

Дослідження В.І. Лях показали, що здібності, засновані на проприорецептивної чутливості (м'язовому почутті - по И.М. Сеченову), досить специфічні. Це здібності до відтворення, оцінки, відмірювання, диференціювання просторових, тимчасових і силових параметрів руху [33].

Пояснити наявність досить широкого спектру так званих простих здібностей можна швидше за все тим, що управління рухами по різних параметрах здійснюється за допомогою різних проприорецепторів. Здатності до відтворення, оцінки, відмірюванню, диференціюванню просторових, тимчасових і силових параметрів засновані переважно на точності і тонкості рухових відчуттів і сприйнятті, промовців нерідко у поєднанні із зоровими і слуховими здібностями; при малому моторному

досвіді відчуття і сприйняття дітей ще занадто грубі, не точні, погано освідомлені помилки у відтворенні, оцінці або диференціюванні просторових, тимчасових, просторово-часових і силових ознак руху. У міру набуття досвіду відчуття і сприйняття параметрів виконуваних рухів стають точнішими, виразнішими і яснішими. У кожному виді фізичних вправ м'язово-рухові відчуття і сприйняття носять специфічний характер [34].

Це задрість від своєрідності координації рухів, умов довкілля, використовуваних снарядів. Спеціалізовані сприйняття в спортивній діяльності інакше називають почуттями. Найбільш відомі почуття: дистанції – у фехтувальників і боксерів; предмета – у гімнасток; води – у плавців; часу – у бігунів, велосипедистів, лижників і так далі.

З цього виходить, що здібності до відтворення, диференціювання, відмірювання і оцінки просторових, тимчасових і силових параметрів русі, дій або діяльності в цілому, засновані на точності і тонкості, спеціалізованих сприйнять («почуттів»), дуже різноманітні, носять специфічний характер і розвиваються залежно від особливостей певного виду спорту.

В той же час ці здібності ізольовано зустрічаються у край рідко. До того ж вони знаходяться в певних зв'язках з іншими спеціальними і специфічними КЗ, а також з фізичними і психологічними особливостями.

Ці зв'язки обумовлені тим, що в руховій діяльності координація рухів виступає як цілісний психомоторний процес, в якому в єдності і тісному переплетенні представлені різні її компоненти: інтелектуальні (що програмують і смислові), сенсорні, сенсрмоторні і моторні (виконавські, фізичні) [34, 35].

Здатність точно відтворювати, оцінювати, відміряти і диференціювати параметри рухів розвивається передусім при систематичному застосуванні загально- і спеціально-підготовчих координаційних вправ, методів і методичних прийомів розвитку спеціальних КЗ. Для підвищення ефективності педагогічної дії використовують методичні підходи,

спрямовані на вдосконалення цих здібностей. Методи розвитку КЗ засновані на системному виконанні завдань, що пред'являють підвищені вимоги до точності виконання рухових дій або окремих рухів. Розрізняють завдання аналітичні (виборчі) – на точність відтворення, оцінки, відмірювання і диференціювання переважно одного якого-небудь параметра руху (просторового, тимчасового або силового) і систематичні - на точність управління руховими діями в цілому.

Зрозуміло, що такий розподіл умовний, бо точність відтворення, оцінки і тому подібне, скажімо, просторового параметра ізольовано від точності відтворення, оцінки і тому подібне тимчасової або силової ознаки руху не зустрічається [35].

У реальному процесі управління і регулювання рухом ці види точності завжди виступають в органічній єдності. Тому, хоча і можлива переважна диференційована дія на поліпшення точності одного якого-небудь параметру руху, обов'язковою являється установка на досягнення точності виконання рухової дії в цілому. При здійсненні цілеспрямованого розвитку і вдосконалення КЗ, юні спортсмени значно швидше і раціональніше опановують різні рухові дії; на вищому якісному рівні засвоюють нове і легше перебудовують старі тренувальні програми; швидше просуваються до висот спортивної майстерності і довше залишаються у великому спорті; успішніше удосконалюють спортивну техніку і тактику; легше справляються із завданнями, що вимагають високого рівня психофізіологічних функцій в сенсомоторній і інтелектуальній сферах; придбавають уміння раціонально і економно витратити свої енергетичні ресурси; постійно поповнюють свій руховий досвід; переживають радість і задоволення від постійного оволодіння новими і різноманітними видами фізичних вправ [34,35, 36].

Анатомо-фізіологічні і психофізичні особливості юних фігуристів:

1. Між 4 і 7 роками починається окостеніння довгих кісток. Окостеніння йде нерівномірно, і надмірні силові навантаження можуть

порушити цей процес.

2. У цьому ж віці оформляються вигини хребетного стовпа і має місце недостатньо компенсований поперековий лордоз. Тому у дівчаток з'являється неправильна осанка (вони ходять, виставивши вперед живіт). Вдумливе застосування вправ класичного екзерсису допомагає виправленню осанки.

3. У 5-6 літніх дітей м'язи ще не оформлені, має місце нерівномірність розвитку окремих м'язових груп. Тим, у кого сильніше м'язи-згиначі, доцільно звернути увагу на розвиток розгиначів і навпаки.

4. Висока інтенсивність обмінних процесів, неекономічність м'язових зусиль, підвищену енерговитрату можуть приводити до швидкого стомлення. Тому навантаження мають бути невеликого об'єму і носити «дробовий» характер з частими паузами для відпочинку.

5. Регуляторні механізми серцево-судинної і дихальної систем ще не досконалі. Частота пульсу висока і у спокої, зростає навіть при помірному навантаженні, артеріальний тиск зазнає великі коливання, дихання прискорене і поверхневе. Але під впливом природного розвитку і регулярних занять функціональні можливості дітей підвищуються. До 7-8 років діти можуть переносити значні навантаження, але краще пристосовуються до занять помірної інтенсивності.

6. Основні рухові якості розвиваються нерівномірно і залежать від стану функціональних систем дитини і його дихального досвіду. Тому фахівці рекомендують в початковий період підвищувати загальну дієздатність тих, хто займаються за допомогою різноманітних засобів.

7. Увага у дітей 7-8 років утримується важко, його об'єм і стійкість збільшуються поступово і трохи. В процесі навчання необхідно використовувати нові, яскраві і короткі подразники для утримання уваги дітей. Зауважень по техніці виконання повинно бути не більше 1-2 в один прийом.

8. Діти 7-8 років ще не здатні відокремити несуттєве від основного,

часто фіксують свою увагу на другорядному. Тому в цьому віці доцільно використовувати цілісний метод навчання, вивчати прості вправи, користуватися короткими і точними поясненнями.

9. Важливе значення в цьому віці має наочність навчання. Показ має бути дуже точним і чітким, оскільки діти нерідко просто копіюють педагога і можуть повторити його помилки. Але для розвитку 2-ої сигнальної системи, поповнення термінологічного запасу показ слід супроводжувати коротким і доступним поясненням.

10. Емоційні прояви у дітей 7-8 років недосконалі, вольові і моральні якості мають обмежений характер. Тому необхідно невпинно працювати над розвитком цих якостей у дітей, пам'ятаючи, що похвала і методи заохочення в цьому віці набагато сприятливіші методів покарання.

11. Музичний супровід занять на цьому етапі початкової підготовки має бути простим, зрозумілим і доступним, близьким дітям 7-8 літнього віку. По новому Положенню про ДЮСШ, на початковому етапі підготовки залучення акомпаніаторів не передбачене. Це, безумовно, утрудняє роботу тренерів [23, 27].

## 2 ЗАВДАННЯ, МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

### 2.1 Завдання дослідження

Мета дослідження – розробити методику розвитку координаційних здібностей фігуристів-одиначників 5-7 років групи початкової підготовки та експериментально обґрунтувати її ефективність.

#### Завдання дослідження

1. На основі аналізу науково-методичної літератури визначити ступінь розробленості проблеми розвитку і вдосконалення координаційних здібностей в тренувальному процесі юних спортсменів, що займаються фігурним катанням.

2. Розробити методику розвитку координаційних здібностей фігуристів-одиначників 5-7 років групи початкової підготовки.

3. Експериментально обґрунтувати ефективність методики розвитку координаційних здібностей фігуристів-одиначників 5-7 років групи початкової підготовки.

### 2.2 Методи дослідження

Для вирішення поставлених у роботі завдань використовувалися наступні методи:

1. аналіз і узагальнення науково-методичної літератури; опитування (анкетування);
2. антропометрія;
3. контрольні випробування;
4. педагогічний експеримент;
5. методи математичної статистики.



Аналіз та узагальнення літературних джерел. Реалізація даного методу здійснювалися шляхом аналізу і узагальнення даних літератури і досвіду передової вітчизняної та зарубіжної практики підготовки спортсменів в фігурному катанні. Проведений аналіз дозволив вивчити наявні дані, погляди, підходи, сучасні уявлення як вітчизняних, так і зарубіжних авторів з проблеми використання засобів і прийомів швидко-силової підготовки в тренувальному процесі спортсменів різних видів одноборств.

Для збору даних окрема увага приділялася вивченню наукових методів дослідження, для обробки отриманих результатів – методами математичної статистики, які застосовуються у спорті.

Вивчення і узагальнення літератури за темою магістерської роботи проводилось за книгами, навчальними посібниками, матеріалами конференцій і з'їздів, нормативними документами, статтями з періодичних видань, авторефератам дисертацій та дисертацій, методичних посібників, інтернет-сайтів.

На основі аналізу і узагальнення літературних джерел були визначені об'єкт, предмет, сформульовані мета і завдання дослідження, розроблено структуру дослідження.

Педагогічне спостереження розглядалося як метод, з допомогою якого здійснювалося цілеспрямоване сприйняття явища для одержання конкретних фактичних даних. Воно носило споглядальний, пасивний характер, не впливало на досліджувані процеси і відрізнялося від побутового спостереження конкретністю об'єкта спостереження, наявністю реєстрації спостережуваних явищ і фактів.

Педагогічні спостереження дозволило спостерігати реальний процес, що відбувається в динаміці, реєструвати події в момент їх протікання, а головне, спостерігач не залежав від думок випробовуваних.

Педагогічні спостереження служили для перевірки даних, отриманих іншими методами, з його допомогою були витягнуті додаткові відомості про досліджуваному об'єкті.

Для визначення ефективності експериментальної методики нами досліджувались такі показники:

- динамічна рівновага – утримання рівноваги на вузькій поверхні гімнастичної лавки після чотирьох поворотів (с);
- статична рівновага на правій нозі – час утримання рівноваги з закритими очима в стійці на правій нозі (с);
- стрибок з поворотом вправо, стрибок з поворотом вправо на максимальну кількість градусів (град);
- стрибок з поворотом вліво - стрибок з поворотом вліво на максимальну кількість градусів (град);
- швидкість рухової реакції – ловля падаючої лінійки (см);
- здатність до орієнтації в просторі – біг до пронумерованим медичним болам (с);
- відтворення стрибка – виконання 1/2 стрибка в довжину з місця (відхилення, см);
- здатність до відтворення ритму – біг в заданому темпі (с).

Для обробки даних тестування використовувались методи математичної статистики. Порівняння результатів тестування відбувалось за допомогою t-критерію Стьюдента.

### 2.3 Організація дослідження

Педагогічний експеримент проводився протягом одного року в період 2018-2019 років на базі Приватної дитячо-юнацької спортивної школи з фігурного катання «Костенко-Талан» м. Підгорне Дніпропетровської області. Для визначення ефективності чинної програми з фігурного катання на ковзанах проведено опитування у вигляді анкетування серед фахівців з фігурного катання на ковзанах. Так, 100% опитаних вважають за необхідне

внести зміни в діючу програму, так як вона лише частково вирішує поставлені завдання.

Фахівці пропонують внести зміни в наступні розділи підготовки:

62,5% пропонують корегувати спеціальну фізичну підготовку,

62,5% загальну фізичну підготовку,

25% тренерів вважають потрібним внести доповнення в технічну підготовку,

12,5% тренерів – в хореографічну.

Крім того, результати нашого власного аналізу чинної програми ДЮСШ з фігурного катання на ковзанах, які були підтверджені думкою тренерів, свідчать про те, що в програмі ДЮСШ приділяється недостатня увага заняттям з розвитку координаційних здібностей. Все це ще раз підтвердило наше припущення про недостатню систематизацію і різноманітність засобів, використовуваних для розвитку координаційних здібностей на заняттях фігурним катанням в групах початкової підготовки. З урахуванням вищевикладеного нами була розроблена методика розвитку координаційних здібностей фігуристів-одиночників 5-7 років групи початкової підготовки.

В експерименті взяли участь дівчатка 5-7 років групи початкової підготовки по одиночному фігурному катанню на ковзанах, які були організовані в контрольну (КГ) і експериментальну (ЕГ) групи, по 18 спортсменок в кожній.

Контрольна і експериментальна групи займалися за типовою програмою для ДЮСШ з фігурного катання на ковзанах.

Структура загального обсягу тижневого навантаження (9 годин) юних фігуристів 5-7 років контрольної та експериментальної груп розрізнялася.

В експериментальній групі навантаження розподілялася наступним чином:

2 години – хореографічна підготовка,

3 години – загальна і спеціальна фізична підготовка,

2 години – розвиток координаційних здібностей;

4 години – технічна підготовка.

У контрольній групі:

2 години – хореографічна підготовка,

5 годин – загальна та спеціальна фізична підготовка;

4 години – технічна підготовка.

Основу методики формування специфічних для юних фігуристів координаційних здібностей склали елементи і комплекси вправ на формування й для тренування:

- 1) складно-координаційних локомоцій (6 вправ);
- 2) вестибулярних функцій (9 вправ);
- 3) стійкості вестибулярних реакцій (4 вправи);
- 4) швидкості в діях (6 вправ);
- 5) рівноваги.

Вправа, сприяючі *формуванню рівноваги*, виконувалися на балансувальній подушці. Для формування здатності до *статичної рівноваги* використовувалися наступні вправи і методичні прийоми: вправи на місці із застосуванням нестійкою опори – балансувальної подушки із зменшенням площі опори (на одній нозі тощо) і збільшення висоти опори (дві балансувальні подушки і т. д.) в поєднанні з різноманітними рухами рук і тулуба.

Для формування *динамічної рівноваги* використовувалися вправи і стрибки на льоду з переносною лонжею. Формуванню *реагуючої здатності* сприяли завдання для поліпшення основних локомоцій:

- біг з зупинками,
- зміна бігу по сигналу,
- зміна локомоцій, різних за структурою і за сигналом.

Для формування *орієнтаційної здібності* широко використовували різні завдання з ходьбою, бігом: ходьба по предметам і між предметами; ходьба, біг, оббігаючи різноманітні предмети. Важливим засобом для

формування цієї здібності з'явилися спеціально підібрані нами рухливі ігри та ігри-естафети з подоланням комплексів всіляких перешкод.

Для формування *складно-координаційних здібностей* широко використовувалися вправи рук, ніг, голови і корпусу з однойменної і різнойменної рукою і ногою; в невідомих заздалегідь вихідних положеннях і позах.

Для формування *швидкісних здібностей* використовувалися вправи спряженого впливу: на швидкісні і координаційні здібності (біг із зупинками в певних точках, біг з подоланням перешкод, розташованих на одній відстані одне від одного й на різній і т. д.). Також для формування швидкісних здібностей під час виконання загальнорозвиваючих вправ використовувався методичний підхід, при якому швидкі рухи руками виконувалися в темпі за рахунок скорочення розмаху, а потім поступового його збільшення. Розвиваючи спритність, використовували вправи зі швидкою зміною різноманітних вправ по звуковому сигналу, що використовуються для формування реагуючої здібності, а також вправи і завдання, які сприяли формуванню вміння розподіляти рухи в просторі і в часі.

Враховуючи, що спритність поєднується зі здатністю до збереження стійкого положення тіла в різних положеннях, широке застосування засобів і методів у нашій методиці для формування статичного, динамічного рівноваги також розвивали спритність у юних фігуристів. З метою формування інтересу у юних спортсменів навчально-тренувальні заняття проводилися в ігровій формі. Тому для розвитку вестибулярної стійкості використовувались рухливі ігри, такі як «Вниз головою», «Швидка карусель», «Феї Дінь», «Ральф» та ін.; для розвитку здатності відтворювати, диференціювати параметри руху застосовувалися рухливі ігри: «Хто найвлучніший?», «Перекочуй м'яч», «Місток» та ін

Для *здатності до орієнтування у просторі* проводилися ігри-естафети з подоланням різноманітних перешкод. Розвитку *швидкості*

*рухової реакції* сприяли додаткові завдання, введені під час навчання і вдосконалення основних рухів; біг із зупинками, зміни напрямку за сигналом, зміна рухів різних за структурою.

Ігрові вправи підбиралися цікаві, з «вплетенням» в сюжетно-рольову вісь героїв сучасних повнометражних мультфільмів, добре знайомих дітям, а також використовувалися всілякі вправи і положення з різноманітними предметами, в різному темпі виконання. Таким чином, розроблена методика була спрямована не тільки на підвищення рівня розвитку координаційних здібностей на етапі попередньої підготовки, але і на розвиток швидкості, швидкісно-силових здібностей з урахуванням вікових типологічних особливостей юних фігуристів.

### 3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Щоб виключити вплив фізичного розвитку дітей на розвиток координаційних здібностей, ми дослідили антропометричні показники фігуристів 5-7 років. Аналіз даних не виявив статистичних значущих змін за період експерименту між групами (таблиця 3.1). Виходячи з цього, ми можемо припустити, що фізичний розвиток юних фігуристів не впливав на розвиток координаційних здібностей.

Контрольна і експериментальна групи займалися за типовою програмою для ДЮСШ з фігурного катання на ковзанах. Структура загального обсягу тижневого навантаження (9 годин) юних фігуристів 5-7 років контрольної та експериментальної груп розрізнялася.

В експериментальній групі навантаження розподілялася наступним чином: 2 години – хореографічна підготовка, 3 години – загальна і спеціальна фізична підготовка, 2 години – розвиток координаційних здібностей; 4 години – технічна підготовка.

У контрольній групі: 2 години – хореографічна підготовка, 5 годин – загальна та спеціальна фізична підготовка; 4 години – технічна підготовка.

Основу методики формування специфічних для юних фігуристів координаційних здібностей склали елементи і комплекси вправ на формування й для тренування: 1) складно-координаційних локомоцій (6 вправ);

2) вестибулярних функцій (9 вправ); 3) стійкості вестибулярних реакцій (4 вправи); 4) швидкості в діях (6 вправ); 5) рівноваги.

Вправа, сприяючі формуванню рівноваги, виконувалися на балансувальній подушці. Для формування здатності до статичної рівноваги використовувалися наступні вправи і методичні прийоми: вправи на місці із застосуванням нестійкою опори – балансувальної подушки із зменшенням площі опори (на одній нозі тощо) і збільшення висоти опори (дві

балансувальні подушки і т. д.) в поєднанні з різноманітними рухами рук і тулуба.

Для формування динамічної рівноваги використовувалися вправи і стрибки на льоду з переносною лонжею. Формуванню реагуючої здатності сприяли завдання для поліпшення основних локомоцій: біг з зупинками, зміна бігу по сигналу, зміна локомоцій, різних за структурою і за сигналом.

Для формування орієнтаційної здібності широко використовували різні завдання з ходьбою, бігом: ходьба по предметам і між предметами; ходьба, біг, оббігаючи різноманітні предмети. Важливим засобом для формування цієї здібності з'явилися спеціально підібрані нами рухливі ігри та ігри-естафети з подоланням комплексів всіляких перешкод.

Для формування складно-координаційних здібностей широко використовувалися вправи рук, ніг, голови і корпусу з однойменної і різнойменної рукою і ногою; в невідомих заздалегідь вихідних положеннях і позах.

Для формування швидкісних здібностей використовувалися вправи спряженого впливу: на швидкісні і координаційні здібності (біг із зупинками в певних точках, біг з подоланням перешкод, розташованих на одній відстані одне від одного й на різній і т. д.). Також для формування швидкісних здібностей під час виконання загальнорозвиваючих вправ використовувався методичний підхід, при якому швидкі рухи руками виконувалися в темпі за рахунок скорочення розмаху, а потім поступового його збільшення. Розвиваючи спритність, використовували вправи зі швидкою зміною різноманітних вправ по звуковому сигналу, що використовуються для формування реагуючої здібності, а також вправи і завдання, які сприяли формуванню вміння розподіляти рухи в просторі і в часі.

Враховуючи, що спритність поєднується зі здатністю до збереження стійкого положення тіла в різних положеннях, широке застосування засобів і методів у нашій методиці для формування статичного, динамічного



рівноваги також розвивали спритність у юних фігуристів. З метою формування інтересу у юних спортсменів навчально-тренувальні заняття проводилися в ігровій формі. Тому для розвитку вестибулярної стійкості використовувались рухливі ігри, такі як «Вниз головою», «Швидка карусель», «Феї Дінь», «Ральф» та ін.; для розвитку здатності відтворювати, диференціювати параметри руху застосовувалися рухливі ігри: «Хто найвлучніший?», «Перекочуй м'яч», «Місток» та ін

Для здатності до орієнтування у просторі проводилися ігри-естафети з подоланням різноманітних перешкод. Розвитку швидкості рухової реакції сприяли додаткові завдання, введені під час навчання і вдосконалення основних рухів; біг із зупинками, зміни напрямку за сигналом, зміна рухів різних за структурою.

Аналіз результатів педагогічного експерименту показав достовірні поліпшення як в експериментальній групі, так і в контрольній групі (таблиця 3.1). Однак в експериментальній групі зміни характеризувалися найбільшими значеннями темпів приросту досліджуваних показників. Прирости показників склали широкий діапазон значень – від 6 до 64 %.

Для визначення ефективності експериментальної методики нами досліджувались такі показники:

- динамічна рівновага – утримання рівноваги на вузькій поверхні гімнастичної лавки після чотирьох поворотів (с);
- статична рівновага на правій нозі – час утримання рівноваги з закритими очима в стійці на правій нозі (с);
- стрибок з поворотом вправо, стрибок з поворотом вправо на максимальну кількість градусів (град);
- стрибок з поворотом вліво - стрибок з поворотом вліво на максимальну кількість градусів (град);
- швидкість рухової реакції – ловля падаючої лінійки (см);
- здатність до орієнтації в просторі – біг до пронумерованим медицинболам (с);

- відтворення стрибка – виконання 1/2 стрибка в довжину з місця (відхилення, см);
- здатність до відтворення ритму – біг в заданому темпі (с).

Таблиця 3.1

Зміна показників фізичного розвитку у юних фігуристів за період експерименту

Показники	КГ		ЕГ		Різниця		Рівень достовірної відмінності
	М	±m	М	±m	Абс.	%	
До експерименту							
Довжина тіла (см)	119,1	1,4	118,9	1,3	0,2	0,2	>0,05
Маса тіла (кг)	22,1	0,7	21,9	0,6	0,2	0,9	>0,05
ЖЄЛ (л)	1,1	0,1	0,9	0,1	0,1	3,7	>0,05
Окружність грудної клітини (см)	61,5	0,6	60,1	0,7	2,4	4,0	>0,05
Після експерименту							
Довжина тіла (см)	121,5	0,3	122,4	1,3	0,9	0,7	>0,05
Маса тіла (кг)	23,1	0,8	22,5	0,5	0,6	2,8	>0,05
ЖЄЛ (л)	1,2	0,1	1,3	0,1	0,1	7,7	>0,05
Окружність грудної клітини (см)	61,7	0,6	60,6	0,7	3,1	5,3	>0,05

Аналіз результатів педагогічного експерименту показав, що в експериментальній групі зміни були більш значущі. – середній приріст за всіма показниками склав 24,64%, тоді як в контрольній групі середній приріст становив 12,20%, що характеризує найбільшу амплітуду змін в групі, що займається за розробленою методикою тренувань.

У таблиці 3.2 наведені дані по динаміці показників координаційних здібностей в ході педагогічного експерименту. Проведений аналіз даних виявив наявність достовірних відмінностей досліджуваних груп спортсменок по більшості показників, що підтверджує ефективність методики розвитку координаційних здібностей фігуристів-одиночників 5-7 років групи початкової підготовки.

Проведений педагогічний експеримент дозволяє стверджувати, що при початково достовірно ( $p > 0,05$ ) однорідному рівні динамічної рівноваги,

показника статичної рівноваги на правій нозі, тесту «стрибки з поворотом вліво», швидкості рухової реакції, здатності до орієнтації в просторі, відтворення стрибка, здатності до відтворення ритму, – досліджувані групи стали достовірно розрізнятися ( $p < 0,05$ ) після річного циклу застосування спеціальних координаційно розвиваючих тренувань.

Таблиця 3.2

Показники координаційних здібностей у юних фігуристів контрольної та експериментальної груп до і після педагогічного експерименту

Показники координаційних здібностей	До експерименту, $X \pm \sigma$		Після експерименту, $X \pm \sigma$	
	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ
Здатність до відтворення ритму, (с)	4,28 $\pm 1,58^*$	3,98 $\pm 1,48$	3,54 $\pm 0,74$	3,24 $\pm 0,84$
Відтворення стрибка, (відхилення, см)	6,38 $\pm 1,48$	6,18 $\pm 1,68$	4,94 $\pm 1,04^*$	3,74 $\pm 0,84$
Швидкість рухової реакції, (см)	25,78 $\pm 1,58$	25,38 $\pm 1,88$	24,54 $\pm 1,24^*$	22,94 $\pm 1,54$
Здатність до орієнтації в просторі, (с)	32,98 $\pm 2,18$	31,38 $\pm 2,18$	27,14 $\pm 1,34^*$	23,04 $\pm 1,84$
Стрибок з поворотом вправо, (градус)	281,38 $\pm 9,08^*$	300,88 $\pm 6,08$	302,04 $\pm 5,54^*$	336,24 $\pm 5,14$
Стрибок з поворотом вліво, (градус)	290,68 $\pm 6,18$	300,88 $\pm 9,08$	316,34 $\pm 4,54^*$	340,74 $\pm 4,44$
Статична рівновага на правій нозі, (с)	19,38 $\pm 1,68$	19,98 $\pm 1,78$	20,94 $\pm 1,14^*$	32,74 $\pm 1,04$
Динамічна рівновага, (с)	18,28 $\pm 6,18$	18,78 $\pm 1,68$	17,14 $\pm 1,44^*$	15,24 $\pm 1,84$

Примітка: КГ – контрольна група, ЕГ – експериментальна група,

\* – достовірність відмінності при  $P < 0,05$  між результатами ЕГ і КГ

Результати роботи підтверджують, що під впливом спеціально підібраних фізичних вправ відбуваються позитивні достовірні зрушення в просторовій координації рухів. Приріст показників координаційних здібностей у юних фігуристів контрольної та експериментальної груп протягом дослідження представлений на рисунку 3.1. Помилка відтворення стрибка у дітей експериментальної групи зменшилася до кінця

експерименту на 39,48%, а у дітей контрольної групи – тільки на 22,57%. Розглядаючи зміни просторово-координаційних показників на початку і в кінці педагогічного експерименту, можна зазначити, що суттєві зміни за весь період відзначаються в експериментальній групі: здатність до орієнтації в просторі покращилася на 26,58%, а у дітей контрольної групи – тільки на 17,71%; показники стрибка з поворотом вправо покращилися на 11,75 %, а у контрольній групі – тільки на 7,34%; показники стрибка з поворотом вліво покращилися на 13,25% (проти 8,83% у контрольній групі).

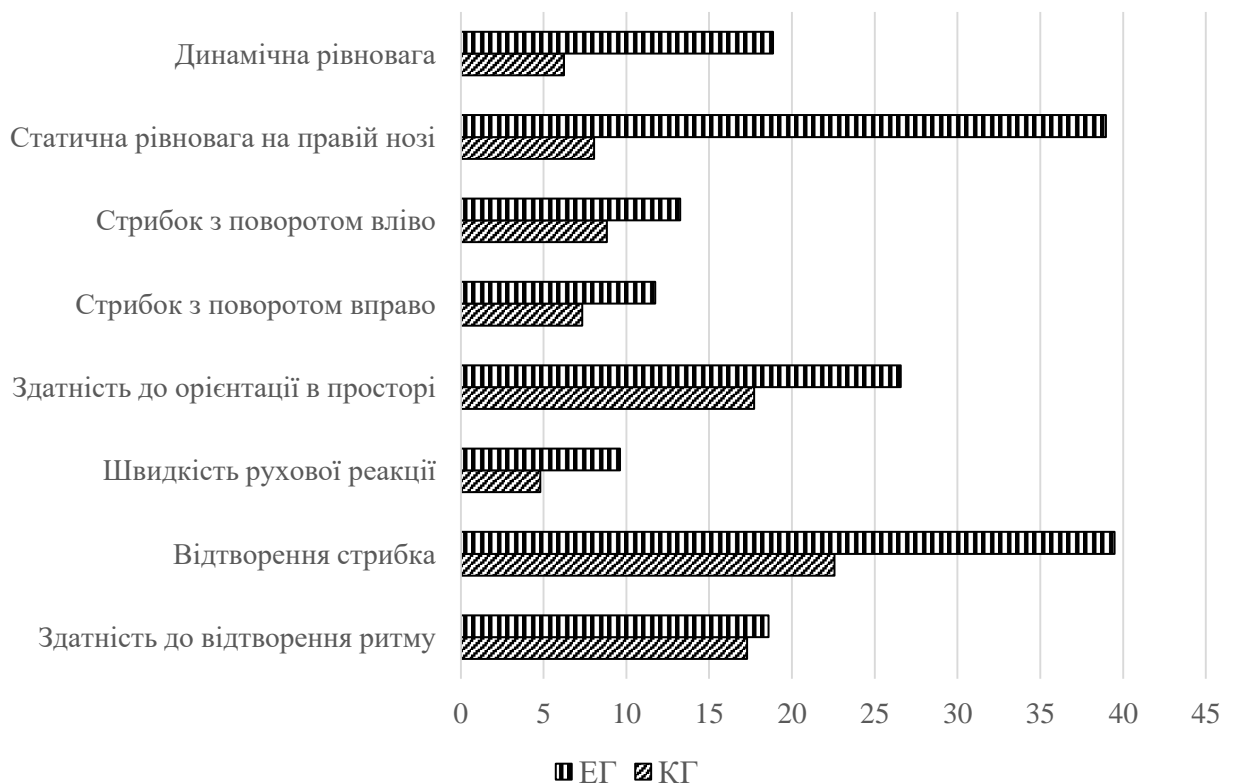


Рисунок 3.1 Приріст показників координаційних здібностей у юних фігуристів контрольної та експериментальної груп протягом дослідження

Примітка: КГ – контрольна група, ЕГ – експериментальна група.

У нашому дослідженні координаційне тренування стало системоорганізуючим фактором щодо швидкості нервовом'язової передачі, про що побічно ми судили за показником швидкості рухової реакції. Після впливу експериментальної методики у показниках швидкості рухової

реакції відзначається поліпшення результатів: у спортсменів експериментальної групи – на 9,61%, а в контрольній – тільки на 4,81%.

Комплекси вправ на тренувальному пристрої (переносна лонжа), а також вправ для тренування стійкості вестибулярних реакцій (балансувальна подушка) надали позитивний ефект на формування почуття рівноваги, про що свідчать виражені зміни показників у спортсменів експериментальної групи порівняно з контрольною. Аналіз динаміки вестибулярно-координаційних функцій за показниками динамічної рівноваги і статичної рівноваги показав, що в експериментальній групі час утримання статичної пози збільшилася на 63,86%, динамічна рівновага покращився на 18,85%. У юних фігуристів контрольної групи відповідні зміни даних показників були в межах 8,05 % і 6,24%, що помітно поступається результатам експериментальної групи.

Отримані нами в ході дослідження результати підтверджують, що розроблена і апробована методика фізичної підготовки фігуристів, що включає вправи на розвиток складно-координаційних рухів, вестибулярних функцій, стійкості вестибулярних реакцій, швидкості в діях, рухливих ігор та естафет для розвитку координаційних здібностей; використання тренажерних пристроїв «переносна лонжа» і «балансувальна подушка», підтвердила свою ефективність для розвитку координаційних здібностей фігуристів 5-7 років групи початкової підготовки в порівнянні з традиційними засобами.

## ВИСНОВКИ

1. Аналіз науково-методичної літератури з проблеми дослідження дозволив констатувати необхідність подальшого дослідження особливостей розвитку координаційних здібностей у фігуристів. Сучасна міжнародна система суддівства в сучасному фігурному катанні на ковзанах висуває все більш високі вимоги до технічної підготовки спортсменів. При цьому недостатній розвиток координації рухів є специфічною причиною низької технічної майстерності. Часто цей недолік закладається на початковому етапі навчання фігуриста. Тому природно, що найкращих результатів спортсмени можуть досягти лише при хорошому розвитку координаційних здібностей.

2. В ході експерименту нами була доведена ефективність методики розвитку координаційних здібностей фігуристів 5-7 років групи початкової підготовки. В експериментальній групі виявлено достовірні зміни порівняно із контрольною. Приріст в експериментальній групі показників, що відображають здатність до відтворення ритму, становив 18,59%, відтворення стрибка – 39,48%, швидкості рухової реакції – 9,61%, здатності до орієнтації в просторі – 26,58%, стрибку з поворотом вправо – 11,75%, стрибку з поворотом вліво – 13,25%, статичної рівноваги – 38,97%, динамічної рівноваги – 18,85%.

3. В цілому отримані результати підтверджують, що розроблена і апробована методика фізичної підготовки фігуристів, що включає вправи на розвиток складно-координаційних рухів, вестибулярних функцій, стійкості вестибулярних реакцій, швидкості в діях, рухливих ігор та естафет для розвитку координаційних здібностей; використання тренажерних пристроїв «переносна лонжа» і «балансувальна подушка», підтвердила свою ефективність для розвитку координаційних здібностей фігуристів 5-7 років групи початкової підготовки в порівнянні з традиційними засобами.

## ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Кугаевский С. А. Инновационные пути совершенствования специальной выносливости фигуристов в соревновательном периоде. *Физическое воспитание студентов*. 2013. № 4. С. 51-54.
2. Гришина М.В. Исследование некоторых факторов мастерства фигуристов одиночного катания для совершенствования управления тренировочным процессом: Автореф. дис. канд. пед. наук. М. 1975. 18 с.
3. Медведева И.М. Фигурное катание на коньках. Киев, Олимпийская литература. 1998. 223 с.
4. Мишин А.Н. Прыжки в фигурном катании. М., Физкультура и спорт. 1976. 103 с.
5. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте : Общая теория и ее практические приложения : [учебник для студ. высших учеб. завед. физ. восп. и спорта]. К. : Олимп, л-ра. 2004. 808 с.
6. Худолій О., Карпунець Т., Іващенко О. Структурна модель рухової підготовленості юних гімнасток 6—8 років [Електронний ресурс]. *Теорія та методика фізичного виховання*. 2015. № 4. С. 3-10.
7. Хуртенко О., Хоронжевський Л. Впровадження фітнес технологій у тренувальний процес юних гімнасток [Електронний ресурс]. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2016. Вип. 20. С. 386-389.
8. Омелянчик-Зюркалова О. А. Влияние хореографической подготовленности гимнасток на окончательную оценку исполнительского мастерства [Електронний ресурс]. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2014. № 10. С. 28-35.
9. Теория и методика физического воспитания: Учебник для студ. физ. воспитания и спорта: В 2 т. Под ред. Т.Ю. Круцевич. Т.1.: Общие основы теории и методики физического воспитания. К.: Олимпийская литература, 2003.– 424 с.
10. Теория и методика физического воспитания: Учебник для студ.

физ. воспитания и спорта: В 2 т. Под ред. Т.Ю. Круцевич. Т.2.: Методика физического воспитания различных групп населения. К.: Олимпийская литература, 2003. 391с.

11. Москвина Т.Н., Москвин И.Б. Произвольная программа парного катания. М., ФиС. 1984.

12. Connaughton D., Barbello A. Making In-Line Skating a Safer Activity. *Strategies*, 1999. vol. 12(5). pp. 5–8.

13. Ашмарин Б.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании. М.: Физкультура и спорт, 1978. 224 с.

14. Бальсевич В.К. Физическая культура для всех и каждого. М.: Физкультура и спорт, 1988. 264 с.

15. Медведєва І. М. Тенденції розвитку фігурного катання на ковзанах у світі. Вісник *Чернігівського національного педагогічного університету. Сер. : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт.* 2014. Вип. 118(4). С. 115-117.

16. Резніченко Н., Єфанова В., Нестеров В. Актуальні проблеми спортивного травматизму в фігурному катанні. *Спортивний вісник Придніпров'я.* 2010. № 3. С. 111-113.

17. Медведєва І. М. Методичні засади технології навчання майбутніх тренерів-викладачів суддівству змагань з фігурного катання на ковзанах. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія : Педагогічні науки.* 2015. Вип. 125. С. 19-22.

18. Кугаевский С. А. Инновационные пути совершенствования специальной выносливости фигуристов в соревновательном периоде. *Физическое воспитание студентов.* 2013. № 4. С. 51-54.

19. Степанова И.А., Карпенко Л.А. Техническая подготовка и основы обучения упражнениям художественной гимнастики. *Художественная гимнастика: учеб. пособ. для ИФК.* М.: “Газпром», 2003. С. 164.

20. Овчинникова Н.А. Методика проведения уроков



совершенствования движений с предметами. Художественная гимнастика : учеб. пособ. для ИФК. М. : ОАО «Газпром», 2003. С. 320–325.

21. Омел'янчик-Зюркалова О. О. Хореографічна підготовленість гімнасток, як складова частина технічної підготовки [Електронний ресурс]. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер. : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт.* 2014. Вип. 118(4). С. 146-150.

22. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения. К., Олимпийская литература. 2004. 808 с.

23. Оформлення, головні вимоги та методичні вказівки щодо написання дипломних робіт освітньо-кваліфікаційних рівнів «спеціаліст», «магістр» студентами факультету фізичного виховання : методичні вказівки. уклад.: А.П. Конох, А.О. Кузнєцов, Т.М. Чиженок. Запоріжжя : ЗНУ, 2012. 64 с. Режим доступу: <http://ebooks.znu.edu.ua/files/metodychky/2011/11/0012225.pdf>.

24. Пиптюк П. Ф. Педагогічні дослідження у фізичному вихованні і спорті : навч.-метод. посіб. для студ. фіз.вих. ден. відд. Запоріжжя : ЗНУ, 2010. 84 с.

25. Тодорова В. Оптимізація хореографічної підготовки гімнасток віком 8-11 років в аеробній гімнастиці [Електронний ресурс]. *Слобожанський науково-спортивний вісник.* 2017. № 2. С. 87-92.

26. Топол А. Алгоритм контроля подготовленности квалифицированных гимнасток в групповых упражнениях [Електронний ресурс]. *Спортивний вісник Придніпров'я.* 2016. № 1. С. 137-141.

27. Топол А. Информативные показатели для оценки специальной подготовленности гимнасток в групповых упражнениях [Електронний ресурс]. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт.* 2014. Вип. 14. С. 121-125.

28. Топол Г. Управління підготовкою гімнасток, які спеціалізуються у групових вправах художньої гімнастики [Електронний ресурс]. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2014. № 4. С. 13-17.
29. Украин М.Н. Спортивная гимнастика. М.: Физкультура и спорт, 1971. 304 с.
30. Фаворитов В. М., Сілявіна К. А. Особенности та ефективність методики направленного розвитку гнучкості юних гімнасток 6–7 років [Електронний ресурс]. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2014. № 2. С. 121–124.
31. Черненко Е.Е., Н.В. Маликов Исследование показателей функционального состояния девушек, занимающихся фитбол-аэробикой. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г.Шевченка [Текст]*. Вип. 86 Т. 2. Чернігівський національний педагогічний університет імені Т.Г.Шевченка; гол.ред. Носко М.О. Чернігів: ЧДПУ, 2011. 480 с. (Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спор). С. 275–279.
32. Потоп В. А. Основы макрометодики обучения юных гимнасток спортивным упражнениям на видах гимнастического многоборья на этапе специализированной базовой подготовки. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2015. № 8. С. 45-57.
33. Профессиональный спорт. Под ред. С.И. Гуськова, В.Н. Платонова. К.: Олимпийская литература, 2000. 392 с.
34. Радзиевский А.Р., Ткачук В.Г., Шахлина Л.Г. Физиологические особенности спортивной подготовки женщин. Морфофункциональные, физиологические и биохимические основы совершенствования тренировочного процесса. К.: КГИФК, 1980. С. 67–81.
35. Рихлюк С. П. Динаміка функціональних показників юних гімнастів протягом річного циклу тренувань. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2008. Т. 3. С. 317–320.

36. Шишкевич В., Гайдай М. Деякі антропометричні та еходоплеркардіографічні показники спортивних гімнастів. *Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Біологічні науки*. 2015. № 2. С. 243–247.

37. Рихлюк С. П. Оцінка функціональних показників гімнастів на етапі попередньої базової підготовки. *Вісник Прикарпатського університету. Фізична культура*. 2013. Вип. 18. С. 261–265.

38. Смирнов М.Р. Теоретические основы беговой нагрузки. Новосибирск, Изд-во НГПУ. 1996. 217 с.

39. Lockwood K.L., Gervais P.J., McCreary D.R. Skating. *Sports Biomechanics*, 2006. vol. 5 (2). pp. 231–241.

40. Сак П. П., Артемьева Г. П. К морфологическим возможностям прогностической оценки перспективности спортсмена. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2005. № 8. С. 243–247.

41. Сергієнко Л. П. Спортивний відбір: теорія та практика : [підручник]. Тернопіль : Навчальна книга Богдан. 2009. Кн. 1. 672 с.

42. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека: учеб. для вуз. физ. культуры. М.:Терра-Спорт :Олимпия Пресс, 2001. С. 359–363.

43. Сосіна В. Ю., В. А. Ленишин Аналіз традиційної методики спеціальної фізичної підготовки спортсменок у групових вправах художньої гімнастики (за результатами анкетування найсильніших гімнасток світу) [Електронний ресурс] / В. Ю. Сосіна, // *Молодий вчений*. 2014. № 7(2). С. 191-193.

44. Сыч С. П., Каган Е. И., Грицаенко Р. Г. Математико-информационное обеспечение системы спортивного отбора. Отбор, контроль и прогнозирование в спортивной тренировке : сб. науч. тр. К. : КГИФК. 1990. С. 117–125.

45. Омеляненко Г. А. Педагогічні дослідження у фізичному вихованні та спорті : навч. посіб. для студ. освітньо-кваліфікаційного рівня

«бакалавр» напрямів підготовки «Фізичне виховання», «Спорт», «Здоров'я». Запоріжжя : ЗНУ, 2012. 106 с.

46. Фомин Л. Н., Дятлова П. П. Морфофункциональные предпосылки возрастных изменений кардио- и гемодинамики при занятиях спортом. *Теория и практика физической культуры*. 2002. № 2. С 21–25.

47. Худолій О. М., Мицкан Б. М. Чинники успішного навчання вправам юних гімнастів на початковому етапі підготовки. *Теорія та методика фізичного виховання*. 2011. № 3. С. 3–6.

48. Чустрак А. П., Левков А. О. Фізична підготовленість гімнастів 5-6 років. *Наука і освіта*. 2013. № 4. С. 225–227.

49. Шахлина Л.Я.–Г. Медико-биологические основы спортивной тренировки женщин. К.: Наукова думка. 2001. 325с.

50. Шитикова, Г.Ф. Физическая культура в системе воспитания детей школьного возраста. Теория и методика физической культуры: учеб. пособ. для ИФК. М.: Советский спорт, 2003. С. 236–244.

51. Ящур М. Результати впровадження програми корекції морфофункціональних показників гімнасток віком 14-17 років з урахуванням стану харчового статусу [Електронний ресурс]. *Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова]. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2016. Вип. 3. С. 162-165.

52. Рихлюк С. П. Морфофункціональні показники спортивної обдарованості юних гімнастів на етапі попередньої базової підготовки. *Вісник Прикарпатського університету. Фізична культура*. 2012. Вип. 16. С. 91–95.

53. Buckner S.B., Bacon N.T., Bishop P.A. Recovery in Level 7-10 Women's USA Artistic Gymnastics. *Int J Exerc Sci*, 2017 №1; 10(5). P. 734-742.