

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ
УКРАЇНИ

КАФЕДРА ІСТОРІЇ ТА ТЕОРІЇ ОЛІМПІЙСЬКОГО СПОРТУ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня магістра

за спеціальністю 017 Фізична культура і спорт
освітньою програмою «Олімпійський спорт і освіта»

на тему: «РОЗВИТОК КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ПОЧАТКІВЦІВ
В БАЗОВИХ ЕЛЕМЕНТАХ ФІГУРНОГО КАТАННЯ НА КОВЗАНАХ»

здобувача вищої освіти
другого (магістерського) рівня
Поліщук Олександри Тарасівни

Науковий керівник Улан А. М.,
к. фіз. вих., доцент

Рецензент викл. Коваленко Я. О.,
к. фіз. вих.

Рекомендовано до захисту на засіданні
кафедри (протокол № 8 від 02.02.2023 р.)
В.о. зав. кафедри: д.фіз.вих., доцент
Радченко Л. О.

(підпис)

Київ – 2023

ЗМІСТ

	СПИСОК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....	4
	ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1.	ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ У ЮНИХ СПОРТСМЕНІВ-ПОЧАТКІВЦІВ, ЯКІ ЗАЙМАЮТЬСЯ ФІГУРНИМ КАТАННЯМ НА КОВЗАНАХ.....	9
1.1.	Анатомічні та фізіологічні особливості спортсменів, які займаються у групах початкової підготовки у фігурному катанні на ковзанах.....	9
1.1.1.	Анатомічні особливості спортсменів-початківців.....	9
1.1.2.	Фізіологічні особливості спортсменів-початківців.....	11
1.2.	Поняття про координаційні здібності та обґрунтування необхідності їх розвитку на початковому етапі підготовки у фігурному катанні на ковзанах.....	14
	Висновки до розділу 1.....	19
РОЗДІЛ 2.	МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	20
2.1.	Методи досліджень.....	20
2.1.1.	Аналіз науково-методичної літератури та матеріалів мережі Інтернет.....	20
2.1.2.	Метод синтезу та узагальнення.....	21
2.1.3.	Анкетування.....	21
2.1.4.	Педагогічне тестування.....	22
2.1.5.	Педагогічний експеримент.....	23
2.1.6.	Педагогічне спостереження.....	25
2.1.7.	Методи математичної статистики.....	26
2.2.	Організація досліджень.....	26

РОЗДІЛ 3.	ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ РОЗВИТКУ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ФІГУРИСТІВ- ПОЧАТКІВЦІВ У БАЗОВИХ РУХАХ ФІГУРНОГО КАТАННЯ НА КОВЗАНАХ.....	27
3.1.	Аналіз базових рухів та особливостей їх виконання у фігурному катанні на ковзанах	27
3.2.	Оцінка рівня розвитку координаційних здібностей у виконанні базових рухів у фігурному катанні на ковзанах та обґрунтування ефективності запропонованого комплексу вправ.....	38
	Висновки до розділу 3.....	47
РОЗДІЛ 4.	АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	48
	ВИСНОВКИ.....	50
	СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ.....	52

СПИСОК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ДЮСШ – дитячо-юнацька спортивна школа

ЗФП - загальна фізична підготовка

СФП - спеціальна фізична підготовка

ВСТУП

Фігурне катання відноситься до складнокоординаційних видів спорту, і без цілеспрямованого розвитку координаційних здібностей якісне виконання різних елементів фігурного катання, включаючи багатооборотні стрибки, обертання, не може бути реалізовано [29]. Низький рівень розвитку координаційних здібностей часто призводить до помилок при приземленні та падінь. Фігурне катання є раннім видом спорту, в якому перші великі успіхи можна мати у 12-16 років, а високих результатів фігуристи досягають не раніше ніж через 10 років ретельних тренувань [12, 24]. Тому актуальність розвитку координаційних здібностей при вивченні техніки актуально вже з першого етапу багаторічної підготовки спортсменів.

Фігурне катання на ковзанах вимагає від фігуристів високого прояву координаційних здібностей, оскільки сучасна тенденція фігурного катання на ковзанах прогресує з року у рік і до спортсменів висуваться високі вимоги до виконання складних технічних елементів [17]. Не оволодівши цим комплексом якостей і здібностей, неможливо управляти собою, своїм тілом, своїми рухами, важко проявляти здібності до просторової, тимчасової, динамічної точності рухів, які так необхідні у фігурному катанні [11, 13].

Базові елементи становлять основу фігурного катання на ковзанах. Вони формують у фігуриста основні навички, необхідні для досягнення спортивної майстерності [19]. При вивченні базових елементів фігурист навчається не лише якісному ковзанню - при їх виконанні спортсмен опановує координацію рухів тіла в просторі і в часі, що так необхідно у довільному катанні. Щоб опанувати складними технічними елементами необхідне оволодіння базовими елементами ще на початкових етапах навчально-тренувального процесу, які є виключно цінним засобом підвищення спеціальних рухових можливостей фігуриста.

Діюча вітчизняна програма для ДЮСШ [20] з фігурного катання на ковзанах затверджена 1999 року та базується на дослідженнях 1980-90-х років, тому не враховує останні тенденції, що супроводжують змагальну діяльність спортсменів, зростаючі темпи акселерації дітей та молоді. Тому вибір даної теми для більш ретельного вивчення ми знаходимо своєчасним та актуальним.

Мета дослідження - розробити та обґрунтувати комплекс вправ для розвитку координаційних здібностей з орієнтацією на навчання базовим елементам у фігурному катанні серед дівчаток 6-7 років.

Зв'язок роботи з науковими планами, темами. Магістерська робота виконана відповідно по Плану науково-дослідної роботи НУФВСУ на 2021 - 2025 рр. «Структура і зміст багаторічної підготовки спортсменів у сучасних умовах розвитку спорту».

Об'єкт дослідження: навчально-тренувальний процес початківців у фігурному катанні на ковзанах на етапі початкової підготовки.

Предмет дослідження: прояв координаційних здібностей при виконанні базових рухів початківцями у фігурному катанні на ковзанах.

Завдання дослідження:

1. Систематизувати знання про анатомо-фізіологічні особливості дітей молодшого шкільного віку, які займаються фігурним катанням у групах початкової підготовки.

2. Обґрунтувати необхідність розвитку координаційних здібностей на етапі початкової підготовки у фігурному катанні на ковзанах.

3. Розробити та впровадити комплекс вправ, направлений на розвиток координаційних здібностей в базових елементах фігурного катання на ковзанах серед початківців та довести його ефективність.

Методи дослідження:

1. Аналіз науково-методичної літератури та даних мережі Інтернет;
2. Метод синтезу та узагальнення;
3. Анкетування;
4. Педагогічне тестування;
5. Педагогічний експеримент;
6. Педагогічне спостереження;
7. Методи математичної статистики.

Наукова новизна:

- систематизовані дані про анатомо-фізіологічні особливості дітей молодшого шкільного віку, що відповідає віку початку занять фігурним катанням на ковзанах у ДЮСШ;
- систематизовані знання про прояв координаційних здібностей у спорті та фігурному катанні на ковзанах та обґрунтована необхідність їх розвитку на початковому етапі підготовки у фігурному катанні на ковзанах;
- систематизовані дані про базові елементи фігурного катання, виділені умови їх раціонального виконання та сформовані рекомендації;
- розроблена та доведена ефективність комплексу розвитку координаційних здібностей у базових елементах фігурного катання на ковзанах.

Практична значущість:

- отримані у ході дослідження результати можуть використовуватись тренерами у навчально-тренувальному процесі початківців, які

займаються фігурним катанням на ковзанах у ДЮСШ та спортивних клубах.

- теоретичні знання, що були виявлені та систематизовані в процесі підготовки магістерської роботи можуть бути використані науково-педагогічними працівниками кафедри легкої атлетики та зимових видів спорту НУФВСУ у рамках читання лекцій та проведення практичних занять з дисципліни «Теорія і методика тренерської діяльності в обраному виді спорту (фігурне катання на ковзанах)», а також науково-педагогічними працівниками кафедри історії і теорії олімпійського спорту НУФВСУ у рамках читання лекцій та проведення практичних занять з дисциплін «Загальна теорія підготовки спортсменів», «Теорія юнацького спорту» для студентів 1-4 курсів.

Структура та обсяг роботи. Магістерська дипломна робота викладена на 57 сторінках друкованого тексту. Містить 3 таблиці, проілюстрована 4 рисунками. Складається зі списку умовних скорочень, вступу, чотирьох розділів, висновків та списку використаних літературних джерел. Загалом при написанні роботи було використано 44 джерела науково-методичної, спеціальної літератури та матеріалів мережі Інтернет, з них 4 джерела іноземних авторів.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ У СПОРТСМЕНІВ-ПОЧАТКІВЦІВ, ЯКІ ЗАЙМАЮТЬСЯ ФІГУРНИМ КАТАННЯМ НА КОВЗАНАХ

1.1. Анатомічні та фізіологічні особливості спортсменів, які займаються у групах початкової підготовки у фігурному катанні на ковзанах

1.1.1 Анатомічні особливості спортсменів-початківців. Розвиток організму молодших школярів відбувається інтенсивно. При цьому анатомо-фізіологічні аспекти змін відносно спокійні і гармонійні. Молодші школярі продовжують рости після періоду, який носить назву «напівростовий» стрибок, який припадає на вік від 5 до 7 років. Однак після періоду першого фізіологічного витягнення і до початку пубертатного стрибка в 11-13 років відзначаються найнижчі показники збільшення довжини і маси тіла дитини, відповідно на 3-4 см і на 2-3 кг в рік [10]. Довжина тіла збільшується в цей період швидше, ніж маса. У 8-річної дитини довжина тіла складає в середньому 130 см, до 11 років зріст наближається до 145 см. Середня маса тіла 7-річної дитини досягає близько 26 кг; 11 - річного - 36 кг [37].

Змінюються пропорції тіла дитини. Кінцівки дитини в молодшому шкільному віці ростуть швидше за інші частини тіла, так з 6 до 10 років збільшення довжини тіла обумовлено головним чином подовженням нижніх кінцівок. Грудна клітка і таз відстають у рості. До 10 років розміри і пропорції тіла у хлопчиків і дівчаток майже однакові. Вони змінюються лише до 10,5 років, коли дівчатка за темпами збільшення довжини тіла починають обганяти хлопчиків [3].

Ріст і розвиток кісткового скелета, м'язів, сухожиль і зв'язково-суставного апарату в молодшому шкільному віці відбуваються досить рівномірно.

У віці 7-12 років продовжує формуватися скелет дитини. У кістках у дітей більше органічної речовини оссеїна, тому вони більш пружні і рідко ламаються. Ріст кісток прискорюється. У віці до 11 років формуються остаточний рельєф кістки і кістковомозкові порожнини. Окостеніння епіфізів завершується до 8-10 років.

В 7-13 років відзначається повільне зростання черепа за рахунок мозкового відділу. Істотно збільшується окружність грудної клітини. Вона набуває форму конуса, зверненого підставою вниз. Малий таз приймає циліндричну форму. Статеві відмінності таза починають проявлятися в 8-10 років. У дівчаток за формою він ширший, помітна тенденція до розширення стегон [5].

У молодшому шкільному віці триває формування суглобів і суглобових поверхонь кісток, сухожильних структур. Сполучнотканинні структури апарату руху (фасції, апоневрози, зв'язки) в даному віці не мають рис морфологічної зрілості. Міцність ахіллового сухожилля на розрив у дітей 8-9 років становить близько 200 кг. До порівняння, до 17-18 років цей показник збільшується в два рази.

Протягом періоду дослідження максимальна рухливість суглобів зменшується, зв'язковий апарат еластичний, скелет містить велику кількість хрящової тканини. Цей віковий період є найбільш сприятливим для спрямованого зростання рухливості в усіх основних суглобах [8].

Хребет також зберігає велику рухливість до 9 років, характеризується гнучкістю і нестабільністю основних відділів - грудного та поперекового.

М'язи слабкі, нездатні до тривалої напруги (особливо м'язи спини), мають тонкі волокна, еластичні і багаті водою. Крім того, вміст білкових речовин, жирів і неорганічних сполук нижче, ніж у дорослих.

У цьому віці зростання м'язів триває, в тому числі і в довжину. Так, м'язова маса у хлопчиків у віці 8 років становить 27% від маси тіла, в віці 12 років - 29,4%. Одночасно зі збільшенням м'язової маси поліпшуються їх функціональні властивості та збільшується іннервація. М'язова система у дітей молодшого шкільного віку здатна до інтенсивного розвитку, що проявляється у збільшенні м'язового обсягу і м'язової сили, забезпечуючи високу рухливість і невтомність дітей і швидке відновлення. Вік 8-9 років, однак, відповідає за максимум ігрової моторики [10].

Для дітей характерні всі види природних рухів, вони проявляють велику рухову активність, але вони дуже швидко втомлюються, особливо коли виконують однакові дії. Це пов'язано з недосконалістю механізмів нервової регуляції рухів, тому рухи дітей, не є досить легкими, економічними і супроводжуються підвищеним споживанням енергії. М'язи розвиваються нерівномірно: великі м'язи розвиваються швидше, менші м'язи розвиваються повільніше. Це одна з причин, по якій діти не завжди справляються з точністю вправ. Розвиток м'язів відбувається в зв'язку з достатньою кількістю рухів і м'язової роботи, природною є потреба у високому рівні рухової активності.

1.1.2. Фізіологічні особливості спортсменів-початківців. У молодшому шкільному віці завершується формування легеневих альвеол. З 8 років кількість їх практично не змінюється. Приблизно в цей же час закінчується утворення нових альвеолярних ходів. Відбувається розвиток мережі легеневих капілярів.

У 7-8 років починають проявлятися статеві відмінності в типі дихання:

у хлопчиків переважає черевний тип дихання, у дівчаток - грудний. Дихання у дітей частіше, ніж у дорослих, але менш глибоке. Функція дихання поки залишається недосконалою в зв'язку з тим, що дихальні м'язи до цього віку ще не набули сили. Однак у віці 8-11 років спостерігається найбільше збільшення сили дихальних м'язів [3].

Життєва ємність легенів різко збільшується відповідно до анатомічних змін грудної клітини. Показники складають у хлопчиків до 2200 мл, у дівчаток - до 2000 мл, а середній річний приріст дорівнює 160 мл у обох статей.

Система кровообігу безпосередньо пов'язана з системою дихання. За рахунок їх взаємодії підтримується необхідний тканинний обмін речовин, в тому числі і газообмін. Маса серця і обсяги порожнин серця збільшуються з віком разом з наростанням маси тіла. Є диспропорція розвитку серцево-судинної системи: серце росте швидше, ніж судини, що призводить до різних функціональних порушень.

Частота серцевих скорочень у дівчаток вище, ніж у хлопчиків. Так само у дітей молодшого шкільного віку вона істотно вище, ніж у дорослих [32]. Ударний обсяг у дітей даного віку приблизно в 2 рази менше, ніж у підлітків. При напруженій м'язовій роботі частота серцевих скорочень у дітей може досягати більше 200 ударів за хвилину. Більш того, завдання, пов'язані з емоційним навантаженням, можуть збільшувати цей показник до 270 ударів за хвилину.

Таким чином, прискорений кровообіг у дітей забезпечує кровопостачання органів майже в 2 рази більше, ніж у дорослих, що забезпечує потреби високої активності обмінних процесів у дітей. При цьому у дітей дещо вищий і показник відношення кількості крові до маси тіла. Він становить 9% в порівнянні з 7-8% у дорослих [3].

Серце у дітей молодшого шкільного віку справляється з високими навантаженням, чому сприяють відносно більш широкий просвіт і еластичність кровоносних судин. Внаслідок досить слабких м'язів серця, його малого обсягу і більш широкого просвіту судин артеріальний тиск у таких дітей зазвичай нижче, ніж у підлітків і дорослих, і збільшується з 7-8 річного до 9-12 річного віку з 99/64 мм рт. ст. до 105 - 110/70 мм рт. ст.

Для даного віку характерна висока збудливість серця, ритм серцевої діяльності ще нестабільний. В роботі серця в зв'язку з різними факторами нерідко відзначається аритмія.

Життєдіяльність організму, в тому числі і м'язова робота, забезпечується обміном речовин. Діти молодшого шкільного віку втрачають багато енергії за рахунок тепловіддачі з поверхні тіла, так як ця поверхня у них відносно велика в порівнянні з масою тіла. Висока м'язова активність дитини також вимагає великих витрат енергії [3].

У зв'язку з особливостями систем дихання і кровообігу, високою інтенсивністю обміну речовин і споживання кисню у дітей молодшого шкільного віку затримка, а також будь-які затруднення дихання, нестача кисню у вдихуваному повітрі швидко призводять до гіпоксемії, тобто зменшення насичення крові киснем. Також падає здатність виконувати фізичне навантаження в умовах кисневого боргу (робота на швидкісну витривалість).

У віці 7-12 років обмінні процеси досить стабільні. Провідну роль у розвитку функцій організму відіграє центральна нервова система, і насамперед її вищий відділ - кора головного мозку [44].

Найважливішим фізіологічним процесом в молодшому шкільному віці є завершення функціонального і структурного дозрівання кори великих півкуль головного мозку. На електроенцефалограмі дитини 8 років

відзначається більш високий, ніж у дорослих, збудливий вплив підкіркових структур на кору.

Стан головного мозку, зрілість його структур і зв'язків між ними визначають психічні процеси, дозволяють дитині опанувати нові знання [41].

У віці 9-10 років зростає контролююча роль кори головного мозку. В 7-11 років умовні рефлекси міцно закріплюються, розвивається їх стійкість до зовнішніх впливів. Динамічні стереотипи, в тому числі рухові навички, закріплені в молодшому шкільному віці, здатні до тривалого збереження.

До 7-11 років стають добре розвиненими всі види умовного гальмування. Для дітей молодшого шкільного віку характерно переважання збудження над гальмуванням, проте всі види гальмування виражені добре. Мозок швидко реагує на подразники і володіє здатністю до запам'ятовування. Легко виникають порушення збудливості і розвивається стомлюваність. Підвищена в порівнянні з дорослими збудливість вестибулярного апарату нормалізується у дівчаток до 10-11 років, у хлопчиків - до 12-14 років. Регулярні заняття спортом призводять до норми на 2-3 роки раніше [42].

1.2. Поняття про координаційні здібності та обґрунтування необхідності їх розвитку на початковому етапі підготовки у фігурному катанні на ковзанах

Під координаційними здібностями розуміють здібності швидко, точно, доцільно, економно вирішувати рухові завдання (особливо складні і ті, що виникають несподівано) [4].

Координаційні здібності - це сукупність психофізичних,

морфологічних компонентів організму, цілісність яких в межах функціональної системи гарантує результативну рухову діяльність, тобто здатність раціонально будувати рух, регулювати їм, і в разі потреби, стрімко змінювати його [6]. Об'єднуючи цілий ряд здібностей, що відносяться до координації рухів, їх можна в певній мірі розбити на три групи.

Перша група. Здібності точно узгоджувати і регулювати просторові, тимчасові і динамічні параметри рухів.

Друга група. Здібності підтримувати статичну (позу) і динамічну рівновагу.

Третя група. Здатності виконувати рухові дії без зайвої м'язової напруженості (скутості) [31].

Координаційні здібності, віднесені до першої групи, залежать, зокрема, від «почуття простору», «почуття часу» і «м'язового почуття», тобто почуття зусилля, що докладається.

Координаційні здібності, що відносяться до другої групи, залежать від здатності утримувати стійке положення тіла, тобто рівновагу, що полягає в стійкості пози в статичних положеннях і її балансуванню під час переміщень.

Координаційні здібності, які стосуються третьої групи, можна розділити на управління напруженістю. Координаційна напруженість виражається в скутості рухів, пов'язаних із зайвою активністю м'язових скорочень, зайвим включенням в дію різних м'язових груп, зокрема м'язів-антагоністів, неповним виходом м'язів з фази скорочення в фазу розслаблення, що перешкоджає формуванню досконалої техніки [42].

Прояв координаційних здібностей залежить від цілого ряду факторів, а саме [10]:

- здатності людини до точного аналізу рухів;

- діяльності аналізаторів, зокрема рухового;
- складність рухового завдання;
- рівня розвитку інших фізичних здібностей;
- сміливості і рішучості;
- віку;
- рівня загальної підготовленості спортсменів.

Природнім фундаментом для розвитку координаційних можливостей, вважаються якості нервової системи (сила, мобільність, стриманість нервових процесів), індивідуальні види будови кори головного мозку, рівень зрілості її деяких областей, ступінь роботи аналізаторів, ефективність психологічних дій (почуттів, сприйняття, пам'яті, мислення), темперамент, характер, вміння коригувати емоційний стан [24].

До умов, які впливають на прояв координаційних можливостей дітей, відносять наступне:

- ступінь між'язової координації, що гарантує техніку рухових дій;
- вид вищої нервової діяльності, характерні риси поведінки ;
- багатофункціональний стан центральної і периферичної нервової системи;
- багатофункціональний стан рухового, зорового, слухового, тактильного та інших аналізаторів;
- стан вищих психічних функцій, психологічна стабільність, вміння досліджувати і стрімко вирішувати проблеми в несподівано мінливих умовах [8].

В структуру координаційних здібностей дітей входять наступні елементи:

- координація рухів - здатність до демонстрації впорядкованих, злагоджених рухів тіла і його елементів;
- орієнтування на місцевості - вміння до визначення і зміни пози тіла і деяких його частин в просторі та часі;
- рівномірність рухів - вміння освоювати встановлений ритм рухів;
- розмежування зусиль, періоду, місця і ритму, комплексна характеристика, яка відображає достовірність оцінювання, вимірювання та відтворення встановлених параметрів руху;
- спритність - вміння відповідати рухами на різні зовнішні сигнали (візуальні, слухові), міняти рух в мінливих обставинах;
- розслабленість - здатність до вільного і доцільного зменшення напруги м'язів;
- рівновага - здатність до збереження незмінної пози в статистичних і динамічних вправах, на обмеженій, рухомій опорі, при дії прискорень та ін. [28].

Сучасне фігурне катання складається з технічно складнокоординаційних елементів. На етапі початкової підготовки ставляться завдання зміцнення здоров'я, гармонійного розвитку всіх систем організму дітей, виховання та вдосконалення фізичних здібностей (швидкості, спритності, гнучкості), формування стійкого інтересу до занять фігурним катанням на ковзанах, вивчення базових елементів даного виду спорту. На першому році навчання норми та вимоги технічної майстерності складаються з виконання обов'язкових елементів: основний крок, ліхтарики

вперед та назад, перетяжки вперед і назад на двох ногах, крос-рол назовні вперед і назад (StSq); чапля, ластівка, саночки, пістолет, арабеск (ChSq); козлик, зубчики; циркуль, обертання на 2х ногах (USp), стрибок у півоберта. Важливо м'яке, безшумне ковзання без зубців, виконання елементів на швидкості та виразно, так як судді оцінюють два компоненти: навички ковзання та представлення програми [19].

Розвиток координаційних здібностей на заняттях дозволяє фігуристам швидко навчатися точно оцінювати просторові, тимчасові, динамічні можливості своїх рухів, точно і швидко виконувати рухові дії в незвичайних умовах, орієнтуватися в часі та у просторі, передбачати зміни рухових дій, виконувати рухи плавно, виразно, артистично, в унісон із музичним супроводом.

Вивчення початкових базових елементів на льоду дає основу юним фігуристам для подальшого оволодіння обов'язковими фігурами чи «школою» фігурного катання, що дозволяє у дітей формувати так зване «почуття льоду», а отже, удосконалює координаційні здібності.

Найвищий рівень розвитку сучасного фігурного катання на ковзанах передбачає оволодіння складними технічними елементами у досить ранньому віці.

Як відомо, фігурне катання на ковзанах відноситься до «молодіючих» видів спорту, тому найважливіше значення має закладка міцного фундаменту спортивної майстерності на етапі початкової підготовки. В іншому випадку, юний перспективний спортсмен, який має проблемний багаж спеціальних знань та навичок, змушений буде витратити дорогоцінний час тренувань на переучування елементарних основоположних елементів. Цей фундамент закладається, у тому числі і на заняттях із ЗФП, на заняттях зі спеціальної фізичної підготовки та хореографії [1].

Безумовно, ЗФП, СФП, хореографія є основою розвитку координаційних здібностей, але також слід враховувати значення правильної техніки виконання рухів молодими фігуристами. У зв'язку з цим тренери, які працюють у групах на етапі початкової підготовки, більше уваги приділяють спеціальній та фізичній підготовці поза льодових умов. Тому пошук ефективніших методик навчання, що впливають на подальший розвиток координаційних здібностей на самому ранньому етапі занять фігурним катанням на ковзанах завжди залишається актуальним.

Висновки до розділу 1

Під координаційними здібностями розуміються можливості доцільно будувати цілісні рухові акти; перетворювати форми дій або перемикатися від одних до інших відповідно до мінливих вимог зовнішньої середовища. У поняття координаційних здібностей входить поняття спритності. Н. А. Бернштейн визначає спритність як здатність вибирати і виконувати потрібні рухи або дії правильно, швидко, винахідливо. Отже, спритність – це найвище вміння спортсмена координувати свої рухи. Відмінна координаційна здатність та спритність дуже допомагають спортсмену набувати ширшого спектру рухових відчуттів, вміння диференціювати їх та відносити свої суб'єктивні сприйняття до певних своїх рухів.

Фігурне катання на ковзанах є видом спорту, у якому технічна підготовка спортсмена, на думку фахівців, займає одне з провідних місць у загальному комплексі підготовки. При цьому відомо, що рівень технічної підготовленості визначається рівнем фізичної підготовленості, тобто рівнем розвитку рухових здібностей спортсмена. У фігурному катанні на ковзанах ключову роль відіграють координаційні здібності, так як проявляються у

виконанні всіх базових та тим паче більш складних технічних діях, що й визначає їх значимість для розвитку у спортсменів-початківців.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи досліджень

В процесі магістерського дослідження для досягнення його мети та вирішення поставлених задач були використані такі методи дослідження:

- * аналіз науково-методичної літератури та матеріалів мережі Інтернет;
- * метод синтезу та узагальнення;
- * анкетування;
- * педагогічне тестування;
- * педагогічний експеримент;
- * педагогічне спостереження;
- * методи математичної статистики.

2.1.1. Аналіз науково-методичної літератури та матеріалів мережі Інтернет використовувався в процесі написання магістерської роботи для того, щоб узагальнити та систематизувати знання про координаційні здібності спортсменів-початківців. Використання даного методу дозволило визначити характерні анатоμο-фізіологічні особливості спортсменів-початківців, які займаються у групах початкової підготовки, визначити особливості прояву координаційних здібностей у фігурному катанні на ковзанах, їх структуру, проаналізувати роботи фахівців та встановити базові елементи техніки фігурного катання на ковзанах та умови та рекомендації

для їх раціонального виконання на льоду. Загалом для отримання необхідної інформації було вивчено 44 літературних джерел та джерел мережі Інтернет.

2.1.2. Метод синтезу та узагальнення використовувався у роботі для аналізу практичної діяльності вітчизняних та зарубіжних тренерів з фігурного катання на ковзанах, методів та засобів, що використовуються ними для розвитку координаційних здібностей юних фігуристів. Використання даного методу дозволило також здійснити аналіз навчально-тренувальної програми для ДЮСШ з фігурного катання на ковзанах, а саме навчально-методичне забезпечення у групах початкової підготовки та зміст навчально-тренувальних занять.

2.1.3. Анкетування - це метод збору інформації шляхом письмового заповнення заздалегідь розроблених анкет.

Відповідно, анкета - це тиражований, упорядкований за формою та змістом набір запитань у формі опитувального листка.

Анкетування має суттєву перевагу: опитування максимально формалізується, й таким чином забезпечується висока порівняльність відомостей та їх машинне опрацювання; анкетування забирає часу менше, ніж інтерв'ю, не потребує залучення великої кількості осіб, які його здійснюють, анкети можна роздавати через представників адміністрації чи вислати поштою; витримується вимога анонімності відповідей, що підвищує їхню достовірність.

Анкетування - найбільш поширений і ефективний метод збору первинної інформації.

При розробці анкет були дотримані такі правила:

- зміст запитань відповідав темі та завданням дослідження;
- форма запитань відповідала портретам передбачуваних респондентів;

- запитання були короткими, зрозумілими, доступними для опитуваних;
- анкета була охайно оформленою;
- бажано була складена так, щоб вона надалі була придатною для комп'ютерного опрацювання.

Анкетування проводилось серед тренерів України та Литви по фігурному катанню на ковзанах, які нині працюють або раніше працювали з віковою категорією фігуристів, що відповідає молодшому шкільному віку у групах початкової підготовки. Загалом у дослідженні прийняли участь 20 тренерів з фігурного катання на ковзанах, досвід роботи яких в середньому складає 7 років, кожен з опитаних тренерів має профільну вищу освіту.

2.1.4. Педагогічне тестування було проведено з метою отримання попередніх та кінцевих результатів про рівень розвитку координаційних здібностей фігуристок-початківць. У тестуванні взяли участь фігуристки 1-го року навчання по 11 осіб у кожній групі: основна та контрольна група. Тестування проводилося на базі льодової ковзанки спортивного клубу з фігурного катання на ковзанах Sporto mokykla Ledo elita, місто Вільнюс.

У ході педагогічного тестування були використані наступні тести, які були обрані серед тих, що пропонуються до використання у практиці тренера іншими фахівцями та тренерами.

Рівень розвитку координаційних здібностей у фігуристок визначався за допомогою тестів, що відображають різні види координаційних здібностей:

- повороти на лавці за 20 с дають уявлення про здатність до збереження рівноваги;
- біг до пронумерованих м'ячів відображає рівень розвитку здатності до просторового орієнтування;

– здатність до кінестетичного диференціювання визначалася за допомогою тесту "стрибок на розмітку";

– здатність до ритму визначалася тестом «переступити через гімнастичну палицю»:

– два тести: човниковий біг 3x10 м та 3 перекиди вперед – відображають рівень розвитку абсолютних показників координаційних здібностей, що передбачено програмою для ДЮСШ з фігурного катання на ковзанах.

Також нами вивчалася техніко-тактична майстерність юних фігуристок (льодова підготовка) - освоєння базових елементів фігурного катання дівчаток 6-7 років контрольної та основної груп. Для цього застосовувались наступні тести:

1. Ковзання перебіжкою: по вісімці вперед, назад – оцінювалася техніка поштовху без зубців, різке ковзання і хороша постава при виконанні елемента (макс 4 бали).

2. Спіраль «Ластівка» - оцінювався швидкий розбіг, раціональна техніка виконання елемента, ковзання не менше ніж 10 с (макс 4 бали).

3. Стрибок у 1 оберт – оцінювалася швидкість виконання елемента, висота стрибка, легкість відриву (макс 4 бали).

4. Оберт на одній нозі – оцінювалася техніка виконання, 3-8 оборотів (макс 4 бали).

2.1.5. Педагогічний експеримент полягав у дослідженні рівня розвитку координаційних можливостей фігуристок-початківць та оцінки доцільності використання розробленого комплексу вправ для розвитку координаційних можливостей у базових елементах фігурного катання на ковзанах.

Експериментальне дослідження проводилося на базі льодової ковзанки спортивного клубу з фігурного катання на ковзанах Sporto mokykla Ledo elita, місто Вільнюс. У педагогічному експерименті взяли участь фігуристки 1-го року навчання по 11 осіб у кожній групі: основна та контрольна група. Навчально-тренувальний процес проводився 3 рази на тиждень (2 рази на льоду, 1 раз на залі) по 45 хвилин. У групах першого року навчання офіційно змагання не проводяться, тому побудова навчального процесу має досить умовний характер. Заняття починаються з вересня і закінчуються у травні. Основний обсяг годин включав загальнофізичну та технічну підготовку. Експеримент тривав 4 місяці.

Перед проведенням експерименту спортсменки були поділені на дві групи: контрольну та основну, в яких попередньо було проведено педагогічне тестування для визначення вихідного рівня розвитку координаційних можливостей. Експеримент проводився протягом 4 міс. Контрольна група тренувалась по загальноприйнятій програмі, затвердженій ДЮСШ, в тренувальний процес основної групи була впроваджена програма розвитку координаційних здібностей спортсменок в базових елементах фігурного катання.

Для вирішення поставлених завдань в основній групі, яка займалася з використанням запропонованого комплексу вправ для розвитку координаційних здібностей, застосовувалися засоби загальної фізичної та спеціальної підготовки, імітаційні вправи та вправи з навчання ковзання.

Позальодова підготовка на даному етапі включала: акробатичні, гімнастичні, хореографічні вправи, загальнорозвиваючі вправи.

При навчанні базовим руховим діям в умовах льоду, спортсменки виконували такі вправи:

- основну стійку біля борту з опорою руки та без неї (5-6 повторень);
- напівприсіди на ковзанах (3 серії по 7 раз);

- присіди на ковзанах (3серії по 7 раз);
- ходьба на ковзанах вперед, назад, боком із опорою на борт і без опори (30 м, 60 м);
- ходьба приставними кроками на ковзанах (30 м, 60 м);
- ходьба на зубцях із опорою на борт і без опори (30 м, 60 м);
- ковзання на двох ногах із опорою на борт і без опори (30 м, 60 м);
- різноманітні зупинки по сигналу;
- вправа «змійка» (30 м, 60 м);
- ковзання вперед та назад (30 м, 60 м);
- ковзання «ялинкою» (30 м, 60 м);
- ковзання у напівприсіді, присіді, по прямій, дузі (30 м, 60 м);
- перетяжки вперед та назад (30 м, 60 м);
- оберти на двох ногах (по 3 рази в обидві сторони з поступовим збільшенням кількості повторень);
- циркуль (по 3 рази в обидві сторони з поступовим збільшенням кількості повторень);
- стрибки поштовхом з двох ніг (3 серії по 7 раз).

2.1.6. Педагогічне спостереження. Під спостереженням розуміють цілеспрямоване і планомірне сприймання дійсності з наступною систематизацією фактів і здійсненням висновків. Наукове спостереження в педагогіці являє собою цілеспрямоване й організоване сприймання предметів, явищ і процесів виховання, навчання і розвитку людини. Наукове спостереження є розвинутою і вдосконаленою формою пасивного чуттєвого пізнання дійсності. При цьому відбувається наукове, точне і об'єктивне спостереження і реєстрація характерних ознак різноманітних предметів і явищ. Вважається, що в науці дослідницьке спостереження є одним з найуніверсальніших інструментів ученого.

Особливістю спостереження є те, що воно може бути і самостійним способом вирішення дослідницького завдання, і складовою частиною інших методів. Наприклад, педагогічний експеримент важко уявити без спостереження за його перебігом.

Спостереження здійснювалось за навчально-тренувальним процесом фігуристів-початківців у групі початкової підготовки на базі льодової ковзанки спортивного клубу з фігурного катання на ковзанах Sporto mokykla Ledo elita, місто Вільнюс. У спостереженні взяли участь 22 спортсменки-фігуристки.

2.1.7. Методи математичної статистики Всі кількісні характеристики, отримані в ході дослідження, оброблялися методом варіаційної статистики (за Стьюдентом).

Розрахунки проводилися на комп'ютері за допомогою пакету програм Microsoft Excel 2007. Визначалися наступні статистичні параметри:

\bar{X} - середня арифметична,

m - помилка середньої арифметичної,

t - критерій Стьюдента,

P - імовірності з розподілу Стьюдента. В основі статистичного оцінювання лежала перевірка нульової гіпотези. Завдання дослідження - прийняти або спростувати нульову гіпотезу в обраному рівні значущості. У наших дослідженнях для перевірки достовірності результатів дослідження використовувався п'ятивідсотковий рівень значущості (0,05).

2.2. Організація досліджень

Дослідження були проведені у період з жовтня 2021 року по січень 2023 року протягом трьох етапів.

На першому етапі дослідження були обґрунтовані проблемні питання, що лягли в основу дослідження, розроблені мета та завдання дослідження, підібрані методи для вирішення завдань дослідження, розроблено етапи педагогічного експерименту, розпочато педагогічний експеримент.

На другому етапі дослідження було проведено педагогічне спостереження за тренувальною діяльністю фігуристок у групі початкової підготовки, підготовлено 1 та 2 розділи магістерської роботи, розпочато роботу над 3 розділом.

На третьому етапі дослідження було проведено статистичну обробку отриманих у ході дослідження результатів, сформовано висновки, одержані по завершенню дослідження. Підготовлено 3 та 4 розділи роботи. Підготовлено магістерську роботу до офіційного захисту, підготовлено презентацію та доповідь.

РОЗДІЛ 3

ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ РОЗВИТКУ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ФІГУРИСТІВ-ПОЧАТКІВЦІВ У БАЗОВИХ РУХАХ ФІГУРНОГО КАТАННЯ НА КОВЗАНАХ

3.1. Аналіз базових рухів та особливостей їх виконання у фігурному катанні на ковзанах

Аналіз науково-методичної літератури, практичного досвіду тренерської діяльності та досвіду роботи інших тренерів, спостереження за тренувальним процесом новачків дозволили систематизувати базові рухи фігурного катання на ковзанах, обов'язкові для вивчення початківцями та визначити раціональну техніку їх виконання та рекомендації.

При всій різноманітності рухів елементи довільного катання можна розділити на кроки, спіралі, оберти, стрибки багатооборотні та стрибки у оберти [27].

Кроки складаються з комбінації поштовхів, дуг, перетяжок, різних поворотів, обертальних рухів, що виконуються, як правило, на високій швидкості ковзання.

Ланцева Н.А. [18] у своїх роботах про базові елементи у фігурному катанні пише, що кроки з'єднують усі елементи програми в єдине ціле та виконуються у різних швидкісних режимах, зокрема у максимальному. Опанування різними кроками підвищує координаційні можливості фігуриста, удосконалює майстерність фігуриста, створює базу для вивчення інших елементів фігурного катання. Корекція та розвиток рухових здібностей дітей успішно здійснюються в ігровій діяльності з допомогою мовних та рухливих ігор, де природним чином активізуються емоції та мова, швидкість реакції та

координація рухів, орієнтування у просторі та рівновага. Особиста зацікавленість кожної дитини і бажання грати створюють сприятливі умови для засвоєння великого обсягу словесної інформації, розуміння та запам'ятовування ігрових процесів, сюжету, ролей. За допомогою ігрового методу на заняттях з фігурного катання стимулюється пізнавальна діяльність дітей.

Для реалізації використовуються методичні прийоми та засоби фігурного катання. В даний час розроблено безліч різних методик та нових засобів розвитку рухових здібностей фігуристів поза льодом та на льоду, які можна застосовувати і з дітьми [18].

Правильна організація та раціональна система підготовки у фігурному катанні передбачають використання засобів, методів та режиму навантажень, відповідних рівню морфофункціонального розвитку організму на різних вікових етапах. Сучасні тенденції розвитку фігурного катання показують не лише ранню спеціалізацію, а й досягнення високих спортивних результатів у підлітковому та юнацькому віці.

Аеробна та анаеробна продуктивність організму є головними факторами, що забезпечують здатність організму до освоєння великих навантажень.

Базовими елементами фігурного катання, як зазначає Ашаркін В. А. [2] є дуга, перетяжка, трійка, дужка, петля, гак і викрюк. Дуга – це ковзання по кривому колу без зміни напрямку та фронту ковзання. Ковзання по дузі – основний рух у фігурному катанні взагалі й у обов'язкових фігурах зокрема.

Основою всієї програми обов'язкових вправ є саме дуга, що утворює першу основну фігуру - коло. Дуга входить як компонент у всі обов'язкові вправи, поєднуючись з іншими елементами; тому всі фази простих дуг зазвичай входять до складу кожної обов'язкової вправи, ускладнюючись

різними іншими рухами, при чому фази дуг проходять завжди в тій же послідовності, але в різні проміжки часу, залежно від виду складної вправи.

Назаров В. П. [25] виконання дуги розділив на фази:

- * перша фаза будь-якої дуги охоплює період поштовху на подвійній опорі,
- * друга фаза – період інертного ковзання у початковій позиції цієї дуги,
- * третя фаза – період зміни позиції через позитивне або негативне скручування корпусу,
- * четверта фаза – період нової зміни позиції шляхом маху вільною ногою ззаду наперед або (на задніх ходах) спереду назад додатковим поштовхом на одинарній опорі без відриву від льоду.
- * п'ята фаза – підготовка до нового поштовху та переходу на іншу ногу.
- * шоста фаза - новий поштовх на подвійній опорі. Ця фаза дорівнює першій фазі на іншій нозі.

Романов П. Я. [28] у своїй роботі з фігурного катання пише, що «виконання дуги має відповідати певним вимогам, без яких неможливе якісне виконання ковзання. Під час ковзання поздовжня вісь тіла має бути прямою. Лінія плечей має бути перпендикулярна до поздовжньої осі та лінія стегон також. Найбільш груба та небезпечна технічна помилка – викривлення поздовжньої осі тіла у бічному та переднезадньому напрямках. Викривлення в бічному напрямку виникає в тому випадку, коли зовнішнє плече опущене, а внутрішнє підняте.

Викривлення поздовжньої осі тіла зазвичай відбувається після поштовху та призводить до неправильного положення вільної ноги та плечей з перших моментів ковзання. Причину викривлення осі вперед треба шукати у надмірному нахилі вперед верхньої частини тулуба, що пояснюється

інстинктивним страхом впасти назад при перших кроках на льоду. При ковзанні по дузі руки повинні становити єдине ціле із верхньою частиною тулуба. Кисті рук знаходяться на рівні тазу та злегка напружені. Ступінь їхньої напруги змінюється: при виконанні поштовху, підготовці до повороту; у повороті; після повороту та перетяжки вона більша, при виконанні інших частин фігури-менше. Голова фігуриста, як правило, повинна розташовуватися на поздовжній осі. У тих випадках, коли фігурист веде тривалий контроль за слідом, голову можна злегка нахилити, але тулуб при цьому має зберегти колишнє становище. При виконанні дуги та елементів опорна нога злегка зігнута в гомілковостопному, тазостегновому та колінному суглобах. Рухи її повинні бути м'якими - нога згинається і розгинається, виконуючи роль амортизатора та запобігаючи виникненню значних вертикальних зусиль. Крім згинання та розгинання опорна нога постійно виконує рухи, пов'язані з поворотами всередину та назовні [32].

Курбанов Н. Ш. [16] у свою чергу зазначає, що «при русі вперед з положення позаду вільна нога, не змінюючи ступеня супінації, наближається до опорної, виходить уперед і одночасно злегка розгортається. При русі назад послідовність рухів зворотня.

Ознакою високої майстерності виконання обов'язкових фігур є плавність рухів вільної ноги. При ковзанні вперед кінець торкається льоду не всією поверхнею полоза, а лише його ділянкою довжиною близько 8-12см, яка зрушена від середини ковзана до п'яти на 2-3 см. при ковзанні тому ця ділянка зміщується на ту ж відстань у бік зубця ковзана. Рациональне використання ділянок полоза ковзана з різною кривизною допомагає якісному виконанню фігур. Зміна ділянок ковзана, так званий перекаат, полягає в тому, що деталі малюнка з більшою кривизною сліду слід проходити на більш круглих частинах полоза. Рухи ковзана повинні нагадувати рухи прес-пап'є при промоканні чорнила. Незважаючи на

загальний характер руху ковзана в різних елементах, швидкісний режим перекаату: найповільніший – у петлях, найшвидший – у дугах» [16].

Доречно зауважити, що при виконанні кіл першорядне значення має не тільки точність кіл (дуг) та покриття, а також манера ковзання, робота опорної ноги, постава фігуриста, оптимальна величина нахилу ковзана до льоду та ін.

Саме тому до кіл підходять як до компоненту техніки, надзвичайно важливого для швидкого та точного розучування всього комплексу елементів обов'язкових фігур.

Перетяжка є зміною напрямку ковзання. Перетяжка складається з двох дуг, з'єднаних коротким переходом закривлення з одного боку в іншу; при виконанні її по черзі на тій та іншій нозі перша перетяжка починається на зовнішньому ребрі, а закінчується на внутрішньому ребрі, а друга - навпаки; обидві разом складають так званий «параграф», що починається або з правої, або з лівої ноги, але завжди із зовнішнього ходу.

Перетяжка є важливим елементом фігур у формі параграфа та вісімки. Точність її виконання значною мірою визначає якість малюнка вузла фігури. Важливо так опанувати елемент, щоб швидкість ковзання не тільки не зменшувалася, але там, де це необхідно, могла бути збільшена.

Манера виконання перетяжок, використання того чи іншого варіанта техніки повинні точно відповідати конкретній фігурі, способу її виконання, а на етапі вдосконалення – індивідуальним особливостям спортсмена.

Як у своїх роботах зазначав Ашаркін В.А. [2]: «головні вимоги, що пред'являються до виконання цих елементів, - зміна ребра на поздовжній осі фігури та геометрично точне сполучення дуг в'їзду та виїзду з перетяжки.

Вказівки до виконання перетяжок зводяться до наступного:

1. Перегини корпусу у бік закривлення спершу першої, а потім. Друга дуга не повинна бути надто помітною.

2. Попереднє положення кожної перетяжки приймається негайно після перетину поперечної осі фігури, отже, скручування корпусу відбувається тут набагато раніше, ніж у найпростіших дугах.

3. Руки рухаються, як завжди, цілком узгоджено з корпусом; вільний рух їх навколо корпусу при переході на інше ребро ковзана має мати досить широку амплітуду.

4. Опорна нога, сильно зігнута від початку фігури, не значно і плавно випрямляється, і знову згинається, уникаючи уривчастих ривків.

5. Вільна нога на передніх ходах зберігає первісне положення ззаду опорної; потім вона виходить вперед і робить вільний і широкий, неуривчастий мах вперед і одразу, без зупинки, назад, з таким розрахунком, щоб знову бути ззаду у положенні початку відповідної дуги.

6. Описаний вище рух опорної та вільної ніг виконується одночасно і узгоджено з невеликим зворотним обертанням корпусу проти закривлення першої дуги та з непомітним перегином його до центру нового кола.

Наступні базові елементи: трійка, дужка, гак, викрюк, петля є поворотами. Повороти є найскладнішими елементами. Це пояснюється вимогами до симетрії форми лінії в'їзду та виїзду, реберності повороту, його чистоти, правильності сполучення кривих в'їзду та виїзду з дугами кола.

Рухи у виконанні поворотів розділені на чотири групи.

У техніці рухів плечового пояса щодо тазу в поворотах слід згадати необхідність дотримання наступного правила: ступінь скрученості тулуба перед трійкою та дужкою має дорівнювати ступеню скрученості після цих поворотів.

Важливим допоміжним рухом є згинання та розгинання опорної ноги. При аналізі рухів опорної ноги у поворотах доцільно враховувати можливість виконання перекаату, тобто зміни ділянки ковзання ковзана. Безпосередньо перед поворотом виконувати згинання ноги не можна. Це може призвести до спотворення форми елемента та, що найголовніше, ускладнює рухову картину повороту.

Підсідання має бути зроблено при поштовху, на початку фігури або плавно після виконання попереднього повороту чи перетяжки. Виконане безпосередньо перед елементом воно може викликати "обвал" тіла відразу після повороту. Якщо фігурист ковзає на м'якій опорній нозі, ніякі додаткові згинання ноги не потрібні.

Правильний рух вільної ноги значною мірою допомагає уникнути так званих проворотів ковзана, шкрібок, дефектів ковзання.

Існує два основних поняття руху вільної ноги у повороті: форма траєкторії її руху, тобто розташування вільної ноги щодо тіла та опорної ноги до повороту в момент повороту та після нього, та амплітуда. Вони тісно пов'язані із загальним стилем, манерою виконання фігур, а також із знанням механічних закономірностей виконання поворотів.

"Широка" підготовка, наявність загального обертання тіла перед поворотом вимагають великої амплітуди руху вільного стегна. Це допомагає у випадку необхідності компенсувати залишкове обертання при завершенні повороті.

Трійка є позитивним поворотом зі зміною фронту ковзання. Як зазначає Назаров В. П. [25], можна виконувати трійки: уперед назовні – назад усередину; вперед усередину – назад назовні; назад назовні – вперед всередину; назад усередину – вперед назовні. Якість виконання трійки визначають зміна ребра у вершині повороту та симетрія його форми. У вершині ідеально виконаної трійки можна побачити розрив сліду, рівний

товщині леза ковзана, що свідчить про зміну ребра безпосередньо в вершині повороту. Складність виконання трійок різко зростає при недостатній швидкості ковзання. У цьому випадку першорядне значення набуває дотримання правильних позицій, рухів плечового пояса, вільної ноги та опорної ноги.

Дуги є негативним поворотом зі зміною фронту ковзання. Виконуються дуги: вперед назовні – назад усередину; вперед усередину – назад назовні; назад назовні – вперед усередину; назад усередину – вперед назовні.

Так само як у трійках, ознакою якісного виконання дужки є зміна ребра точно у вершині повороту та симетрія форми. У ідеальній дужці ребра ковзана залишають слід у вигляді так званих вусиків.

Одна з головних вимог до техніки виконання дужок – сильно скручений тулуб до і після повороту. Дужка складається з двох дуг (напівкругів), з'єднаних поворотом у негативний бік – проти закривлення. Найголовніше в них, щоб зміна ребра ковзана відбувалася в самій точці повороту, але не раніше і не після нього [24].

Щоб дотриматися цієї умови, необхідно при ковзанні по дузі весь час зберігати правильний нахил ковзана до льоду, тобто ковзати на одному ребрі ковзана; а для цього потрібним відповідним рухом стопи в гомілковостопному суглобі натискати на те чи інше ребро головним чином перед та після повороту з метою утримати випрямлену опорну ногу чітко на зовнішньому ребрі.

Основний прийом у техніці виконання всіх дужок полягає в поступовому негативному повороті корпусу під час ковзання на першій дузі фігури так, щоб у попередньому положенні даної дужки він був максимально скручений у той бік у який буде обертатися коник на повороті.

Назаров В. П. [25] у своїх роботах пише, що гаком називається негативний

поворот зі зміною напрямку та фронту ковзання. Гаки виконуються: вперед назовні - назад назовні; вперед усередину – назад усередину; назад назовні вперед назовні; назад усередину – вперед усередину. Найважливішою умовою якості гаків є виконання його суворо одним ребром. Для цього потрібно значно скрутити тулуб перед поворотом. Важливо також пам'ятати, що виникнення перед поворотом обертального руху у позитивному напрямі спотворює форму гака, створює значні труднощі при виїзді з повороту та його завершенні [24]. Іншою важливою деталлю виконання цієї групи елементів є плавне перенесення загального центру важкості тіла в крайньому колі. Цей рух має починатись за 0,5-1,0 сек. до початку повороту.

Крюк є однією з найважчих обов'язкових вправ внаслідок суворої вимоги виконувати його з початку до кінця на одному тільки ребрі ковзана. Він складається з півкола, позитивного повороту ковзана на 180 градусів, пов'язаного з одночасною зміною закривлення, та цілого кола. Виконаний послідовно на тій та іншій нозі, він має форму параграфа. Техніка виконання всіх гаків нагадує виконання дужок, розпочатих тим самим фронтом, тобто вперед чи назад, але на іншому ребрі ковзана; відмінність ж обумовлюється формою гака – зміною закривлення у ньому, якого у дужці немає.

Характерною особливістю виконання викрюків є те, що підготовка до повороту триває аж до початку. Тут небажана фіксація пози перед поворотом, так як припинення зустрічного руху плечового пояса щодо таза ускладнює виконання самого повороту.

Саме тому підготовку до викрюків краще починати з пози, при якій плечовий пояс повернутий у позитивному напрямку. Таке вихідне положення дозволяє продовжити підготовку аж до початку повороту. В іншому випадку вже через 1-2 метри після поштовху фігурист може опинитися у положенні готовності до виконання викрюка. Крім того, під час під'їзду до елемента часто спотворюється поза. Малюнок викрюку відрізняється від гака тільки

тим, що вістря повороту спрямовані у зворотні сторони, так як поворот ковзана відбувається тут не в позитивному, а негативному (по першій дузі) напрямку. Хоча вимога однореберності виконання тут також сувора, але дотримання цієї вимоги значно легше.

На всіх гаках, як і на гаках і дужках, опорна нога на поворотах злегка витягується і потім знову згинається.

Петлі виконуються: вперед – назовні, назад – назовні; вперед – усередину, назад – усередину. Фігури з петлями за розміром значно менші від інших фігур. Тому тут особливе значення має виконання поштовхових дуг. Ключові деталі техніки, спільні для всіх петель - передача обертання від верхньої частини тіла до нижньої та зворотний рух, під час якого змінюється напрямок повороту верхньої частини тіла.

При виконанні петель особливу увагу слід звертати на положення лінії плечей, кистей рук та вільної ноги. У цих фігурах виключно важливо акцентувати увагу на згинанні опорної ноги – вона має бути майже граничною, тоді можна досягти м'якої манери виконання.

Як під час навчання, так і на етапі вдосконалення дуже ефективно виконання подвійних петель. У цьому випадку фігурист у петлі здійснює два обороти. Така вправа дозволяє позбутися згинання тулуба, що часто зустрічаються як у початківців, так і у кваліфікованих спортсменів.

Як зазначає Невський Ю.П. [27], основними вимогами, що пред'являються до виконання петель, є дотримання запропонованої краплеподібної форми петлі, правильне співвідношення розмірів петлі та кола, а також відсутність шипань ковзанів льоду. Механічна схема рухів у петлі - за час, що триває від початку до кінця однієї петлі, тіло фігуриста здійснює два обороти: один – внаслідок об'їзду кола, другий – внаслідок об'їзду самої петлі. Показником результуючого обертання тіла є рух ковзана.

Таким чином, саме елементи обов'язкових вправ (дуги, перетяжки, трійки, дужки, гаки, викруки та петлі) можна позначити як базові елементи фігурного катання.

Сьогодні у фігурному катанні виконуються складні елементи, для оволодіння якими потрібна філігранна техніка. Щоб освоювати таку техніку необхідне якісне володіння базовими елементами на початкових етапах оволодіння елементами фігурного катання.

Отже, необхідність вивчення базових елементів і сьогодні невикликає сумнівів. Очевидно, що є необхідність пошуку нових методичних прийомів навчання базовим елементам щодо довільного катання. Перш, ніж ці прийоми пропонувати необхідно визначити рівень оволодіння базовими елементами юних фігуристів.

3.2. Оцінка рівня розвитку координаційних здібностей у виконанні базових рухів у фігурному катанні на ковзанах та обґрунтування ефективності запропонованого комплексу вправ

Для підтвердження необхідності розвитку координаційних здібностей серед спортсменів-початківців у фігурному катанні на ковзанах для полегшення процесу освоєння базових елементів техніки даного виду спорту та позитивного переносу навиків, було проведено анкетування серед тренерів для визначення їх думок з даного питання.

У опитування взяли участь 20 тренерів, досвід роботи яких в межах 7-10 років та всі вони мають вищу профільну освіту.

Так, 18 тренерів (90%) висловили думку про те, що найнеобхіднішими руховими якостями для розвитку у дітей на етапі початкової підготовки є координаційні якості. 10% вважають гнучкість найважливішою якістю для

розвитку у дітей-початківців. При цьому, оцінюючи змагальний результат у фігурному катанні на ковзанах, 70 % тренерів вважають, що координаційні здібності найбільше впливають на виступ спортсменів, 20 % тренерів вважають, що гнучкість є найбільш впливовою якістю на виступ спортсменів. 5% оцінюють як найважливіші швидкісні здібності та ще 5% - силові якості (рис. 3.1).

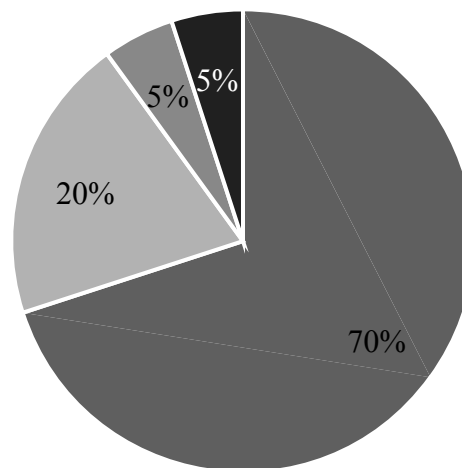


Рис. 3.1. Результати відповідей тренерів на питання: «Які рухові якості є визначальними для демонстрації програми спортсменами-початківцями» (n=20): - силові якості; - швидкісні якості; - гнучкість; - координаційні якості

При цьому 70 % тренерів відмічають необхідність розвитку координаційних здібностей вже від початку занять фігурним катанням на ковзанах, і 30% тренерів пропонують це робити з 2-го року навчання на етапі початкової підготовки.

Трохи більше половини опитаних тренерів (55 %) вважає, що найскладніше на етапі початкової підготовки навчитися підтримувати статичну та динамічну рівновагу. Потім опанувати здібності виконувати рухи без зайвої м'язової напруженості – (25 %). За вміння точно порівнювати

та регулювати просторові, часові та динамічні параметри рухів висловились 20 % опитаних (рис. 3.2). Інші види координаційних здібностей не були оцінені як складні до освоєння початківцями.



Рис. 3.2. Результати відповідей респондентів на питання: «Які види координаційних здібностей є найважчими для освоєння спортсменами-початківцями у фігурному катанні на ковзанах» (n=20)

Серед всіх рухових якостей 80% респондентів оцінили координаційні здібності як ті, що мають найбільший вплив на техніку виконання базових елементів фігурного катання. Ще 10% опитаних відмітили швидкісні здібності як найважливіші. Та ще 10% - силові здібності. Гнучкість та витривалість не були виділені жодним з опитаних тренерів як якості, які мають вагомий вплив на техніку виконання базових елементів (рис. 3.3).

Таким чином, була ще раз обгрунтована необхідність розвитку координаційних здібностей серед спортсменів-початківців у фігурному катанні на ковзанах для покращення техніки виконання базових елементів.

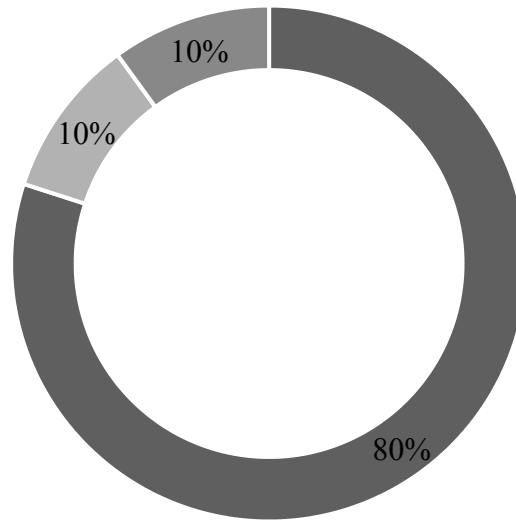





Рис. 3.3. Результати відповідей респондентів на питання: «Рівень розвитку яких рухових якостей має найбільший вплив на техніку виконання базових рухів у фігурному катанні (n=20):  - координаційні здібності;  - швидкісні здібності;  - силові здібності

Наступним етапом дослідження було розробка, впровадження та оцінка ефективності комплексу вправ для розвитку координаційних здібностей у базових елементах фігурного катання на ковзанах.

Експериментальне дослідження проводилося на базі льодової ковзанки спортивного клубу з фігурного катання на ковзанах Sporto moxykla Ledo elita, місто Вільнюс. У педагогічному експерименті взяли участь фігуристки 1-го року навчання по 11 осіб у кожній групі: основна та контрольна група. Навчально-тренувальний процес проводився 3 рази на тиждень (2 рази на льоду, 1 раз на залі) по 45 хвилин. У групах першого року навчання офіційно змагання не проводяться, тому побудова навчального процесу має досить умовний характер. Заняття починаються з вересня і закінчуються у травні. Основний обсяг годин включав загальнофізичну та технічну підготовку.

Експеримент тривав 4 місяці. Перед проведенням тестування були виявлені вихідні показники рівня розвитку координаційних можливостей спортсменок (табл. 3.1).

Таблиця 3.1.

Результати попереднього тестування для визначення вихідного рівня розвитку координаційних здібностей (до проведення випробування) фігуристок на етапі початкової підготовки

Тест	Результати спортсменів у контрольній групі	Результати спортсменів у основній групі
Повороти на лавці за 20 с (здатність до збереження рівноваги), к-ть	3,9	3,82
Біг до пронумерованих м'ячів (здатність до просторового орієнтування), с	12,51	12,57
"Стрибок на розмітку" (здатність до кінестетичного диференціювання), с	7,8	7,73
«Переступити через гімнастичну палицю» (здатність до відчуття ритму), с	16,12	16,44
Човниковий біг 3x10 м (абсолютні показники координаційних здібностей), с	10,37	10,44
3 перекиди вперед (абсолютні показники координаційних здібностей), с	7,74	7,84

Для вирішення поставлених завдань в основній групі, яка займалася з використанням запропонованого комплексу вправ для розвитку координаційних здібностей, застосовувалися засоби загальної фізичної та спеціальної підготовки, імітаційні вправи та вправи з навчання ковзання.

Позальодова підготовка на даному етапі включала: акробатичні, гімнастичні, хореографічні вправи, загальнорозвиваючі вправи.

При навчанні базовим руховим діям в умовах льоду, спортсменки виконували такі вправи:

- основну стійку біля борту з опорою руки та без неї (5-6 повторень);
- напівприсіди на ковзанах (3 серії по 7 раз);
- присіди на ковзанах (3 серії по 7 раз);
- ходьба на ковзанах вперед, назад, боком із опорою на борт і без опори (30 м, 60 м);
- ходьба приставними кроками на ковзанах (30 м, 60 м);
- ходьба на зубцях із опорою на борт і без опори (30 м, 60 м);
- ковзання на двох ногах із опорою на борт і без опори (30 м, 60 м);
- різноманітні зупинки по сигналу;
- вправа «змійка» (30 м, 60 м);
- ковзання вперед та назад (30 м, 60 м);
- ковзання «ялинкою» (30 м, 60 м);
- ковзання у напівприсіді, присіді, по прямій, дузі (30 м, 60 м);
- перетяжки вперед та назад (30 м, 60 м);
- оберти на двох ногах (по 3 рази в обидві сторони з поступовим збільшенням кількості повторень);
- циркуль (по 3 рази в обидві сторони з поступовим збільшенням кількості повторень);
- стрибки поштовхом з двох ніг (3 серії по 7 раз).

По завершенню експерименту було повторно проведено тестування з тим же набором тестів для визначення набутого рівня розвитку координаційних здібностей у обох групах (табл. 3.2).

Таблиця 3.2.

Результати повторного тестування для визначення рівня розвитку координаційних здібностей (до та після проведення випробування) фігуристок на етапі початкової підготовки

Тест	Результати спортсменів у контрольній групі		Результати спортсменів у основній групі	
	ДО	ПІСЛЯ	ДО	ПІСЛЯ
Повороти на лавці за 20 с (здатність до збереження рівноваги), к-ть	3,9	4,3	3,82	5,73
Біг до пронумерованих м'ячів (здатність до просторового орієнтування), с	12,51	12,43	12,57	11,71
"Стрибок на розмітку" (здатність до кінестетичного диференціювання), с	7,8	7,1	7,73	3,91
«Переступити через гімнастичну палицю» (здатність до відчуття ритму), с	16,12	16,38	16,44	13,87
Човниковий біг 3x10 м (абсолютні показники координаційних здібностей), с	10,37	8,64	10,44	8,53
3 перекиди вперед (абсолютні показники координаційних здібностей), с	7,74	6,28	7,84	5,95

Як видно з таблиці 3.2. експеримент мав позитивний вплив на підвищення рівня розвитку координаційних можливостей, про що свідчать результати тесту. При цьому запропонований комплекс вправ на підвищення рівня розвитку координаційних здібностей у базових елементах фігурного катання на ковзанах дав більший приріст результатів, ніж загальноприйнята програма для ДЮСШ (рис. 3.4).

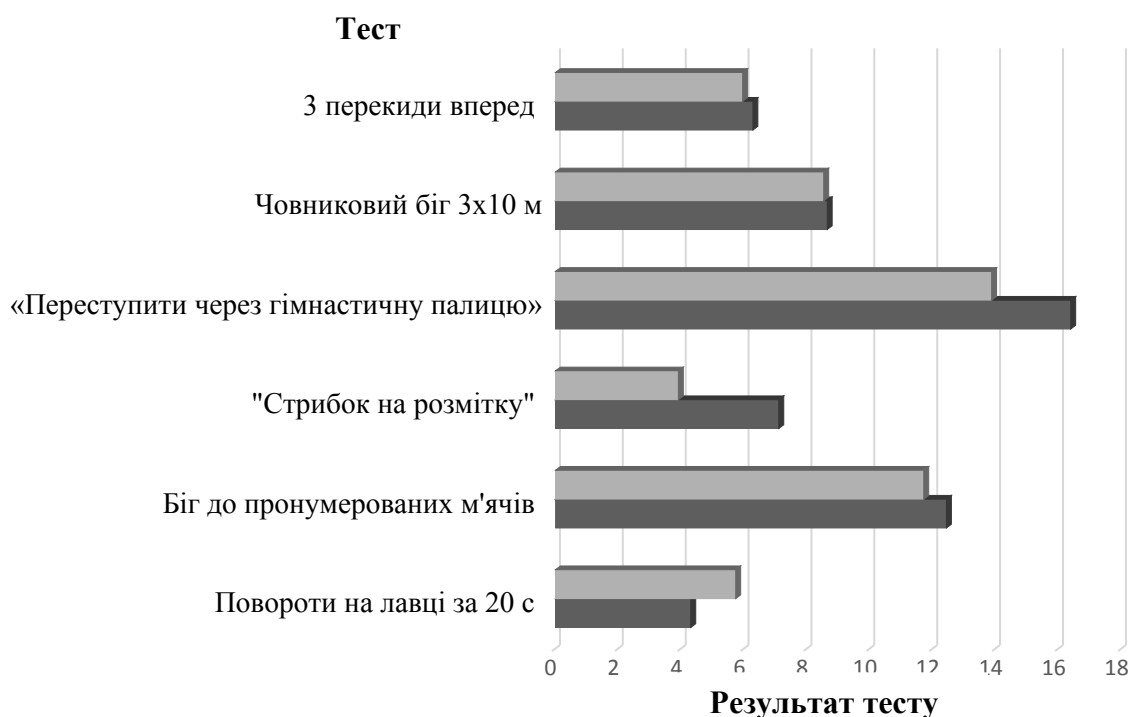


Рис. 3.4. Результати повторного тестування після проведення випробування у контрольній та основній групах (n=22)

Також нами вивчалася техніко-тактична майстерність юних фігуристок (льодова підготовка) - освоєння базових елементів фігурного катання дівчаток 6-7 років контрольної та основної груп. Для цього застосовувались наступні тести:

1. Ковзання перебіжкою: по вісімці вперед, назад – оцінювалася техніка поштовху без зубців, різке ковзання і хороша постава при виконанні елемента (макс 4 бали).

2. Спіраль «Ластівка» - оцінювався швидкий розбіг, раціональна техніка виконання елемента, ковзання не менше ніж 10 с (макс 4 бали).

3. Стрибок у 1 оберт – оцінювалася швидкість виконання елемента, висота стрибка, легкість відриву (макс 4 бали).

4. Оберт на одній нозі – оцінювалася техніка виконання, 3-8 оборотів (макс 4 бали) (табл. 3.3).

Як видно з таблиці у кожному тесті спостерігається приріст показників технічної майстерності спортсменок.

Таблиця 3.3

Результати освоєння базових елементів фігурного катання на ковзанах фігуристками 6-7 років основної та контрольної груп

Тест	КГ	% від макс. рез-ту	ОГ	% від макс. рез-ту	Приріст рез-ту
Ковзання перебіжкою по вісімці вперед, бали	3,4	85	3,9	97,5	12,5%
Ковзання перебіжкою по вісімці назад, бали	3,2	80	3,7	92,5	12,5%
Спіраль «Ластівка», бали	3,0	75	3,7	92,5	17,5%
Стрибок у 1 оберт, бали	3,1	77,5	3,8	95	17,5%
Оберт на одній нозі, к-ть	5,2	65	7,3	91,2	26%

Висновки до розділу 3

Були визначені основні базові елементи у фігурному катанні на ковзанах, умови їх раціонального виконання. Проведення педагогічного експерименту дозволило встановити ефективність запропонованого комплексу фізичних вправ, спрямованого на підвищення рівня координаційних здібностей фігуристок 6-7 років, які займаються у навчально-тренувальній групі 1 року навчання на етапі початкової підготовки, про що свідчать результати експерименту. Були оцінені види координаційних можливостей спортсменок та майстерність виконання базових елементів фігурного катання на ковзанах.

РОЗДІЛ 4

АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

Значення координаційних здібностей для занять багатьма видами спорту не викликає сумнівів. На думку багатьох авторів [6, 14, 43], вони є критерієм високої спортивної майстерності. Від здатності до прояву належного рівня розвитку координаційних здібностей істотно залежить прогрес і в інших видах спорту зі складними руховими діями.

У молодшому шкільному віці відбувається «закладка фундаменту» для накопичення знань, умінь і навичок при виконанні вправ на координацію. Молодший шкільний вік найбільш сприятливий для формування у дітей практично всіх фізичних якостей і координаційних здібностей в тому числі, що реалізуються в руховій активності. Здатність перетворювати нові, все важчі форми рухів в найбільшій мірі потрібно у видах спорту, які мають періодично поновлювальну і довільну програму змагань (спортивна та художня гімнастика, фігурне катання та ін.). У зв'язку з ранньою спеціалізацією, скороченням термінів навчання і ускладненням спортивної техніки до юних спортсменів пред'являються високі вимоги в плані прояву координаційних здібностей. Це обумовлює необхідність пошуку нових шляхів, за допомогою яких можна краще і швидше навчити дітей керувати своїми рухами.

Фігурне катання на ковзанах можна по праву віднести до видів спорту, техніка в яких відрізняється надзвичайною різноманітністю, складністю виконання, що вимагає від спортсменів скрупульозної роботи над створенням надійної координаційної бази та тривалого вдосконалення спеціальних якостей і навичок [7, 8, 23, 39, 40].

В даний час у видах спорту із складнокоординаційною структурою рухів відзначається неухильне зростання складності вправ, процес вдосконалення композицій змагань і виконавської майстерності. Підвищення вимог до виконавської майстерності змусило багатьох фахівців звернути особливу увагу на якісну базу і спеціалізовану підготовку спортсменів у фігурному катанні. Мета її полягає в технічно досконалому оволодінні різними елементами, зв'язками і комбінаціями.

У зв'язку з цим, враховуючи накопичений досвід фахівців [21, 22] і сучасні вимоги міжнародної федерації, чинник науково-методичного процесу підготовки спортсменів у фігурному катанні виявляється в тенденції подальшого розвитку спортивно-технічної майстерності, ускладнення програм змагань, інтенсифікації тренувальної роботи. У змісті вправ переважають елементи динамічного характеру, уніфікуються методи навчання складним елементам і з'єднанням [31].

Завдяки проведеним дослідженням були:

- систематизовані дані про анатомо-фізіологічні особливості дітей молодшого шкільного віку, що відповідає віку початку занять фігурним катанням на ковзанах у ДЮСШ; знання про прояв координаційних здібностей у спорті та фігурному катанні на ковзанах та обґрунтована необхідність їх розвитку на початковому етапі підготовки у фігурному катанні на ковзанах;
- систематизовані дані про базові елементи фігурного катання, виділені умови їх раціонального виконання та сформовані рекомендації;
- розроблена та доведена ефективність комплексу розвитку координаційних здібностей у базових елементах фігурного катання на ковзанах.

ВИСНОВКИ

1. У кожному віковому періоді організм людини має свої анатомо-фізіологічні, та психологічні особливості. Зокрема, діти молодшого шкільного віку різко відрізняються від дітей середнього і старшого шкільного віку. До групи молодшого шкільного віку відносять дітей у віці від 6 до 10 років, а по деяким класифікаціям - від 7 до 12 років. Тренери, працюючи з дітьми молодшого шкільного віку, в процесі планування підготовки повинні знати їх особливості щоб уникнути помилок в методиці виховання, в тому числі фізичного перенавантаження задля уникнення шкоди їх здоров'ю.
2. Однією з умов, що забезпечує в майбутньому високі результати в фігурному катанні на ковзанах і тим самим визначає перспективність юних спортсменів, є відповідний рівень розвитку різних координаційних здібностей. Фахівці відзначають, що втрачені можливості для їх розвитку в дитячому віці навряд чи вдасться надолужити пізніше, що може негативно відбитися на успішності професійної діяльності спортсменів. В даний час триває пошук нових шляхів техніко-тактичного вдосконалення і поліпшення ефективності змагальної діяльності та видовищності програм професійних фігуристів. Один з найважливіших резервів в цій сфері, як показують дослідження останніх двох-трьох десятиліть, - це підвищення рівня координаційних здібностей. За результатами аналізу спеціальної літератури та опитування досвідчених тренерів була обгрунтована необхідність розвитку координаційних здібностей вже на етапі початкової підготовки спортсменів, що тим самим позитивно впливає на швидкість освоєння базових елементів фігурного катання та підвищує правильність їх виконання. Більшість тренерів (від 70 до 80%

опитаних) оцінюють координаційні здібності як ті, що найбільше впливають на результат змагальної діяльності фігуристів, а також на виконання базових елементів фігурного катання на ковзанах.

3. Проведений педагогічний експеримент передбачав впровадження комплексу вправ, направлених на розвиток координаційних здібностей у базових елементах фігурного катання на ковзанах. За результатами педагогічного тестування, яке було спрямоване на оцінку різних видів координаційних можливостей та оцінку техніки виконання базових елементів фігурного катання, можна зробити висновок про ефективність запропонованого комплексу вправ та рекомендувати його для застосування тренерами у навчально-тренувальному процесі початківців.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Абсалямова, И. В. Развитие координационных способностей у юных фигуристов / И. В. Абсалямова, Д. Д. Баранова, Н. В. Митина // Актуальные проблемы физической культуры, спорта и туризма : Материалы XI международной научно-практической конференции, Уфа, 23–25 марта 2017 года. – Уфа: ГОУ ВПО "Уфимский государственный авиационный технический университет", 2017. – С. 165-169. – EDN ZEYJVB.
2. Ашаркин В.А. Основы начального обучения фигурному катанию на коньках: учебно-методическое пособие / В.А. Ашаркин. - Спб.: [б.и.], 2010.- 39 с.
3. Бабушкин, Г.Д. Физиология юного футболиста / Г.Д. Бабушкин. – Омск : СибГАФК, 2001.
4. Бернштейн, Н. А. О ловкости и ее развитии / Н. А. Бернштейн - М.: Изд-во ФиС, 1991. – 179 с.
5. Бишаева А.А. Физическая культура: Учебник / А.А. Бишаева. - М.: Академия, 2018. - 256 с.
6. Боген М.М. Навчання рухових дій. – М.: Фізична культура і спорт, 2005. – 234 с.
7. Волков Л. В. "Теория и методика детского и юношеского спорта." К.: Олимпийская литература, - 2002. 295 с.
8. Волков Л. В. Возрастная периодизация тренировочных нагрузок в спортивной подготовке детей и подростков: Учебно-методическое пособие. – Переяслав-Хмельницкий, 1990. – 25 с.

9. Горская И.Ю. Воспитание координационных способностей школьников 7–14 лет с различным типом телосложения: дис. ... канд. пед. наук. Омск, 1993. 173 с.
10. Горская И.Ю. Воспитание координационных способностей школьников 7–14 лет с различным типом телосложения: дис. ... канд. пед. наук. Омск, 1993. 173 с.
11. Грошев А. М., Черепанова И. О., Дунаев К. С. Развитие координационных способностей у фигуристов в возрасте 7-8 лет // Ученые записки университета Лесгафта. 2018. №3 (157). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-koordinatsionnyh-sposobnostey-u-figuristov-v-voznaste-7-8-let> (дата обращения: 13.02.2023).
12. Губаева Е.Е., Мугаллимова Н.Н. Развитие координационных способностей у фигуристов группы начальной подготовки // Наука и спорт: современные тенденции. 2015. Т. 8. № 3 (8). С. 132-137.
13. Губаева Е.Е., Мугаллимова Н.Н. Развитие координационных способностей у фигуристов группы начальной подготовки // Наука и спорт: современные тенденции. 2015. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-koordinatsionnyh-sposobnostey-u-figuristov-gruppy-nachalnoy-podgotovki> (дата обращения: 13.02.2023).
14. Гулякін С. В. Special physical training of skaters in the preparatory period at the stage of specialized basic training. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені МП Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт), 2022, 7 (152): 48-52.
15. Зациорский В. М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания. / В.М. Зациорский. 3-е изд.- М.: Советский спорт, 2009 – 200 с.: ил.
16. Курбанов Н. Ш. Самоучитель по фигурному катанию на коньках / Н.Курбанов. - Ростов-на-Дону: Из - во «Феникс», 2009. - 112 с.

17. Курылев С.В., Мукосеева Е.Н., Удалова Е.П. Развитие координационных способностей у фигуристов с помощью фитнес-аэробики // Актуальные проблемы физической культуры и спорта в современных социально-экономических условиях: материалы Международной научно-практической конференции (г. Чебоксары, 20-21 января 2020 г.). Чебоксары: Чувашская государственная сельскохозяйственная академия 2020. С. 291-296.
18. Ланцева Н.А. Методика развития гибкости у юных фигуристов 7-9 лет // Научные и педагогические исследования в коньковых видах спорта на современном этапе ; под ред. В.А. Апарина и И.М. Козлова. - СПб.: [б.и.], 2010.-С. 67-74.
19. Леонтьева Ю. М. Методика развития координационных способностей у детей 4-5 лет в фигурном катании на коньках / Ю. М. Леонтьева, В. П. Гладенкова, Ю. П. Шишкина // Актуальные проблемы, современные тенденции развития физической культуры и спорта с учетом реализации национальных проектов : Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Москва, 19–20 мая 2020 года / Под научной редакцией Л.Б. Андрющенко, С.И. Филимоновой. – Москва: РЭУ, 2020. – С. 414-417. – EDN JOXXEV.
20. Медведєва І. М. Фігурне катання: Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких спортивних шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності. 1999. – 106 с.
21. Мишин А.Н., Якимчук Ю.В., Гуляев К.З. Отечественная история фигурного катания на коньках. СПб.: Олимп, 2009. 369 с.
22. Молчанова Т.А., Парфенов А.С. Фигурное катание и влияние этого вида спорта на здоровье студентов // Наука. 2020. 2016. № 4 (10). С. 275-281.

23. Мулик, В. В.; Харченко, Т. П. Визначення рівня розвитку рухових якостей у юних фігуристів групи початкової підготовки. ББК 75.11 я5 Ф 48, 2014, 113.
24. Мурина К.Е. Методика развития координационных способностей футболистов 12-13 лет // Актуальные проблемы теории и практики физической культуры, спорта и туризма. Материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов с международным участием, посвященной 75-летию Победы в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг. г. Казань: В 3-х томах. 2020. С. 264- 266.
25. Назаров В.П. Влияние уровня развития координации движений на процесс обучения в фигурном катании / В.П. Назаров // Мат-лы научно-методической конференции по проблеме детского и юношеского спорта.-СЮП, 2010.
26. Настольная книга тренера: Наука побеждать/ Н. Г. Озолин. – М.: ООО «Издательство Астрель»: ООО «Издательство АСТ», 2002.-864с.
27. Невский Ю.Г. Второй и третий год обучения фигурному катанию на коньках / Ю.Г. Невский // Физкультура в школе. - № 1. - 2011. - С. 36-42.
28. Романов П.Я. Учитесь фигурному катанию на коньках / П.Я. Романов. - Челябинск, 2006.
29. Садикова С. В., Тарасова Е. Г. Методика применения средств различных видов спорта при воспитании координационных способностей у фигуристов на этапе начальной подготовки. Современные проблемы науки и образования, 2020, 5: 79-79.
30. Синіговець В. І., Синіговець Л. І. Контроль статокінетичної стійкості студентів на навчально-тренувальних заняттях спортивною аеробікою. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки, 2015, 125: 33-36.

31. Сова М. О. Методика розвитку координаційних здібностей фігуристів групи початкової підготовки : кваліфікаційна робота магістра спеціальності 017 "Фізична культура і спорт" / наук. керівник В. О. Пономарьов. Запоріжжя : ЗНУ, 2020. 52 с.
32. Староста В. Сенситивные и критические периоды в развитии двигательных координационных способностей у юных спортсменов [Текст] / В. Староста, П. Хиртц, Т. Павлова-Староста // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2000. – № 2. – С. 28-29.
33. Холодов В. С., Кузнецов Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студ. Высш. Учеб. Заведений/ 7-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2009.-480 с.
34. Тузова Е.Н. Обучение базовым элементам фигурного катания. — М. : Спорт, 2015. — 96 с.
35. Устименко Д. М., Грищук С. М. Розвиток координаційних здібностей у дітей молодшого шкільного віку. Студентська спортивна наука-2015, 2015, 186-189.
36. Федоряка А., Шкарупіло П. Вплив занять фігурним катанням на роликівих ковзанах на розвиток і вдосконалення фізичних якостей у дівчаток 9-10 років. Theory and practice of physical culture and sports, 2022, 2: 91-96.
37. Федюкович Н.И. Анатомия и физиология человека : учебник. / Н.И. Федюкович, И.К. Гайнутдинов.— Ростов-на-Дону : Феникс, 2010. — 510 с.
38. Фискалов В.Д. Спорт и система подготовки спортсменов: учебник.— М. : Советский спорт, 2010. — 392 с.
39. Харченко Т. П. Формування засвоєння елементів техніки юними фігуристами 7-9 років у процесі розвитку рухових якостей : автореф.

- дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту : спец. 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт» / Т.П. Харченко. – Х., 2010. – 21 с.
40. Харченко Т. П.; Мулик В. В. Формування елементів техніки фігурного катання у процесі розвитку рухових якостей дітей 7-9 років. Слобожанський науково-спортивний вісник.–2009.–Вип, 2009, 1: 71-74.
41. Menshikova Galina, et al. Testing the vestibular function development in junior figure skaters using the eye tracking technique. *Procedia-Social and behavioral sciences*, 2014, 146: 252-258.
42. Mostaert Mireille, et al. Anthropometry, physical fitness and coordination of young figure skaters of different levels. *International journal of sports medicine*, 2016, 37.07: 531-538.
43. Qizi Nurmamatova Sarvinoz Qurbon. Effectiveness of forming the coordination ability of 7-10-years old figure skaters. *European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies*, 2022, 2.11: 131-135.
44. Vyacheslavovna Fedorova Svetlana. Development of Coordination Abilities of Young Skater 7-8 Years. *Journal of Pedagogical Inventions and Practices*, 2022, 7: 87-89.