

**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: ШВИДКІСНО-СИЛОВІ ЗДІБНОСТІ У ФОРМУВАННІ
ТЕХНІКИ СТРИБКІВ У ФІГУРНОМУ КАТАННІ
У ЮНИХ ФІГУРИСТІВ**

здобувача вищої освіти
другого (магістерського) рівня
Калугина Константина Едуардовича
Науковий керівник: Козлова О.К.
доктор наук з фізичного виховання та
спорту, професор

Рецензент Сovenко С.П.
кандидат наук з фізичного виховання та
спорту, доцент

Рекомендовано до захисту на засіданні
кафедри (протокол № 5 від 1 грудня
2022 р.)

В.о. завідувача кафедри: Радченко Л.О.,
доктор наук з фізичного виховання та
спорту, професор

(підпис)

Київ – 2022

ЗМІСТ

| | |
|--|-----|
| ВСТУП | 3 |
| РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ РОЗВИТКУ ШВИДКОВО-СИЛОВИХ ЗДІБНОСТЕЙ У ФІГУРНОМУ КАТАННІ НА КІНЬКАХ І ВІКОВИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ У ЮНИХ ФІГУРИСТІВ | 7 |
| 1.1. Фігурне катання як складно-координаційний вид спорту..... | 7 |
| 1.2. Характеристика швидкісно-силових здібностей..... | 9 |
| 1.3. Фізіологічні особливості вікового розвитку юних фігурістів..... | 16 |
| 1.4. Особливості розвитку швидкісно-силових здібностей у фігурному катанні | 21 |
| 1.5. Методичні рекомендації для розвитку швидкісно-силових здібностей..... | 26 |
| ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1..... | 28 |
| | |
| 2 МЕТОДИ Й ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ..... | 29 |
| 2.1. Методи дослідження..... | 29 |
| 2.2. Організація дослідження..... | 33 |
| | |
| РОЗДІЛ 3 ТЕХНІЧНІ АСПЕКТИ ПРЯЖКОВИХ ЕЛЕМЕНТІВ..... | 34 |
| 3.1. Техніка виконання стрибкових елементів..... | 34 |
| 3.2. Реберні стрибки..... | 38 |
| 3.3. Зубцові стрибки..... | 45 |
| 3.4. Спеціальні вправи у тренуванні стрибків..... | 49 |
| ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3..... | 58 |
| | |
| РОЗДІЛ 4 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ЮНИХ ФІГУРИСТІВ..... | 60 |
| 4.1. Експериментальна методика..... | 60 |
| 4.2. Визначення вихідного рівня розвитку швидкісно-силових здібностей у юних фігурістів..... | 68 |
| 4.3. Експериментальна методика для розвитку швидкісно-силових здібностей у юних фігурістів..... | 70 |
| 4.4. Аналіз результатів експерименту, спрямованого на розвиток швидкісно-силових здібностей у юних фігурістів..... | 72 |
| 4.5. Місце фізичної підготовки у річному циклі тренування..... | 83 |
| ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 4..... | 87 |
| | |
| ВИСНОВКИ..... | 90 |
| | |
| СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ ТА ДЖЕРЕЛ..... | 94 |
| | |
| ДОДАТКИ 1-5..... | 101 |

ВСТУП

Стрімке зростання спортивних результатів на світовій арені є рисою сучасного періоду розвитку фігурного катання на ковзанах. Цим і обумовлено високе зростання популярності фігурного катання на ковзанах у світі.

Говорячи про фігурне катання, треба згадати про появу перших ковзанів. Археологами було знайдено прототипи перших ковзанів, які відносяться до бронзового віку (35/33 - 13/11 ст. до н.е.). Ці ковзани не підходили для фігурного катання. Єдине їхнє призначення було лише прискорення їхнього власника.

Батьківщиною фігурного катання вважається Голландія, XII-XIV ст. Після створення залізних ковзанів із двома ребрами з'явилася можливість займатися фігурним катанням. Спортсмени тримали гарну позу та викреслювали різні фігури на льоду. Все ж таки це було ще не те фігурне катання, яке нам відомо зараз.

Перший перелік обов'язкових постатей і перші правила виникли лише 1742г. Тоді ж у Единбурзі з'явився перший клуб любителів фігурного катання. З Європи фігурне катання швидко поширилося у США, де набуло величезного розвитку. Відкривалася велика кількість нових клубів, покращувалися правила, а також створювалися нові моделі ковзанів.

Слід зазначити, що вже до середини XIX століття сформувалися практично всі обов'язкові постаті та технічні прийоми для виконання. Фігурне катання, як вид спорту, було визнано першому Конгресі ковзанярів в 1871г. І вже перший офіційний чемпіонат з фігурного катання провели через 11 років.

Фігурне катання на ковзанах відноситься до складно-координаційних видів спорту. Пояснюється це тим, що фігурист катається на ковзанах, леза яких мають невелику площу зіткнення з льодом. І сам лід є жорстким та слизьким.

Актуальність дослідження – на світовій спортивній арені сучасні фігуристи демонструють величезні результати. Техніка фігуристів досягла неймовірних висот. Саме тому стоїть питання, пов'язане з технічною підготовкою нових спортсменів. Стрибки у 2,5, але й у 3 та 4 обороти стають рядовим явищем на змаганнях світового рівня. Фігуристу на льоду доводиться виконувати багато складних елементів. Багатооборотні стрибки є одним із найскладніших розділів у фігурному катанні. Зміна становища тіла спортсмена у просторі, перехід із поштовхової на махову ногу у польоті, під час виконання стрибків зі зміною ніг. І найголовніше утримання угруповання у повітрі на потрібну кількість обертів за частки секунди.

Володіння різноманітними каскадами стрибків, комбінаціями кроків та обертань, найскладнішими кроковими комбінаціями на все це потрібна колосальна фізична підготовка спортсмена. Технічна підготовка фігуриста є провідною та спрямована на освоєння великої кількості складних рухових навичок.

Слід по-новому підходити до процесу підготовки фігуристів, використовуючи нові сучасні тренажери для фігуристів та розвитку спеціальних фізичних якостей. Загальна фізична та спеціальна фізична підготовка, спеціально-технічна підготовка на льоду – все це важливо враховувати, плануючи тренувальний процес для фігуристів. Тільки з огляду на кожен зі сторін підготовки, можна підвести фігуриста до навчання багатооборотних стрибків. Спеціальні комплекси вправ розробили у цій роботі. Навчання багатооборотних стрибків стане більш ефективним при використанні цих комплексів.

Перед фігуристами поставлено завдання показати володіння всіма групами елементів. Для одиночного катання це спіралі, кроки, обертання, стрибки. Для парного катання – викиди, підтримки, підкрутки, тодеси, спільні та паралельні обертання, стрибки. Для танцювальних пар різні крокові комбінації, підтримки, обертання, доріжки, твізли. Проблема дослідження

полягає у необхідності вдосконалення технічної підготовки фігуристок 6-8 років.

Взаємозв'язок роботи з науковими планами, темами. Магістерську роботу виконано відповідно до Плану науково-дослідної роботи Національного університету фізичного виховання та спорту України на 2021–2025 рр. за темою 2.2. «Структура та зміст багаторічної підготовки спортсменів у сучасних умовах розвитку спорту» (№ державної реєстрації 0121U108197). Автор – співвиконавець тем. Внесок здобувача полягає в удосконаленні теоретичних засад розвитку координаційних здібностей юних спортсменів з урахуванням специфіки роликового спорту.

Об'єкт дослідження – фізична та технічна підготовка юних фігуристів.

Предмет дослідження - методика вдосконалення стрибків у фігуристок 6-8 років.

Мета дослідження – формування спеціальної фізичної підготовленості, підвищення рівня технічної підготовки юних фігуристів 6-8 років.

Сформульовано такі завдання для дослідження, як:

1. Аналіз науково-методичної літератури щодо особливостей рухової діяльності у фігуристів.
2. Виявлення рівня технічної підготовленості молодих фігуристів.
3. Розробка методики виконання стрибків у фігурному катанні та перевірка її ефективності у педагогічному експерименті.
4. Розробка практичних рекомендацій розвитку швидкісно-силових здібностей для формування техніки у фігурному катанні.

Для вирішення поставлених завдань було використано такі методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури, експертна оцінка, тестування, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

Теоретична новизна результатів роботи полягає в тому, що отримана інформація про рівень та взаємозв'язок окремих характеристик фізичного розвитку, фізичної, спеціально-рухової підготовленості та особистісних властивостей фігуристок 6-8 років, які займаються фігурним катанням на ковзанах.

Практична значимість. Розроблена методика стрибків у фігуристок 6-8 років може бути використана у педагогічній діяльності тренерів з фігурного катання з метою покращення ефективності навчально-тренувального процесу.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ РОЗВИТКУ ШВИДКІСНО-СИЛОВИХ ЗДІБНОСТЕЙ У ФІГУРНОМУ КАТАННІ НА КОНЬКАХ І ВІКОВИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ У ЮНИХ ФІГУРИСТІВ

1.1. Фігурне катання як складно-координаційний вид спорту

Фігурне катання – олімпійський ковзанярський вид спорту. Спортсмени, пари чи групи спортсменів переміщуються на ковзанах по льоду, виконуючи у своїй під музику різноманітні елементи, такі як: стрибки, комбінації, обертання, підтримки, спіралі, доріжки тощо.

Цей вид спорту сприятливо позначається фізичному вихованні, т.к. має різнобічний та оздоровчий вплив на фізичний розвиток людини. У дітей та підлітків виховуються важливі морально-вольові якості наполегливість, сміливість, витримка та колективні навички.

Вправи у фігурному катанні відносяться до стандартних (стереотипних) рухів, які оцінюються за якісною ознакою – у балах.

У юних фігуристів через ще недостатнє володіння рухами та складності збереження рівноваги м'язи рук знаходяться в постійній статичній напрузі. У досвідчених фігуристів напружуються ті м'язи, які необхідні виконання певного елемента чи руху. Важливою складовою в комплексі з високою майстерністю ковзання та оволодіння складними технічними елементами для виразності руху є зовнішній вигляд спортсмена (зростання, постава, статура).

Спеціальна витривалість, особливо на останній хвилині довільної програми, багато в чому визначає успіх у фігурному катанні. Потрібно формувати стійкість організму до високого рівня фізичної та нервово-емоційної напруги, до розвитку втоми.

Виконуючи довільну програму, у фігуриста настає процес втоми та погіршується нервова регуляція рухів та поз спортсмена. Навантаження на

вестибулярний апарат знижують його стійкість до кінця вправ і кількість падінь та помилок зростає.

Коротка та довільна програми фігуристів складаються з великої кількості обертальних та стрибкових компонентів. Всі ці компоненти вимагають розвитку силових, швидкісних здібностей та техніки виконання елементів та різноманітних рухів. Так, наприклад, виконання кроків у фігурному катанні вимагає швидкого включення м'язів у роботу. Надмірно розвинена м'язова маса або жирова може стати перешкодою для їх виконання.

Змагальні програми коротку та довільну спортсмени з навчально-тренувальних груп навчаються виконувати на своїх льодових тренуваннях.

Кількість змагань залежить від віку та кваліфікації фігуриста. Але зберігається принцип – від найменшого до більшого. Кількість і тривалість занять збільшується від перших кроків фігуриста до вищої спортивної майстерності. Змінюється співвідношення ОФП, УФП та технічної підготовки. Зростає і досвід змагання у спортсмена у зв'язку зі збільшенням кількості спортивних стартів.

1.2. Характеристика швидкісно-силових здібностей

Фізична підготовка належить до педагогічного процесу. Все спрямоване на виховання фізичних якостей та розвиток функціональних можливостей людини. Вона визначає фізичну підготовленість спортсмена та його фізичний розвиток. Фізична підготовка сприяє вдосконаленню фізичних здібностей. Фізична підготовка поділяється на загальну та спеціальну.

Існує п'ять основних фізичних здібностей:

- силові
- швидкісні
- координаційні
- витривалість
- гнучкість.

У цій роботі розглядатимуться швидкісно-силові здібності, що характеризуються поєднанням швидкості та сили. Сила - здатність людини справлятися із зовнішніми опорами рахунок м'язових зусиль.

Силові здібності – це комплекс різноманітних проявів людини у певній руховій діяльності, в основі яких лежить поняття "сила".

Через якусь рухову діяльність і під впливом різних факторів виражаються силові здібності. Виходячи з конкретних рухових дій та умов їх здійснення, виду силових здібностей, вікових, індивідуальних та статевих особливостей, їх внесок у кожному конкретному випадку змінюється.

Розрізняють такі фактори, як:

1. Власно-м'язові.

Скоротливі властивості м'язів, що залежать від співвідношення білих та червоних м'язових волокон; активність ферментів м'язового скорочення;

потужність механізмів анаеробного енергозабезпечення м'язової роботи; фізіологічний діаметр і маса м'язів; якість міжм'язової координації.

2. Центральні-нервові.Інтенсивність ефекторних імпульсів, що посилюються до м'язів; координація їх скорочень та розслаблень; трофічний вплив ЦНС з їхньої функції.

3. Особистісно-психічні.

Мотиваційні, вольові компоненти; емоційні процеси, сприяють прояву максимальних чи інтенсивних і тривалих м'язових напружень.

4.Біомеханічні.

Розташування тіла та його частин у просторі; міцність ланок опорно-рухового апарату; величина переміщуваних мас.

5.Біохімічні.

Гормональне регулювання.

6.Фізіологічні.

Особливості функціонування периферичного та центрального кровообігу, дихання тощо.

Від режиму роботи м'язів залежить сила, що проявляється людиною. Існує чотири режими роботи м'язів, у яких може виявлятися сила:

1. Подолаючий режим – м'яз зменшує свою довжину.
2. Поступаючий режим - м'яз дещо подовжується.
3. Утримуючий режим – виявляючи силу, м'яз не змінює своєї довжини.
4. Змішаний режим – змінюється і довжина, і напруження м'язів. [19]

Слід зазначити, що сила може бути як повільно, так і швидко у будь-якому режимі роботи м'язів. У цьому полягає характерна особливість їх діяльності.

Сила, що демонструється в поступається режимі в різних рухах, залежить від швидкості руху: що більше швидкість, то більше сила.

В ізометричних умовах швидкість дорівнює нулю. Сила, що виражається при цьому, дещо менша від величини сили в пліометричному режимі. В умовах долає режиму м'язи розвивають менш значну силу, ніж у статичному та поступаючому режимах. Зі збільшенням швидкості рухів величина сили, що проявляється, зменшується.

У рухах, коли швидкість наближається до нуля, величина сили не має кардинальну відмінність від показників сили в ізометричних умовах.

У відповідність до режимів роботи м'язів і характеру м'язової діяльності силові здібності поділяються на:

- власно-силові, що виявляються в умовах статичного режиму.
- Швидкісно-силові, що виявляються при виконанні швидких рухів долає і поступається характеру або при швидкому перемиканні від поступається до долає роботи.

Швидко-силові здібності характеризуються ненасиченою напругою м'язів. Вони проявляються з необхідною або максимальною потужністю у вправах, що виконуються з високою швидкістю, але не досягає граничних величин. Такі здібності яскраво виражені в рухові дії. Вони вимагають значної м'язової сили та швидкої роти рухів. При великих обтяженнях (підйом штанги на груди), що переборюються спортсменом, силовий компонент відіграє важливу роль.

Значимість швидкісного компонента підвищується при меншому обтяженні, що долається спортсменом.

Форми прояву швидкісно-силових здібностей в основному залежать від характеру напруги м'язів у русі, що виражається швидкістю розвитку силового зусилля, його величини та діяльності.

До швидкісно-силових здібностей відносяться:

а) швидка сила; б) вибухова сила.

Швидка сила характеризується ненасиченою напругою м'язів. Це проявляється у вправах, які виконуються з високою швидкістю, яка не досягає граничної величини.

Вибухова сила є здатністю людини досягати максимальних показників сили в можливо короткий час протягом виконання рухової дії.

Швидкісні здібності – це комплекс функціональних властивостей людини, які забезпечують виконання рухових дій у мінімальних даних умовах часу.

Елементарні форми прояву швидкості в різних поєднаннях та в сукупності з іншими здібностями та технічними навичками забезпечують комплексний прояв швидкісних здібностей у складних рухових актах, притаманних конкретного виду спортивної діяльності.

До таких комплексних форм прояву належать:

1. Здатність швидко набирати швидкість на старті до максимально можливої (стартові швидкісні здібності).
2. Здатність до досягнення високого рівня дистанційної швидкості («Дистанційні швидкісні здібності»).
3. Здатність швидко перемикатися з одних дій інші. [5]

Дуже специфічними є швидкісні можливості кожної людини. Хтось дуже швидко здатний виконувати одні рухи та значно повільніше – інші. Хтось має гарне стартове прискорення і невисоку дистанційну швидкість. І навпаки.

На фізичній та технічній підготовці спортсмена позитивно позначаються швидкісно-силові здібності людини. Здатність форсувати зусилля у просторі та у часі.

Для збільшення працездатності існують різноманітні засоби та методи. Правильне поєднання таких засобів та методів є найсильнішим стимулом для підвищення загального рівня фізіологічного розвитку.

Індивідуально та нерівномірно відбувається процес розвитку кожної окремої людини. Найбільш сприятливий період на навчання руховим діям вважається вік 5 - 10 років. Двигун потенціал у дітей слід розвивати в дошкільному віці. Це сприятливо позначиться технічною підготовкою. Саме в цьому віці закладається база майбутнього спортсмена.

Функціональні та набуті зв'язки є головними у технічній підготовці. Максимальна потужність, від розвитку якої залежить швидкість, це і є найкращим результатом при поєднанні швидкості та сили.

Як спосіб, спрямований на збільшення потужності, можна відзначити збільшення сили або швидкості скорочення м'язів, або обох показників. За допомогою збільшення м'язової сили можна досягти найбільшого приросту потужності.

Вибухова сила одна із видів м'язової сили. Це здатність швидкого прояву м'язової сили. Висоту стрибка з прямими ногами, висоту стрибка завдовжки з місця можна визначити за допомогою вибухової сили.

Градiєнт є ключовим показником вибухової сили. Градiєнт сили набагато вище у спортсменів, які воліють швидкісно-силові види спорту, ніж у спортсменів, які воліють тренувати витривалість. Слід зазначити, що від максимальної довільної ізометричної сили показники вибухової сили не залежать, тобто застосування ізометричних вправ, що збільшують статичну силу, незначно впливає на вибухову силу.

Отже, фізіологічні механізми, відповідальні за вибухову силу, відрізнятимуться від механізмів, якими визначають статичну силу. Для прояву вибухової сили найважливіша роль належить характеру та частоті імпульсів мотонейронів активних м'язів, на початку розряду та синхронізації

імпульсів різних мотонейронів. Для того, щоб м'язова сила зростала якнайшвидше, важливо, щоб початкова частота імпульсів мотонейронів була вищою. Тому для прояву вибухової сили особлива увага приділяється швидкісно-скоротливим властивостям м'язів. Дані м'язів мають залежність від співвідношення повільних і швидких волокон.

Швидкі волокна в основній масі м'язових волокон мають представники швидкісно-силових видів спорту. Під час проведення тренування вони гіпертрофуються значною мірою на відміну повільних волокон. Для збільшення швидкості руху необхідно щоб на тренувальних заняттях були присутні специфічні рухи – точно такі ж, як у вправі змагання зі швидкістю, що дорівнює або перевищує ту, яка використовується в тренувальній вправі.

Згідно з другим законом Ньютона - чим значнішою буде сила, прикладена до маси, тим більше буде швидкість, з якою відбувається рух цієї маси - можна дійти такого висновку. На швидкість руху впливає сила скорочення м'язів. Отже, якщо швидкість буде більшою, то й рух буде швидшим.

Максимальну потужність роботи людина може підтримувати все декілька секунд. Така робота виконується лише за рахунок енергії анаеробного розщеплення м'язових фосфагенів - АТФ та КРФ. Тому, запаси цих речовин, і особливо швидкості їхньої енергетичної утилізації визначають максимальну анаеробну потужність. Короткі стрибки та спринт є вправами, результати яких залежить від максимальної анаеробної потужності. [10]

Показник величини максимального кисневого боргу допомагає оцінити максимальну анаеробну ємність. Пояснюється це тим, що найбільша частина надмірної кількості кисню, яка була спожита після роботи, використовується для того, щоб відновити запаси АТФ, КНФ та глікогену, витрачені в анаеробних процесах під час роботи. У представників швидкісно-силових видів спорту максимальний кисневий борг може сягати 20 л.

Отже, кожна людина проходить процес індивідуального розвитку та у кожного спостерігається нерівномірний приріст фізичних якостей (сили, швидкості, гнучкості, витривалості, координації). Спираючись на знання про рухові якості, методику та засоби їх розвитку, на знання про правильно організований тренувальний процес, рухові якості у спортсмена можна розвивати рівномірніше. Це сприятиме гарному загальному розвитку кожної людини, розвитку певних рухових якостей.

1.3. Фізіологічні особливості вікового розвитку юних фігуристів

Важливе значення для правильного вирішення багатьох питань педагогічної практики мають особливості знання фізичному розвитку дітей, які займаються фігурним катанням на ковзанах, під впливом систематичних занять фізичними вправами.

Дослідження фахівців дозволили нагромадити велику кількість даних, що характеризують вікові особливості організму дітей.

Спираючись на базу знань про закономірності вікового розвитку та впливу фізичних вправ на організм, тренерський штаб вирішує питання, пов'язані з організацією та методикою занять із дітьми молодшого шкільного віку (6-8 років).

Даний вік характеризується розвитком рухових і вегетативних функцій. Відбувається підвищення працездатності на тлі процесів росту і формування організму, що ще не закінчилися. Саме тут криється небезпека форсованої підготовки молодих фігуристів. Несвоєчасне збільшення тренувальних навантажень і використання вузького кола фізичних вправ усе це негативно позначається ще не сформованому організмі дитини. Усі фізичні вправи повинні узгоджуватися з природним ходом вікового розвитку організму дитини, що сприятливо позначиться розвитку майбутнього спортсмена певних якостей. [12,16]

Організм дитини 6-8 років характеризується великою пластичністю. У той же час з'являється «травмованість». Це більш інтенсивними процесами зростання і тканинної диференціювання. У дітей 6-8 років ще не досконала опорно-рухова система: скелет, суглобово-зв'язувальний апарат та мускулатура. Кістки скелета дитини продовжують значно змінюватися за формою, розмірами та внутрішньою будовою. Відзначається інтенсивне зростання хребетного стовпа, формування постійної шийної та грудної кривизни, зростання та формування грудної клітини. Обов'язково

враховуються особливості формування скелета під час навчання фігурного катання. У дівчаток у віці 8-10 років починають інтенсивно розвиватися кістки тазу. Цей вік сприятливий для інтенсивного навчання та вдосконалення складних елементів фігурного катання, особливо стрибків. У той же час, через різкі поштовхи, «виїзди» після приземлення в стрибках, нерівномірне навантаження на ліву і праву ноги, можуть зміститися кістки таза і неправильно зростатися. Надмірні навантаження на ноги, якщо процес окостеніння ще не закінчився, сприяє появі плоскостопості. Фігурне катання на ковзанах сприятливо впливає формування правильної постави. До 7-ми років встановлюється шийна та грудна кривизна, до 12 – поперекова. Хребет найбільш рухливий до 8-9-річного віку.

Інтенсивно протікає розвиток м'язової системи, особливо великих м'язів, що забезпечують «прямостояння» та природні рухи дитини. Дрібні м'язи спини, кисті руки та стопи розвинені відносно слабо. Слабким розвитком характеризується і скелетна мускулатура і розвиток сухожиль, фасцій і зв'язок.

Інтенсивно розвиваються у віці основні рухові якості: швидкість, спритність, сила, витривалість. Асинхронна біологічна активність працюючих м'язів, що має місце в 3-5 років, змінюється у 6-7-річних вираженою синхронністю, яка зберігається на всьому протязі виконання динамічного навантаження. У віці 6-8 років йде значне зростання м'язової сили.

Дітям 6—8 років бажані динамічні фізичні вправи.

Велика одночасна кількість великих м'язів має залучатися до таких вправ. У цьому віці не рекомендується використовувати вправи з елементами упору та ваги та давати спеціальні вправи для розвитку сили та витривалості. Не можна пропонувати вправ, що вимагають тривалої та зосередженої уваги. Фізичні вправи повинні бути спрямовані на: 1) зміцнення м'язів шиї, спини, кистей рук та стопи; 2) розвиток спритності та узгодженості рухів рук та ніг при бігу та

ходьбі; 3) виховання вміння правильно тримати корпус при різних видах діяльності.

Велике значення у фігурному катанні має здатність спортсмена керувати своїми рухами. Фігурист повинен точно дозувати швидкість та силу м'язових зусиль. Тобто найдосконаліше вирішувати рухові завдання, особливо складні й виникаючі несподівано.

Особливості серцево-судинної системи дітей 6 років виявляються в будові серця та в його функції – частоті серцевих скорочень, систолічному та діастолічному артеріальному тиску, їх нестійкості при розумових, статичних, динамічних та емоційних навантаженнях.

Максимальний артеріальний тиск становить 94-106 мм ртутного стовпа.

Значна перебудова відбувається у органах дихання. У період 6-8 років відзначається переважання процесу розширення повітроносних шляхів. Інтенсивно знижується бронхіальний опір, збільшуються швидкості дихання, покращується рівномірність розподілу повітря та кровотоку у різних відділах легень, стабілізується склад альвеолярного повітря. Дихання стає глибшим. Частота дихання 24-27 за хвилину. З віком дихальний обсяг значно зростає. Надзвичайно висока збудливість дихального центру. Нетривала фізична напруга, емоції ведуть до швидкого порушення ритму дихальних рухів, різкого збільшення їх частоти. [32,37,47]

На вік 6 -8 років припадає і початок становлення взаємовідносин між залозами внутрішньої секреції та гіпоталамо-гіпофізарними структурами. Менш помітно відбуваються структурні зміни у статевих залозах. Відбуваються процеси зміни зростання. На період від 4 до 8 років припадає так званий «напівростовий стрибок». Погодові прирости довжини становлять 8 -10 см, а маси тіла лише на 2,2-2,5 кг. Все це призводить до зміни зовнішнього вигляду дитини. Зростаюча надбавка йде в основному за рахунок

подовження нижніх кінцівок. Хлопчики у цьому віці більш довгоногі, ніж дівчатка. Цим пояснюється і їхнє більше в порівнянні з дівчатками зростання.

Найбільш важливим та характерним показником розвитку різних періодів дитячого віку є становлення центральної нервової системи. Центральна нервова система в дітей віком 6-8 років ще досягла свого рівня розвитку. Відображення дійсності в дітей віком дедалі більше спирається в розвитку складних систем умовних зв'язків. А також їх взаємодія та узагальнення. Сила, рухливість, врівноваженість – це властивості основних нервових процесів, що значно розвиваються до цього віку. Що стосується провідних нервових процесів, таких як збудження та гальмування, то вони стають краще збалансованими. Але слід зазначити, що властивості нервових процесів характеризуються нестійкістю. Всі види умовного гальмування діти у 6 років здатні швидко виробляти. Також часто трапляються явища розгальмування. Зміна дихання та частоти серцебиття – все це свідчить про труднощі гальмування для нервової системи у 6-річних дітей.

Особливостями вищої нервової діяльності дітей молодшого шкільного віку обумовлена висока функціональна виснажливність нервових клітин кори головного мозку. Мала стійкість уваги проявляється у руховому занепокоєнні та відволіканні дітей під час діяльності, яка потребує зосередженості.

Завдання тренера формування інтересу до змісту тренувальної діяльності. Набуття нових знань пов'язане з переживанням у дітей 6-8 років. Але схвалення і похвала тренера, який підкреслює щоразу навіть найменший успіх, найменший поступ уперед, викликає у дітей почуття гордості, особливий підйом сил. Дитина відчуває задоволення від своїх досягнень. І з великим прагненням продовжує займатися тренувальною діяльністю.

Рухова функція та її формування в молодого фігуриста безпосередньо з становленням вищої нервової діяльності. А також формуванням нервово-м'язового апарату та його функцій.

Факт ефективного пристосування дитячого організму до короткочасних зусиль швидкісного характеру добре відомий із педагогічної практики. Цей факт підкріплений лікарськими дослідженнями. Суть цього факту в тому, що вік групи початкової підготовки 1 і 2 років навчання вважається саме тим періодом, в якому на основі правильної постановки тренувального процесу закладається фундамент розвитку швидкісних якостей юних фігуристів.

Опубліковано велику кількість досліджень щодо розвитку фізичних якостей у їхньому взаємозв'язку. Різностороннє тренування є найефективнішим у розвитку фізичних якостей дітей. Такої думки дотримується більшість фахівців. Пильну увагу дослідників звернено на взаємозв'язок між силою та швидкістю. Вважається, що величинами, незмінно пов'язаними з рухами та визначальними його, є швидкість та сила.

Ступінь розвитку м'язової сили забезпечується як загальною величиною м'язового напруження, а й швидкістю скорочення м'язів. Це відмінна риса швидкісно-силових вправ. Цим і визначається спрямованість тренувального процесу в молодих фігуристів використання великого обсягу вправ швидкісно-силового характеру. Наприклад, при підготовці юних фігуристів такі вправи, як стрибки, метання, акробатичні елементи, займають значне місце у загальному та спеціальному фізичному тренуванні.

1.4 Особливості розвитку швидко-силових здібностей у фігурному катанні

Фігурист повинен мати добре розвинену м'язову систему. За допомогою рухливих та спортивних ігор з використанням легкоатлетичних вправ, тренажерів та різних обтяжень вирішується цей пункт підготовки. Зміцнення стопи, м'язів спини і черевного преса для молодих фігуристів набуває особливої ролі. Шляхом багаторазового виконання з ненасиченими навантаженнями досить простих за координацією вправ можна придбати міцність м'язів і зв'язок стопи, що несуть основну функцію в стрибках, доріжках кроків та обертаннях. Постійна робота над зміцненням стопи зберігається протягом усього часу. Перейшовши на жорсткі черевики, які значною мірою знижують навантаження на стопу, підвищується необхідність розвитку м'язів і зв'язок колінного суглоба і м'язів стегна.

Фігуристу необхідна гарна загальна координація, оскільки освоєння багатооборотних стрибків та численних елементів фігурного катання стає неможливим для спортсмена. Грамотний тренер включає у тренування елементи з гімнастики, акробатики, використовується батут, стрибки у воду. Усе це значно розширює координаційні можливості фігуристів.

Спортсменів, починаючи з ранніх етапів підготовки, потрібно навчати активному м'язовому розслабленню з використанням методів аутогенного тренування. В іншому випадку, зростання обсягу та інтенсивності специфічних навантажень призводить до м'язової та психологічної втоми. Великий обсяг льодових тренувань може призвести до емоційної втоми. Саме тому потрібно включати до загальної фізичної підготовки повільний біг, плавання, прогулянки на лижах, спортивні ігри. Отже, база успішного оволодіння всім комплексом рухів фігуриста закладається на ОФП.

З урахуванням біомеханічної структури елементів фігурного катання має будуватися спеціальна фізична підготовка (СФП) фігуриста. Саме це є основним завданням СФП.

Розвиток сучасного фігурного катання йде в основному за рахунок збільшення швидкості ковзання та ускладнення багатооборотних стрибків.

Організм фігуриста зазнає величезного навантаження під час виконання довільної програми. За 4,5 хвилин потрібно показати ковзання на високій швидкості, стрибки, обертання, доріжки кроків. У танцях та парному катанні спортсмени демонструють різні підтримки, підкрутки, викиди.

Тільки маючи високий рівень розвитку рухових якостей, можна витримати такий темп.

Потрібно пам'ятати найголовніше - підготовка фігуриста повинна мати такий характер, при якому пристосувальні перебудови мали б яскраво виражену вибірккову спрямованість, що відповідає специфіці фігурного катання. Тільки в цьому випадку можливий правильний морфофункціональний розвиток організму. Зайва гіпертрофія робочих м'язів чи м'язів, які беруть участь у роботі, може призвести до порушення виконання елементів фігурного катання. Використовуючи різні засоби підготовки для розвитку фігуриста, не можна робити з нього штангіста чи марафонця.

У зв'язку з цим потрібно з'ясувати для забезпечення спеціальної фізичної підготовленості, які рухові якості проявляються в першу чергу. Потрібно встановити під час виконання основних елементів фігурного катання характер роботи м'язів.

Атлетичні можливості спортсмена найбільше відбивають стрибки. Розбіг, необхідний придбання оптимальної швидкості перед відштовхуванням, може бути виконаний за достатнього розвитку швидкісно-силових якостей м'язів-розгиначів ніг, що приводять м'язів стегна.

У поштовху спортсмен має розвинути значні зусилля для підйому тіла на висоту понад 0,5 м та кутову швидкість обертання до 3 об/с. Сила м'язів-розгиначів ніг та спини при цьому відіграє вирішальне значення. Важливу роль грає активна робота м'язів, що скручують тулуб і здійснюють маховий рух ноги та рук.

У польоті важлива також робота м'язів спини та черевного преса для утримання тулуба у прямому положенні щодо поздовжньої осі.

У приземленні особливого значення набуває сила м'язів задньої поверхні стегна, а також м'язів тазостегнового суглоба та спини.

Важливо звернути увагу на розвиток м'язів стегна, що приводять, м'язів, що фіксують колінний і гомілковостопний суглоби. Невелике відхилення тіла фігуриста від поздовжньої осі обертання при приземленні, а також неправильне встановлення ноги на опору при слабкому розвитку цих груп м'язів може призвести до травми.

Для розвитку швидко-силових здібностей застосовуються такі методи:

- метод повторних зусиль,
- метод динамічних зусиль,
- метод ізокінетичних зусиль,
- ударний метод, пов'язаний метод,
- варіативний метод,
- метод швидко-силових напруг,
- метод кругового тренування,
- Ігровий метод.

Застосовуються чотири групи вправ.

Перша група – динамічні вправи з подоланням ваги власного тіла. Вправи (різні стрибки), у яких відбувається різка зміна поступається режиму роботи м'язів на долаючий. Вправи у подоланні перешкод, поєднання бігових та стрибкових вправ.

Друга група - вправи із зовнішнім обтяженням, яке не має істотного впливу на зниження швидкості руху (пояси, манжети тощо). Вправи на тренажерах та вправи з протидією партнера. Вправ із опором пружних предметів (гумові амортизатори, джгути, блокові пристрої тощо).

Третя група - вправи у подоланні опору зовнішнього середовища (стрибки в гору, по піску, тощо).

Четверта група – статичні вправи зі швидким проявом напруги. [1,49,64]

Вправи для розвитку швидко-силових здібностей:

1. Стрибки на місці (до 10 разів поспіль) – кожен стрибок повинен бути вищим за попередній у повільному темпі;
2. Те саме у швидкому темпі;
3. Стрибки у русі (на двох, одній нозі, з ноги на ногу, боком, спиною вперед, у присіді тощо);
4. Стрибки у шпагаті (на місці, з просуванням);
5. Стрибки по сходах вгору;
6. Стрибки по матах, по піску;
7. Стрибки з діставанням предметів угорі (наприклад, натягнутий гумовий джгут, скакалка, щит на стіні тощо);
8. Перестрибування через різні перешкоди (наприклад, гімнастична лава, килимки, спеціальні пристрої тощо) Способи виконання різні: обличчям

вперед, спиною вперед, боком, з поворотом на задану кількість градусів тощо.
Висота перешкод може бути різною, Підвищуватися поступово;

9. Застрибування на задану висоту (наприклад, гімнастична лава);

10. Сстрибування із заданої висоти (наприклад, з гімнастичної лави). Способи виконання різні: обличчям вперед, спиною вперед, дві, одну ногу в позу виїзду, з поворотом на 360 градусів;

11. Зстрибування із заданої висоти (починаючи з маленької висоти і доводячи її до оптимальної) з наступним вистрибуванням вгору;

12. Подолання смуги різних перешкод різними способами (бігові та стрибкові вправи);

13. Стрибки у висоту, довжину, потрійний, п'ятірний;

14. Імітації стрибків, комбінацій та каскадів стрибків фігурного катання;

15. Акробатичні вправи (перекиди, стійки, перекати тощо);

16. Бігові вправи з раптовими зупинками, змінами напрямку;

17. Різні естафети та ігри з елементами бігу, стрибків

1.5. Методичні рекомендації у розвиток швидкісно-силових здібностей

Представники всіх видів фігурного катання мають чітку правосторонню асиметрію у розвитку м'язів верхніх та нижніх кінцівок. Периметри стегна та плеча правої сторони тіла більші, ніж лівої. Фігурному катанню властиві змішані вправи, у яких переважають ациклічні рухи.

У катанні на ковзанах діти вчаться керувати окремими діями цілісного рухового акта: зберігати рівновагу, правильно тримати тулуб, дотримуватися напрямку поштовху та погоджувати рухи рук та ніг. Різноманітність форм рухів, різний характер зусиль, що докладаються, вимагають розвитку у фігуриста різних за характером фізичних якостей.

1. На початку тренування слід проводити вправи, створені задля розвиток швидкісно-силових здібностей.
2. Величезний вплив на організм спортсмена роблять виконання стрибкових елементів. За виконання стрибків задіяна велика кількість груп м'язів – до 80 %. Тому потрібно готувати юних фігуристів до таких навантажень поступово. Те саме стосується і збільшення навантаження.
3. Виконання вправ ударного характеру може призвести до травм і захворювань, тому недоцільне дозування навантаження.
4. Рекомендується використовувати м'яку опору під час виконання стрибків.
5. Для розвитку стрибучості доцільно використовувати відштовхування вгору після стрибка у глибину з дозованої висоти. Оптимальне дозування таких стрибків не повинно перевищувати для підготовлених спортсменів 4 серії по 10 стрибків, для менш підготовлених – 2–3 серії по 5–8 стрибків 1–2 рази на тиждень.
6. При виконанні стрибків робиться акцент на виштовхування вгору. Це сприяє розвитку стрибучості.

7. На тренуваннях слід враховувати, що вага обтяження – спеціальні манжети, пояси, набивні м'ячі, гума – не повинна перевищувати 3–4 % власної ваги спортсмена. Однак, вага обтяження може бути більшою. Але збільшувати його можна доти, доки зберігається зовнішня та внутрішня структура рухів. Наприклад, при вазі тіла фігуриста 30–40 кг, вага обтяження може змінюватись: на руки 0,1–0,2 кг; на стопи - 0,3-0,4 кг, на талію 1-2 кг. [38]

Фігурне катання поєднує високі динамічні та статичні сили, гравітаційні та координаційні навантаження. Відбувається вплив на всі основні фізіологічні системи та функції організму. Підвищується його фізична працездатність та стійкість до стрес-напруження.

Фігурне катання впливає на розвиток рухового апарату, дихальну систему, на функції сенсорних систем організму. Численні прискорення та уповільнення, нахили та обертання, складність збереження рівноваги на малій площі опори підвищують тонкість аналізу положень та переміщень тіла та розвивають вестибулярний апарат. Підвищуються м'язово-суглобова та тактильна чутливість, точність окоміру, диференціювання слухових відчуттів, здатність до комплексного сприйняття інформації від багатьох сенсорних систем (відчуття льоду). У фігурному катанні існує пряма залежність між рівнем розвитку вестибулярної стійкості та якістю виконання складних елементів, пов'язаних із обертанням тіла. Від вестибулярної стійкості залежить точність виконання елементів у просторі та якість формування рухових навичок.

Фігуристи відрізняються стрункою фігурою, гармонійно розвиненою мускулатурою, гарною поставою. Завдяки безлічі вправ, що вимагають хребта, підвищується його гнучкість та рухливість

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1

Сплеск інтересу у світі до фігурного катання на ковзанах та його популярність різко зросла останнім часом. Фігурне катання відноситься до складно-координаційних видів спорту. Воно розвиває такі якості, як сила, швидкість, спритність, гнучкість та спеціальна витривалість. У фігуристів наростає статична (ізометрична) сила, виявляється за підтримки поз, і динамічна (зокрема вибухова) сила, необхідна при поштовхах під час ковзання та виконання стрибків.

На етапі початкової спеціалізації у юних фігуристів актуальність цієї теми підтверджується важливістю розвитку швидко-силових здібностей для освоєння нових елементів у фігурному катанні.

Швидко-силові здібності – це здатність розвивати максимальну м'язову напругу у мінімальний відрізок часу. У їх основі лежать функціональні властивості нервово-м'язової системи. Це дозволяє вчиняти дії, в яких поряд із значними м'язовими напругами потрібна максимальна швидкість рухів.

Ступінь їх прояву залежить не тільки від величини м'язової сили, а й від здатності спортсмена до високої концентрації нервово-м'язових зусиль та мобілізації функціональних можливостей організму.

Важливим фактором при освоєнні елементів ковзання, обертань та стрибків є розвиток спеціальних швидко-силових здібностей у фігурному катанні. Можна підбирати відповідні вправи у розвиток швидко-силових здібностей, з особливостей фізіологічного розвитку молодих фігуристів і володіючи знаннями щодо сенситивних періодів розвитку рухових аспектів.

У процесі написання магістерської роботи було вивчено спеціальну література з цієї проблеми. Був знайдений та підібраний діагностичний матеріал на дослідження проблеми магістерської роботи. Виявлено особливості розвитку у молодих фігуристів.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ Й ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Для вирішення поставлених завдань у дисертаційній роботі застосовували такі методи дослідження:

- теоретичний аналіз та узагальнення літературних джерел та даних мережі Internet;
- Педагогічне спостереження.
- Педагогічний експеримент.
- Педагогічне тестування.
- методи математичної статистики.

Аналіз науково-методичної літератури. За виконання роботи було вивчено спеціальну літературу з основ технічної підготовки фігуристів. Аналіз науково-методичної літератури дозволив скласти уявлення про стан досліджуваних питань, узагальнити наявні дані, вивчалися думки фахівців, які дають докладний науково-обґрунтований аналіз технічної підготовки юних фігуристів одиночників 6-8 років. Встановлено, що тенденціями розвитку технічної підготовки фігуристів одиночників є виконання елементів на різних ділянках льодової ковзанки з певною специфікою, характерною для конкретних місць і умов. Специфіку в техніці виконання елементів фігуристів одиночників у різних епізодах змагань визначають три основні фактори: місце виконання елементів, вихідне положення фігуристів, цільова спрямованість дій.

Педагогічне спостереження проводилося протягом періоду навчально-тренувальної роботи. Педагогічні спостереження дозволили розглянути зміст тренувальної діяльності юних фігуристів 6-8 років. У цьому роботі

застосовувалося відкрите педагогічне спостереження, тобто піддослідним був відомий те що, що вони перебувають під наглядом. Діяльність дослідника вони сприймали візуально. Але слід зауважити, що метод спостереження за всіх його можливостей обмежений. Він дозволяє виявити лише зовнішні прояви фактів, а внутрішні процеси залишаються для спостереження недоступними.

Педагогічний експеримент проводився з метою оцінки рівня технічної підготовки молодих фігуристів 6-8 років. У спортивній групі спеціальна, хореографічна та технічна підготовка фігуристів була збільшена за рахунок загальної фізичної підготовки, а у контрольній проводилася у звичайному режимі, 12 годин на тиждень.

Було складено комплекс вправ та спеціальних елементів фігурного катання (Додаток 1), спираючись на тренерський досвід Т. А. Тарасової та А. Н. Мішина, що застосовується в моєму дослідженні. Фігуристи позитивно відреагували на введений комплекс спеціальних елементів в тренувальний процес. Методом спостереження оцінювалося їх стан під час тренувального процесу.

Педагогічне тестування. У цьому роботі тестування займає одну з основних ролей. У тренувальний час тестування проводилося в умовах льодової арени та спортивної зали. Перед проведенням тестів було проведено розминку протягом 30 хвилин, у яку включалися: загальнорозвиваючі вправи та вправи на розтяжку, спеціальні елементи фігурного катання. Спортсменам давалося встановлення, показувати свої максимальні можливості під час тестування.

При виборі тренувального часу, бралось до уваги, що вивчення нових техніко-тактичних елементів успішно проходить у першій половині дня 10-12 год. Зараз спостерігається максимальний рівень пізнавальних здібностей спортсмена, відзначається пік настрою, самопочуття, розумової працездатності. Робота над розвитком швидкісно-силових можливостей,

координаційних здібностей, рухливості у суглобах буде найуспішнішою 16-18ч. На цей час припадає найвищий пік цих здібностей.

Роботу над розвитком витривалості доцільно планувати ближче до вечора 16-19 год. У цей час спортсмени легше долають відчуття втоми, вони інтенсивніше протікають відновлювальні процеси.

Рекомендації для фігуристів на вихідний день – активний відпочинок: піші прогулянки, басейн, сауна тощо.

| Тренувальний розклад | Час тренування |
|----------------------|----------------|
| Понеділок | 10.00/11.00 |
| Вівторок | 16.00/17.00 |
| Середа | 16.00/17.00 |
| Четвер | 17.00/18.00 |
| П'ятниця | 10.00/11.00 |
| Субота | 16.00/17.00 |
| Неділя | виходи |

Комплекс вправ проводився шість разів на тиждень. Модифікований тренувальний план на тиждень. (Додаток 2). Розминці на початку заняття приділяється особлива увага, оскільки вправи мали високу складність виконання та могли призвести до травм м'язів та суглобів. Тому розминка робилася більш тривалою та інтенсивною. Починалася вона з бігу та загальнорозвиваючих вправ, після яких слідував вихід на льодову арену, де початок був знову з розминки та підготовки тіла до складних елементів. Потім виконувалася основна серія елементів. Таких як кроки, стрибки та обертання. Спеціальні вправи для спортивної групи проводилися у вигляді змагань між спортсменами. Це підвищувало емоційний настрій спортсменів і призводило до спортивного суперництва, що дозволяло їм досягати кращих результатів.

Було розроблено тести для визначення вихідного та кінцевого рівня технічної підготовленості учасників експерименту:

1. Рівень катання
2. Переходи
3. Виконання
4. Хореографія
5. Інтерпретація

Методи математичної статистики застосовувалися з метою оцінки результатів дослідження. Виявлялася однорідність та достовірність відмінностей у результатах на початку та наприкінці проведеного дослідження. Для порівняння показників тестування у двох групах (спортивної та контрольної) використовувалися t-критерій Стюдента -метод статистичної перевірки гіпотез.

У дослідженні поставлено завдання - виявити вплив змісту тренувального процесу на зміни в рівні швидкісно-силової підготовленості юних фігуристок, які систематично займаються спортом і порівняти ці показники з результатами дівчаток, які регулярно не займаються спортом.

У ході дослідження проведено низку педагогічних спостережень за тренуваннями юних фігуристів. Вивчалася методика розвитку швидкісно-силових здібностей фігуристів групи другого року навчання Клуб фігурного катання «Умка» м. Одеса.

2.2. Організація дослідження

Дослідження проводилося на базі Клубу фігурного катання «Умка» м. Одеса. У дослідженні взяли участь юні фігуристи групи другого року навчання – 10 дівчат у віці 6-8 років (далі «спортивна група»). І група дівчаток, яка не займається систематично спортом («контрольна група») - у кількості 10 осіб у тому віці 6-8 років. Кожному спортсмену було надано свій номер. Дві групи сформовані для порівняння отриманих у дослідженні результатів. Важливо, що це учасники дали свою згоду експеримент.

Дослідження проводилося у три етапи:

I етап (червень – серпень 2020 р.) – проведення пошуку та аналіз науково-методичної літератури з проблеми дослідження. Визначення методології дослідження. Розробка методики проведення експерименту та здійснення підбору контрольних вправ для оцінки ефективності експериментальної методики.

II етап (серпень 2020 р. – серпень 2021 р.) – проведення педагогічного експерименту, спрямованого на навчання базовим елементам юних фігуристів 6-8 років, контрольні тестування учасників на початку та наприкінці експерименту.

III етап (вересень 2021р. – лютий 2022р.) – обробка та аналіз отриманих даних тестування учасників експерименту. Формулювання висновків та розробка практичних рекомендацій за результатами проведеного експерименту, оформлення випускної магістерської роботи.

РОЗДІЛ 3

ТЕХНІЧНІ АСПЕКТИ СТИБКОВИХ ЕЛЕМЕНТІВ

3.1. Техніка виконання стрибкових елементів

З винаходом залізних ковзанів на двох ребрах у ковзанярів з'явилася можливість долати різні перешкоди на швидкості, перестрибуючи їх. Замерзла водойма була звичайним місцем катання. На ньому могли з'являтися різні нарости або ополонки.

Як тільки постало катання завданням перших фігуристів було за допомогою ковзанів повторити якийсь малюнок на льоду. Були такі малюнки, що переривалися. Потрібно було підстрибувати, щоб їх виконати. Так у фігурному катанні з'явилися стрибки. Їм давали назву на ім'я тієї людини, яка їх вигадала.

У світі фігурного катання, а саме в одиночному та парному катанні, існує велика різноманітність складних технічних елементів, і одними з них є стрибки. Саме стрибки роблять фігурне катання таким неординарним та унікальним видом спорту. Це небезпечний, але яскравий елемент у фігурному катанні. Серед спортсменів ведуться перегони за елементами. Ключовими та важливими елементами у фігурному катанні є стрибки. Фігуристу потрібні роки тренувань на льоду та на підлозі, щоб виконати багатооборотний стрибок. Необхідно також мати цілеспрямованість та талант. І найголовніше – це освоєння грамотної техніки виконання стрибкових елементів.

Стрибки є не лише складними елементами для спортсмена, а й для дослідника у механіко-математичному моделюванні. Біомеханічні основи виконання стрибків у фігурному катанні, таким чином, можуть бути його теоретичною основою, теоретичні основи кількісної біомеханіки головних елементів фігурного катання. Представляють новий науковий напрямок,

оскільки є новою фундаментальною базою подальшого розвитку фігурного катання.

На думку А.Н.Мишина, всі частини стрибка мають характеристики, що безперервно змінюються. Можливі різні варіанти поділу стрибка. Спираючись на специфічні особливості стрибків у фігурному катанні та виходячи із загальноприйнятої схеми аналізу спортивних стрибків, стрибок можна розділити на періоди:

- Період розбігу:

фаза придбання швидкості та фаза підготовки до поштовху.

- Період поштовху:

фаза амортизації та фаза активного відштовхування.

- Період польоту:

фаза угруповання та фаза розгруповання.

- Період приземлення:

фаза амортизації та фаза виїзду. Швидке розгруповання під час приземлення.

Угруповання та розгруповання. Положення ланок тіла перед угрупованням та угрупованні визначає якість виконання цього руху. Положення ланок тіла перед угрупованням залежить від махових рухів. Положення тіла угруповання визначається рухами у польоті. [55,63]

Фігуристи використовують два способи угруповання ніг – схрещений та несхрещений. Перший спосіб є найпоширенішим. Перехрещене положення ніг дозволяє легше утримувати положення угруповання. Але виконання розгруповання та перехід до приземлення – дещо складніше, ніж в іншому способі. Схрещене положення ніг у польоті створює передумову створення правильної осі обертання. Фігурист повинен обертатися в польоті навколо осі, що проходить через ту ногу, на яку приземлятиметься.

В даний час найсильніші фігуристи світу володіють стрибками в 4 обороти. До того ж з'явилися каскади стрибків, тобто кілька стрибків виконуються поспіль. Наприклад, два потрійних або потрійний-подвійний. Висота стрибка залежить від сили поштовху опорної ноги та від вільного маху. До того ж, стрибок або каскад повинен бути закінчений гарним виїздом. Усе це б'є по оцінці, одержуваної фігуристом за програму.

У одиночному катанні чоловіки і жінки намагаються включати до програми кілька четвертних стрибків, крім Акселя, який ще ніхто на змаганнях не виконував. Але на Олімпіаді 2022 р у м. Пекіні японський фігурист Юдзуро Ханьо вперше зробив спробу виконання стрибка Аксель у 4 обороти. Незважаючи на помилки у виконанні стрибка, офіційно четвертий Аксель був захистений. Нині серед фігуристів можна почути вже розмови про п'ятірні стрибки.

Усі стрибки у фігурному катанні можна класифікувати за групами.

За способом відштовхування їх поділяють на:

- 1) реберні (Аксель, Сальхов, Ріттбергер) - поштовхову ногу ставлять на лід ребром ковзана;
- 2) зубцеві (Лутц, Фліп, Тулуп) – поштовхову ногу ставлять на лід передньою частиною – зубцями. [39]

Поштовх у реберних стрибках виконується однією ногою, у зубцевих стрибках – двома ногами, причому опорна нога ковзає на ребре, а поштовхова ставиться на носок ковзана.

При виконанні зубців стрибків фігурист відривається від льоду спочатку опорною ногою, яка стає маховою, а потім поштовховою.

За кількістю оборотів стрибки бувають 0,5; 1; 1,5; 2; 2,5; 3; 3,5; 4.

Вся теорія технічного виконання будь-яких стрибків полягає в секретах наїзної дуги, тобто в умінні правильно перебувати на дузі перед стрибковою

фазою. Як тільки юний фігурист навчиться скручування та розкручування корпусу на дугах, тоді цю навичку можна перенести на правильне угруповання у стрибках. Стрибок в 3-4 обороти виходить не зважаючи на те, що фігурист сильно штовхнувся, а тому що він володіє певною технікою, напрацьованою в поворотах, у стрибках і при накручуванні на потрібну ногу. Тобто позиція плечового пояса перед стрибком має бути паралельна лезу ковзана опорної ноги на льоду. Будь-який стрибок має дугу наїзду. Не вдасться грамотно виконати ніякий стрибок, не опанувавши дуги.

3.2. Реберні стрибки

Аксель - Стрибок названий на ім'я норвезького фігуриста Акселя Паульсена. Вперше виконаний у 1882р. Єдиний стрибок, який виконується з руху вперед. Саме в ньому "не ціле" число оборотів. Одиночний Аксель - це півтора обороти, подвійний - два з половиною, потрійний - три з половиною обороти, четвертий - чотири з половиною.

Стрибок зі зміною ноги та позитивним напрямом обертання (рис.3.1). Аксель зазвичай вивчається першим і вважається базовим стрибком у фігурному катанні. Судити про технічну підготовку спортсмена можна за якістю виконання цього стрибка. Тому Аксель вважається одночасно і найпростішим, і найскладнішим стрибком. [40]

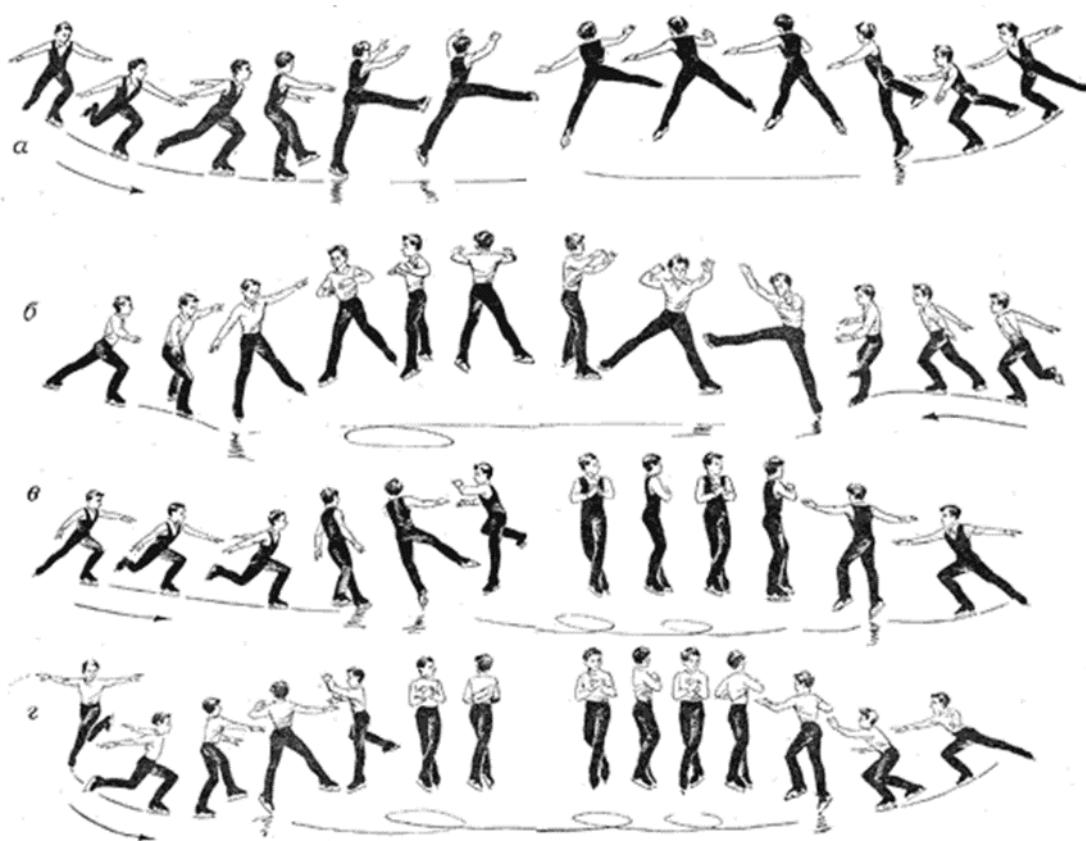


Рис. 3.1. Аксель: а) перекидний б) одинарний в) подвійний г) потрійний

Зараз цей стрибок виконують у 1,5 обороту (одинарний), 2,5 (подвійний) та 3,5 обороту (потрійний). Існує стрибок напівобороту, так званий

перекидний, або стрибок трійкою, аналогічний стрибку Аксель за способом відштовхування. Цей стрибок є основою стрибків Акселя з великою кількістю обертів.

Виконують Аксель після потужного розбігу. Під час підготовки до поштовху переходять до ковзання назовні. Тут важливо під час виконання зберегти стійке становище. Для цього за останнім поштовховим кроком розбігу слідує короткочасна фіксація ланок тіла. У цій фазі слід стежити за прямим положенням тіла. Чи не випинати таз, не опускати голову і не сутулитися. Легко і невимушено повинен здійснюватись перехід від розбігу до поштовху. Слід пояснити фігуристу-початківцю, що зниження швидкості, скоблення зубцями льоду, сутулість не полегшують, а ускладнюють якісне виконання стрибка.

Перехід до ковзання на поштовховій нозі вперед-назовні не повинен викликати помітної зміни напрямку руху тіла. Початкове обертання в цих стрибках створюється рухом ковзана поштовхової ноги, що стопорить. Інші методи, зазвичай, призводять до невдачі. Особливо це проявляється при виконанні стрибка 2,5 обороту і більше.

Зазвичай до порушення стійкості руху поздовжньої осі тіла в польоті наводить спроба придбати початкове обертання рахунок збільшення кривизни толчкової дуги.

На рис. 3.2 наведено два варіанти виконання поштовхової дуги - малої (а) та великої (б) кривизни.

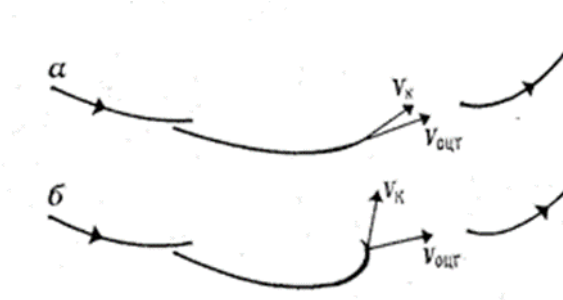


Рис. 3.2. Толчкова дуга в стрибку Аксель: а) мала кривизна, б) велика кривизна

У першому випадку умови створення стійкого руху на польоті сприятливі, оскільки напрями руху ковзана і всього тіла майже збігаються. У другому випадку напрямки руху ковзана та всього тіла розходяться. Внаслідок чого втрата стійкості тіла відбувається до кінця поштовху. [75]

Спроба створити початкове обертання тіла з допомогою обертання верхньої частини тіла викликає поворот нижньої частини у тому напрямі. Зрештою, це призводить до збільшення кривизни поштовхової дуги з зазначеними вище негативними наслідками.

Існує на практиці кілька варіантів виконання кінця поштовхової дуги. Іншими словами - різні варіанти стопора:

- **Зубцевий стопор** - коник поштовхової ноги відокремлюється від льоду, здійснюючи перекочування через зубці ковзана, на льоду в цьому випадку залишається тонкий слід;
- **Реберний стопор** - коник опорної ноги повертається щодо напрямку ковзання і здійснює гальмування, зіскоблюючи лід передньою частиною зовнішнього ребра;
- **Комбінований стопор** - початок його реберний, а кінець - зубцевий. Виражене скоблення ребром переходить у слід від зубців.

Вивчаючи поштовх у стрибках Аксель, необхідно враховувати особливості кожного способу виконання руху, що стопорить. Зубцевий стопор завдяки відсутності тривалого гальмування ковзаном допомагає зберегти високу горизонтальну швидкість руху. Але для створення обертального руху менш ефективно, так як рух, що стопорить, виконане зубцем ковзана, коротше за часом. Тому кількість початкового обертання, що набуває фігурист при зубцевому стопорі, за інших рівних умов менше, ніж при стопорі рубом.

Комбінований стопор забезпечує найбільш правильний, стійкий рух поздовжньої осі тіла у польоті. Цей стопор дозволяє поєднати переваги обох

способів. У спортсмена створюється дуже важливе відчуття впевненості, зручності відштовхування. Помічено, що стабільніше стрибають фігуристи, які використовують комбінований стопор.

Положення тіла під час поштовху в стрибку Аксель дозволяє виконати потужний маховий рух руками та вільною ногою у напрямку вперед-вгору. Завдяки яскраво вираженим маховим рухам великої амплітуди, за допомогою яких можна досягти максимальної висоти та довжини польоту, стрибок Аксель відноситься до найбільш ефектних стрибків.

Сальхов – стрибок названий на ім'я шведського фігуриста Ульріха Сальхова. Виконаний вперше у 1909р. Стрибок зі зміною ноги та позитивним напрямом обертання (рис. 3.3).

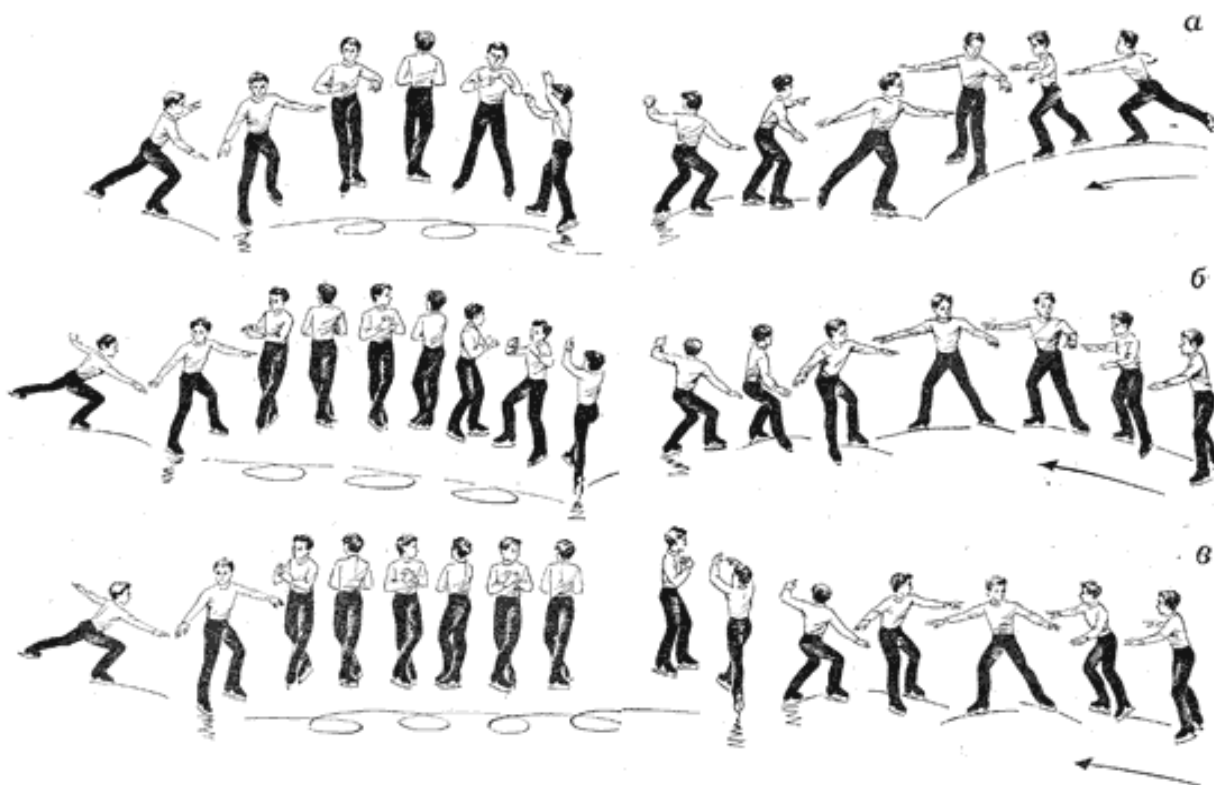


Рис. 3.3. Стрибок Сальхов: а) подвійний, б) потрійний, в) четвертий
Стрибок Сальхов вважається простим. Фігуристи саме тому даний стрибок стали виконувати одним із перших у чотири обороти. Але цей стрибок може

стати нездійсненним, якщо буде неправильно завчений. Одна з головних помилок полягає в тому, що фігурист, ще перебуваючи на льоду, починає робити плечима, що скручує рух, перед поштовхом у стрибок. А треба робити все навпаки – поштовх, потім скручування. Буває дуже складно виправити завчений неправильно стрибок. [38,39] Трійка вперед/назовні - назад/всередину є найпоширенішим варіантом підходу до стрибка. Є й інший варіант. Він виконується переступанням - права вперед/всередину, ліва назад/всередину. Існує і варіант підходу, що починається трійкою назад / назовні - вперед / всередину з наступним переходом до поштовхової дуги назад / всередину. Такий варіант відрізняється динамічністю, ефектом несподіванки.

Практикою доведено, що досягти великої кількості обертів у цьому стрибку легше, ніж у інших стрибках. Це пояснюється тим, що початкове обертання створюється двома найбільш ефективними способами - ковзанням по кривій та обертанням верхньої частини тіла. До того ж, при переході на ногу ноги деяка кількість обертального руху може бути повідомлено тілу. Після розбігу, який завершується ковзанням назад, фігурист виконує трійку вперед/назовні назад/всередину. Такий рух має супроводжуватися відведенням вільної ноги та однойменної руки назад. Це значно полегшує наступне маховий рух. Відрив від льоду відбувається з дуги назад/всередину, супроводжується активним маховим рухом вільною ногою та рукою у напрямку загального обертання тіла. Однією з головних умов успішного виконання стрибка є впевнене ковзання по поштовховій дузі. У зв'язку з цим, розпочинаючи навчання стрибка Сальхов, важливо починати з розучування трійки назад/зовні – назад/всередину великої швидкості із тривалим ковзанням назад/внутр. Вільна нога при цьому випрямлена та знаходиться точно над слідом. Однойменна їй рука відведена назад. Виконувати також доцільно присідання на опорній нозі, чітко дотримуючись рівноваги.

Далі послідовно виконують трійки на поштовховій нозі, завершуючи їх стрибком в один оборот. Перетягування назад/зовні – назад/всередину також може бути підходом до стрибка. Зовнішньо складається враження раптовості стрибка при виконанні такого підходу. Слід уникати під час поштовху сильного скоблення льоду зубцями, прагнути плавного, злитого виконання дуг трійки, різко розгинаючи ногу поштовху. Важливо в кінцевий момент поштовху акцентувати махові рухи.

Ріттбергер - стрибок, який отримав свою назву на прізвище його першовідкривача - німецького фігуриста Вернера Ріттбергера. В англomовних країнах стрибок згадується під назвою «петля». Вперше стрибок виконаний у 1910р. Стрибок відноситься до складних. У його основі лежить складний елемент – трійка тому назовні (рис. 3.4). Перед вивченням стрибка рекомендується освоїти цю трійку. Виконувати її правильно важливо у самому повороті. [53,55]

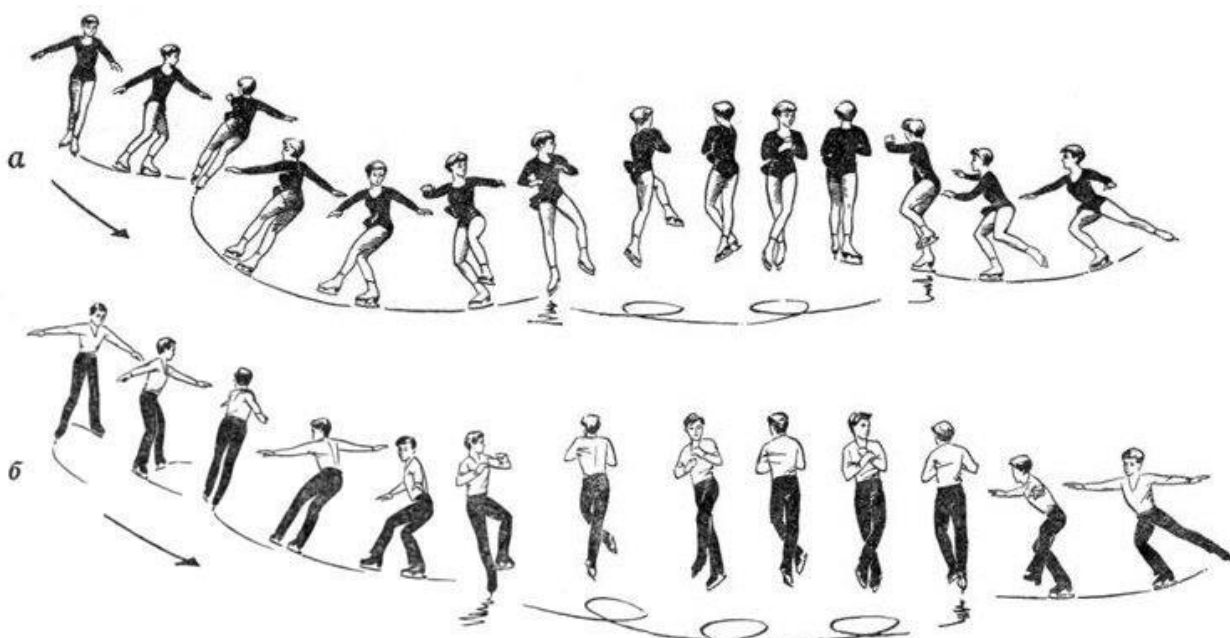


Рис. 3.4 Стрибок Ріттбергер (петля): а) подвійний; б) потрійний

Стрибок Ріттбергер виконується шляхом відштовхування від зовнішнього боку леза правого ковзана. Далі фігурист робить обертання проти

годинникової стрілки, приземляється на ногу, від якої відштовхнувся. Тіло фігуриста розвертається за годинниковою стрілкою до упору перед обертанням. Ткнувшись правою ногою, фігурист робить поштовх вгору і обертається у напрямі. Важливо не допускати раннього розвороту корпусу за напрямом обертання, освоюючи техніку цього стрибка.

Необхідно освоїти щодо даного стрибка і підводить вправу – петля. Петля вважається важким елементом. Розучування рекомендують починати з кроку. Він включає повороти трійкою із переходом на іншу ногу. Рухи повторюються кілька разів. При практиці слідкують за тим, щоб незадіяна нога розташовувалась перед другим хрестом/навхрестом.

3.3. Зубцові стрибки

Лутц-стрибок, названий на честь австрійського фігуриста Алоїза Луца. Вперше виконаний у 1913 році.

Стрибок Лутц є одним із найскладніших стрибків. У той же час, це і ефектний стрибок. Стрибок без зміни ноги з негативним напрямом обертання (рис. 3.5).



Рис.3.5. Стрибок Лутц: а) подвійний; б) потрійний.

Перед поштовхом у вихідному положенні фігурист ковзає назад/зовні по пологій дузі. Вільна нога попереду, однойменна рука трохи відведена назад, погляд звернений уперед. При підготовці до поштовху вільну ногу відводять поруч із опорною назад. Плечі повертають у бік, протилежний обертання в польоті. Поштовхову ногу ставлять на лід з відривом двох-трьох довжин ковзана ззаду опорної ноги. Внаслідок енергійного відштовхування обома ногами фігурист відривається від льоду. Першою залишає лід опорна нога, потім поштовхова. [17,74]

Обертальний рух створюється двома способами: обертанням верхньої частини тіла і стопорним рухом зубців ковзана поштовхової ноги. З повороту верхньої частини тіла починає створюватись обертання. Тільки після цього можна починати рух, що стопорить. При зворотному порядку або однойменному виконанні обох способів ефективність повороту значно падає, так як часу з моменту торкання льоду до відриву часто виявляється

недостатньо для того, щоб надати необхідну кутову швидкість верхньої частини тіла.

Помилкою є і пізній початок руху, що стопорить. Зважаючи на те, що поворот тіла в цей момент виявляється надмірним. Він ускладнює виконання відштовхування та зменшує висоту стрибка.

До перекручування характеру стрибка призводять і спроби створити початкове обертання викривленням, поштовхової дуги. Він перетворюється на стрибок Сальхов із додатковим поштовхом зубцем ковзана махової ноги.

Важливу роль грає амплітуда обертального руху верхню частину тіла при освоєнні даного стрибка. Доцільно виконувати обертальні рухи з гімнастичним ціпком або штангою на плечах. Це сприяє розвитку рухливості хребетного стовпа. Рекомендується використовувати як вправи, спрямовані на вдосконалення техніки створення обертального руху, каскадне виконання стрибка валів, супроводжуючи його енергійним обертальним рухом верхньої частини тіла. Це дуже важливо для успішного оволодіння стрибком Лутц.

Для узгодження обертання плечей з рухом, що стопорить, важливо домогтися, щоб перед поштовхом фігурист мав яскраво виражений негативний поворот верхньої частини тіла. Таке вихідне положення забезпечує необхідну амплітуду обертального руху. Створюються передумови підвищення його ефективності.

Фліп – ім'я першого виконавця точно не встановлене. Стрибок здійснюється з 30-х років ХХ століття. Виконується з ходу назад із внутрішнього ребра лівої ноги, удар зубцем правої ноги. Приземлення на праву ногу на хід назад/зовні. Стрибок без зміни ноги з позитивним напрямом обертання (рис. 3.6). Часто цей стрибок виконують після трійки вперед / назовні - назад / всередину з постановкою ковзана ноги ззаду на зубці. Після повороту трійкою у вихідному положенні перед поштовхом вільна нога і однойменна рука відведені назад. Це полегшує подальший обертальний рух

верхньої частини тіла. [9] У процесі поштовху до початкового обертання, отриманого поворотом верхньої частини тіла, додається обертання, що виникає внаслідок стопорного руху зубцями ковзана товчкової ноги.



Рис. 3.6 Стрибок Фліп: потрійний

Під час виконання цього стрибка фігурист повинен домагатися енергійного розгинання не тільки ноги поштовху, а й опорної. Інакше під час приземлення тіло нахилиться вперед. Отже, можна сказати, що поштовх у стрибку Фліп аналогічний поштовху в стрибку Лутц.

Стрибок Фліп може починатися переступанням з ходу вперед/всередину на хід назад/всередину. Цей варіант аналогічний підходу у стрибку Сальхов. Відрізняється тільки плоскішими дугами підходу, які виконуються таким чином, щоб підхід сприймався виконаним при ковзанні по прямій.

Кожух-вперше стрибок виконаний американським фігуристом Брюсом Мейпсом в 1920 році.

Стрибок зі зміною ноги та позитивним напрямком руху (рис.3.7). Поштовх виконується після повороту трійкою вперед / всередину - назад / назовні. Потім слід постановка носка ковзана поштовхової ноги назад у напрямку загального руху. Також трійковий перехід вперед/назовні використовують для поштовху. Переважно при виконанні максимальної кількості обертів перший спосіб. Другий спосіб забезпечує більш стійке виконання поштовху. З механіки стрибок близький до стрибка Сальхов.

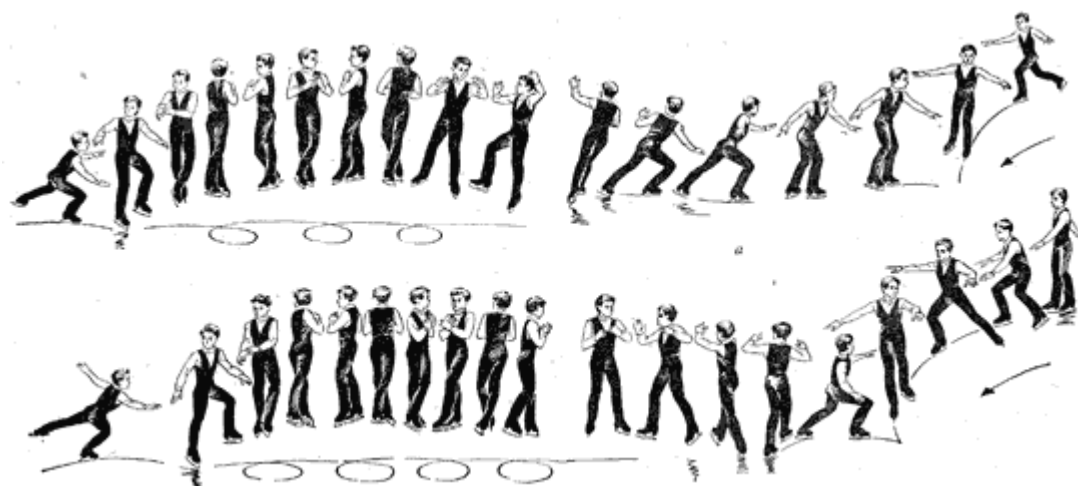


Рис. 3.7. Стрибок Тулуп: а) потрійний, б) четвертий

Головна відмінність стрибка Тулуп це швидке наростання кутової швидкості обертання тіла в поштовху. Це пояснюється високою ефективністю стопорячого руху ковзаном поштовхової ноги, що виконується в кінцевий момент поштовху. Стрибок є одним із найбільш зручних для здійснення трьох і більше обертів, оскільки з'являється можливість швидко досягти високої швидкості обертання тіла.

При відкритому чи затяжному варіанті виконання стрибка махові рухи у ньому закінчуються як у Акселі. Якщо фігурист має намір зробити максимальну кількість обертів, краще виконувати маховий рух більш стримано, подібно до відповідного варіанту поштовху в стрибку Сальхов.

Поширеною помилкою є надмірно схрещене позаду положення поштовхової ноги на початку відштовхування. Як допоміжну вправу доцільно включати у тренування послідовне виконання трійок вперед/всередину – назад/зовні.

3.4. Спеціальні вправи у тренуванні стрибків

Ефективність навчання стрибкам на всіх етапах значною мірою визначається застосуванням спеціальних підвідних та імітаційних вправ, а також спеціальних пристроїв.

При розучуванні підготовки до поштовху в першу чергу опановують стійке, впевнене ковзання перед поштовхом. Для цього можна поєднувати розбіг із тривалим ковзанням у позі, що відповідає положенню тіла безпосередньо перед початком поштовху. Слід звертати особливу увагу на те, щоб перехід до поштовху виникав довільно та впевнено контролювався. Дуже ефективний наступний методичний прийом. Фігурист розбігається, приймає фіксовану позу, а перехід до поштовху виконує лише за сигналом тренера. Таким чином виробляється навичка виконувати поштовх зі сталого вихідного положення у наміченому місці майданчика. Фіксація пози перед поштовхом має на меті домогтися стійкого ковзання. Після оволодіння цією деталлю розбігу переходять до виконання стрибка, у якому між розбігом і поштовхом немає тривалої паузи. Останній крок розбігу особливо важливий. Він неодмінно має бути потужним, енергійним, щоб ще більше збільшити швидкість руху тіла у напрямку стрибка. [24]

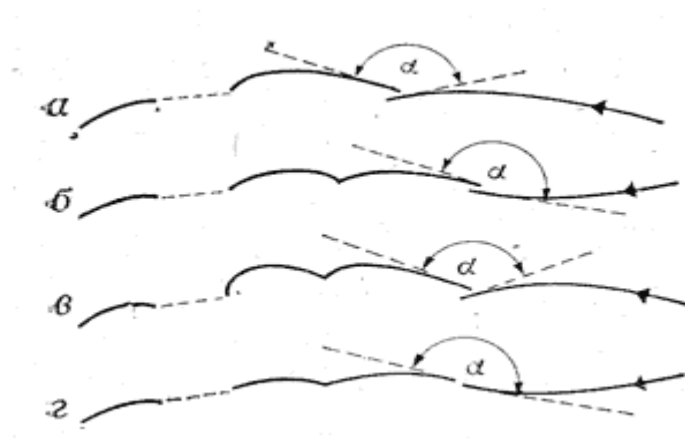


Рис.3.8. Кут постановки поштовхової ноги у стрибках:

а) Аксель, б) Тулуп, в) Сальхов, г) Фліп

Важливою умовою, що визначає якість поштовху та стрибка, є правильне поєднання останньої дуги розбігу з дугою поштовху (рис. 3.8).

Можна використовувати контрольну вправу для того, щоб уникнути різких змін напрямку під час переходу до поштовхової дуги. Фігурист розбігається, переходить на поштовхову дугу, але не відштовхується, а ковзає у фіксованій позі. Якщо він здатний досить довго (4-5 с) зберігати стійке положення, значить, поєднання останньої дуги розбігу з дугою поштовху хороше. Якщо втрачається рівновага, то порушення пози свідчать про неправильний вибір напрямку поштовху. Для виправлення помилки, наприклад у стрибку Аксель, рекомендується використовувати такий прийом. Якщо рівновагу порушено на зовнішній бік поштовхової дуги, то кут постановки поштовхової ноги слід зменшити. Якщо ж усередину поштовхової дуги, то кут слід збільшити. Такий прийом корисний і при відпрацюванні таких стрибків як Сальхов, Тулуп, Фліп.



Рис. 3.9. Вправи для вдосконалення створення початкового обертання

У тому числі послідовне виконання трійок (рис. 3.9, вгорі), серії стрибків на двох ногах із положення назад у 1 оборот із приземленням на дві ноги (рис. 3.9, у середині), послідовне виконання стрибка валлей і стрибка Лутц в 1 оборот без поштовху.

Стопорить рух зубцями ковзана розучують стрибком Лутц, Фліп і Кожух без повороту в повітрі. А також шляхом імітації цих стрибків, замінюючи обертання у польоті обертанням на льоду, як показано на рис. 3.9 (внизу).

Перед виконанням стрибком рекомендується і корисно включати в розминку перелічені вправи. Вони допомагають краще опанувати техніку обертальних рухів і готують аферентні системи організму фігуриста до безперечних обертань.

Під час навчання багатооборотним стрибкам слід звернути увагу до швидкості виконання угруповання. Чим швидше фігурист групується, тим більше оборотів може зробити. Для оволодіння високою швидкістю угруповання імітаційні вправи рекомендується виконувати із гумовими амортизаторами (рис. 3.10).



Рис. 3.10. Вправи для вдосконалення угруповання та розгруповання

До кистей рук та ніг прикріплюються обтяження, що використовуються для вдосконалення угруповання. Для вдосконалення приземлення на льоду є стрибки углиб. Ця вправа є ефективною при використанні підставки, що має форму стільця (рис. 3.11). Фігурист стає на сидінні, тримаючись за спинку.

Тренер рухає підставку, а спортсмен зістрибує з неї і виконує приземлення на хід назад/зовні.

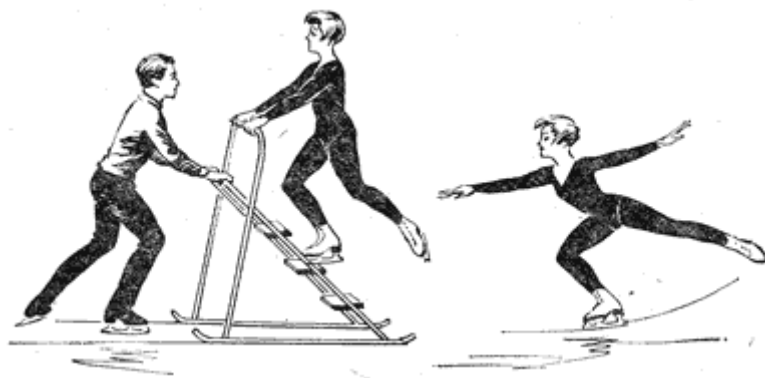


Рис. 3.11. Вправи для вдосконалення приземлення

Для поліпшення пози при приземленні дані вправи доцільно виконувати з обтяженнями. Дані обтяження прикріплюються до кистей рук і стопи вільної ноги.

Лонжа для фігурного катання (або вудка) -тренувальний пристрій, який використовується тренерами для встановлення рухових навичок під час виконання стрибка. [64]Вудка використовується у фігурному катанні як страхувальний снаряд. Вона допомагає впоратися початківцям зі страхом висоти та отримання травм під час тренування. Забравши почуття страху, спортсмен може виконувати складні елементи. Страховка використовується як початківцями, так і професійними спортсменами під час опрацювання складних елементів.

Використовувати страхувальний пристрій чи ні, вирішує тренер, залежно від поставленої під час навчання мети.

Використання страховки не вплине на якість поштовху і не збільшить вибухову силу розгрівачів поштовхової ноги. Навички, отримані з використанням снаряда, ефективні на короткий проміжок часу. Техніка та рухи, навпаки, покращуються швидше. З вудкою відпрацьовуються підскоки та перевороти. При виконанні багатообортних стрибків велика увага надається угрупованню тіла спортсмена.

Вправа з вудкою допомагає відпрацювати раціональне становище рук та ніг. Зазвичай тренування розпочинаються з турів. Тури - найпростіші елементи зі стрибків робляться над кріпленням вудки. Під час виконання тренер відстежує густину угруповання, положення осі обертання. Після турів виконується імітація інших стрибків. Процес починається з коригування махових рухів, встановлення їх спрямованості та контролю за стійким становищем тіла.

Лонжа допоможе спортсменам зі слабким скороченням м'язів, що у групуванні. Використання вудки в умовах зали допомагає відпрацьовувати перевороти, шпагат, батерфляй. Тренер у такий спосіб збільшує у часі знаходження фігуриста у безпорній фазі. Спортсмен під час виконання елемента коригує положення тіла обличчя. [30]

буває стаціонарна та переносна (рис. 3.12). Стаціонарну лонжу можна зміцнити на ковзанці та на відкритому повітрі – на спортмайданчику.

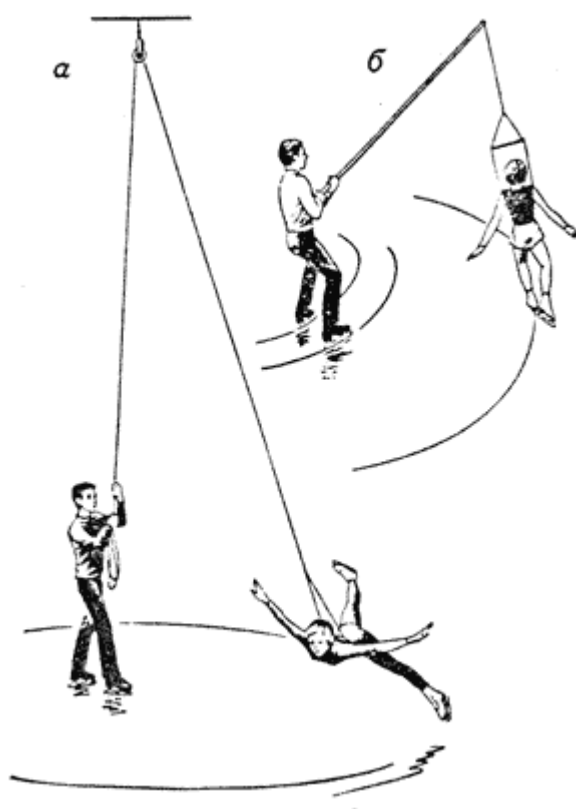


Рис. 3.12. Типи лонж: а) стаціонарна; б) переносна

За допомогою лонжі відпрацьовується правильне положення рук та ніг при угрупованні. Також використовуючи лонжу, можна працювати над

розгрупованням та положенням тіла у приземленні. Відпрацювання стрибків за допомогою лонжі є обов'язковою умовою відпрацювання стрибків.

Положення ланок тіла угрупованні одна із важливих показників при оволодінні технікою багатооборотних стрибків. За допомогою вправ на лонжі з успіхом можна відпрацьовувати положення рук та ніг. Найпростіші з них - тури, що виконуються над місцем кріплення лонжі. Фігурист стрибає, відштовхуючись обома ногами вгору. Набирає в поштовху обертання та виконує угруповання максимальної густини. При цьому легко коригувати зустрічається майже у всіх спортсменів недостатньо щільне угруповання рук і ніг. Завдання тренера, підтримуючи фігуриста у піднятому положенні, слідкувати за максимальною щільністю угруповання та за стійким положенням осі обертання тіла. «Биття» осі обертання є однією з найпоширеніших і дуже небезпечних помилок. Серед причин можна виділити згорблене або прогнуте положення тулуба. Також неприпустимі згинання у бічному напрямку. Регулярно зустрічається одна загальна помилка, обумовлена неточним відштовхуванням убік, а чи не вгору. Це говорить про те, що у спортсмена відчуття вертикалі поштовху немає. Необхідно пояснити спортсмену, що при роботі над стійкістю положення осі обертання тіла в польоті, при стрибках у ліву сторону (наприклад, Аксель з лівої ноги) уявна вісь обертання повинна (відчуття самого спортсмена) проходити через праву частину тулуба, праве стегно і відтягнутий вниз носок правої стопи. Ліва нога при цьому схрещена попереду з правої, і її стопа трохи піднята.

Використання снаряда не є панацеєю і не дає якісного відпрацювання навичок. Її основне значення – страхувати фігуриста та знижувати ризик травм. Не кожен тренер зможе утримати спортсмена. Для цього потрібна фізична сила та витривалість. Страхування краще використовувати під час індивідуальних занять.

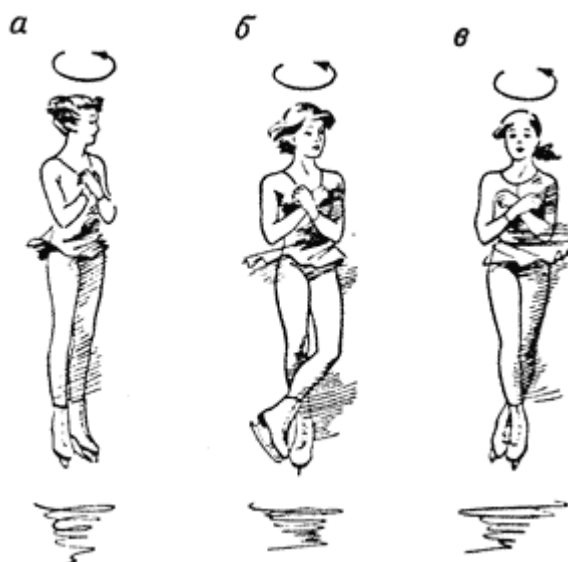


Рис. 3.13. Варіанти угруповання у стрибках:

- а) незміщене становище ніг; б) схрещене спереду;
в) схрещене ззаду

Техніка угруповання, при якій ліва нога схрещена ззаду з опорною становить значний інтерес (рис. 13 в). Але на даний час цей спосіб угруповання майже не зустрічається у практиці. При порівнянні цього способу з традиційним можна помітити деякі переваги угруповання зі схрещенням ноги ззаду. Так при схрещенні ноги ззаду легше досягти більш щільного угруповання. Іншою суттєвою перевагою угруповання зі схрещенням ноги ззаду є легкість виконання розгруповання та виїзду. Виконуючи приземлення зі стрибка, достатньо лише відтягнути вільну ногу назад. Безумовно, при положенні ноги позаду це зробити набагато легше. Практика показує, що переважна кількість помилок на виїзді пов'язане з труднощами винесення вільної ноги зі схрещення спереду в положення назад при приземленні. [72,74]

Тури, що виконуються на лонжі, є найпростішими вправами, з яких слід розпочинати заняття на цьому снаряді. Після цього можна приступити до імітації різних стрибків. У цьому доцільно розпочати з уточнення махових рухів. Контролюється напрямок махів та точність положення ланок тіла. На іншому етапі відпрацювання техніки стрибка переходять до обертання та угруповання. Особливу увагу при цьому звертають створення осі обертання,

часто образно зване практично переходом на ногу. Обертання відробляють так і при виконанні турів. Ще в повітрі відбувається розгрупування. Торкання підлоги чи льоду опорною ногою відбувається у положенні повного розкриття завдяки підтримці тренера.

Стрибки з вантажами на руках і ногах займають особливе місце під час тренування на лонжі. Так використання обтяжувачів збільшує відцентрові сили, що перешкоджають угрупованню. В результаті швидкісні та силові можливості, відповідних груп м'язів, розвиваються швидше. Зважаючи на це, подібні вправи на лонжі з обтяжувачами рекомендовані в першу чергу для спортсменів з відносно низькою силою та швидкістю скорочення м'язів, які виконують угруповання.

Лонжа може бути використана в залі дуже ефективно для розучування та вдосконалення елементів, які ніяк не пов'язані з обертанням навколо вертикальної осі. До таких елементів відносяться - стрибки шпагат та батерфляй та різні перевороти та підскоки. Тренер щоразу страшує спортсмена під час роботи над стрибками типу шпагат. Збільшує час безопорної фази. У фігуриста з'являється можливість точніше зафіксувати положення різножки, відпрацювати положення рук, голови, тулуба та ніг, вираз обличчя.

При розучуванні стрибка батерфляй фігуриста пристібають до лонжі за пояс, а підтягування вгору здійснюють лише у другій половині польоту.

Працюючи над багатооборотними стрибками за допомогою лонжі, рекомендується виконувати вправи з частковим і повним виключенням зору. Для часткового виключення зору використовують окуляри з затемненим склом і окуляри, що обмежують периферичний зір. При повному виключенні зору застосовують окуляри з непроникним склом (наприклад, заклеєні темним папером - для слюсарних робіт). Фігуристи роблять стрибки перекидною, Аксель, подвійний Сальхов та подвійна петля по три рази протягом десяти тренувань у спеціальних окулярах. Окуляри бувають трьох типів. Вправи

проводяться строго в наступній послідовності: а) в окулярах, що вимикають центральний зір; б) в окулярах, що вимикають периферичний зір; в) в окулярах, що повністю вимикають зір. До таких умов спортсмени швидко пристосовуються, достатньо 3-10 спроб. Такі тренування на стабільність виконання стрибків позитивно впливають.

Метою цих вправ є вдосконалення роботи аналізаторних систем, які забезпечують управління рухом.

Повне чи часткове заміщення зорового аналізатора відбувається у умовах. Діяльність інших аналізаторів загострюється. Це стосується насамперед рухового та вестибулярного, а також тактильного та звукового. Насправді доведено, що застосування таких вправ загострює також відчуття часових інтервалів. Що є надзвичайно важливим для виконання чіткого приземлення. Іноді повне виключення зору призводить одних спортсменів до запізненого розгрупування, а в інших - до передчасного. Але бувають випадки при виключенні зору у деяких фігуристів, це не призводить до якихось помітних змін картини стрибка. Слід зазначити, що експерименти з виключенням зору мали епізодичний характер. Для уточнення результатів необхідні триваліші дослідження серед великого кола спортсменів.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3

Встановлено, що стрибок у фігурному катанні має складний руховий рисунок. Стрибок складається з послідовного ланцюга тісно пов'язаних рухів окремих частин тіла. Навчання техніки таких рухів зручніше шляхом розчленування цілого руху на складові, кожна з яких вирішує своє конкретне завдання. Можливі різні варіанти поділу стрибка на частини, оскільки частини стрибка мають характеристики, що безперервно змінюються. Сучасна техніка стрибків у фігурному катанні має відмінну рису – висока швидкість розбігу. Саме швидкість розбігу створює умови для повідомлення тілу поступального та обертального імпульсу. У стрибкових елементах виділяють такі фази, як:

- 1) період розбігу: складається з фази придбання швидкості та фази підготовки до поштовху;
- 2) період поштовху: складається з фази амортизації та фази активного відштовхування;
- 3) період польоту: складається з фази угруповання та фази розгруповання;
- 4) період приземлення: складається з фази амортизації та фази виїзду. Швидке розгруповання під час приземлення.

Встановлено види помилок, які фігурист робить у певних фазах стрибкових елементів. Такі помилки, як: приземлення на дві ноги, торкання однієї (обома) руками, приземлення на задню частину леза, вивалювання з осі, трійкові повороти, відсутність виїзду.

Для освоєння багатооборотних стрибків та численних елементів фігурного катання на ковзанах швидкісно-силові здібності є найважливішими. У тренувальні заняття із загальної та спеціальної фізичної підготовки (ОФП, УФП) у фігуристів включаються різні вправи у розвиток швидкісно-силових здібностей. ОФП створює базу для успішного оволодіння всім комплексом

рухів фігуриста, а СФП будується з урахуванням біомеханічної структури елементів фігурного катання.

Підготовка фігуристів носить такий характер, при якому пристосувальні перебудови мали б яскраво виражену вибірккову спрямованість, що відповідає специфіці фігурного катання.

Молодший шкільний вік є найсприятливішим періодом у розвиток всіх рухових якостей. Проте, у певні вікові періоди темпи природного прогресу рухових здібностей однакові. На різних етапах зростання та розвитку відповідна реакція дитячого організму на фізичне навантаження різна. Фізичне навантаження дає більший і тривалий ефект у сенситивні періоди. Саме юний вік є найбільш сприятливим у розвиток швидко-силових здібностей.

РОЗДІЛ 4

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ЮНИХ ФІГУРИСТІВ

4.1. Експериментальна методика

У фігуристів річний цикл підготовки складається з:

- Підготовчий етап червень-серпень;
- етап контрольних змагань – вересень-листопад;
- етап змагань – грудень – квітень;
- перехідний етап – квітень-травень.

Цей експеримент проводився підготовчий період. Спортивна група тренувалася за своїм традиційним тренувальним планом. За годину тренувального заняття на льоду приділялася 10 хвилин ковзанню, 25 хвилин стрибкам, 25 хвилин обертанням.

До тренувального плану контрольної групи було внесено зміни. Збільшилася кількість тренувальних днів до 6 днів. Зміни внесені до тренувального процесу, спрямованого на освоєння таких елементів ковзання як: дуги, трійки, петльовий крок, вальсовий крок, спіралі, які допоможуть найбільш якісно освоїти основні складнокоординаційні елементи даного розряду (аксель, лібела, дзига, спіралі). При цьому за годину тренувального заняття приділяється більше часу на ковзання, що становить 30 хвилин, 15 хвилин на стрибки та 15 хвилин на обертання.

Заняття у спортивній та контрольній групах проводилися шість разів на тиждень і передбачали суттєву відмінність між контрольною та спортивною групами у підготовчій та основній частинах. До основних завдань підготовчого періоду відносяться:

- підвищення рівня функціональних можливостей фігуристів;

- розвиток швидкісно-силових здібностей фігуристів;
- оволодіння новими технічними елементами;
- вдосконалення виконання програм змагання.

Загальна фізична, спеціально фізична, хореографічна та технічна підготовка є основними засобами підготовки фігуристів-одиначників у цей період. Співвідношення засобів ОФП, СФП, хореографічної та технічної підготовки (СТП) в одиначників груп другого року навчання (%), відповідно до таблиці 4.1.

Таблиця 4.1

Співвідношення засобів ОФП, УФП, хореографічної та технічної підготовки (СТП) у одиначників

| Розділи підготовки | 2-й рік навчання |
|-------------------------------|------------------|
| Загальна фізична підготовка | 20-10 % |
| Хореографічна підготовка | 20 % |
| Спеціальна фізична підготовка | 20 % |
| Технічна підготовка (льодова) | 40-50 % |

У підготовчій частині тренувального заняття у спортивній групі включало загальнорозвиваючі вправи у русі, які були раніше освоєні що займаються для підготовки їх організму до основного навантаження. У заключній частині включалися вправи на гнучкість та відновлення функціональних систем.

В основній частині тренувального заняття у спортивній групі включалися програмні вправи, які виконувались цілісним методом, з метою освоєння програмних вимог та переходу на вищий розряд. (Додаток 3)

У контрольній групі застосовувалася розроблена методика вдосконалення ковзання, стрибків та обертань у фігуристок 6-8 років. Що могло б сприяти

більш успішному виконанню програмних вимог. Суть цієї методики полягала у застосуванні методу цілісного виконання вправ, з'єднаних у різні зв'язки.

Всі основні повороти - скоби, гаки, вигуки, трійки та петлі - фігурист повинен вміти робити в обидві сторони, з двох ніг та на двох ребрах. Це не лише важливий аспект для навчання багатооборотних стрибків, а й оцінюється суддями під час прокату програм на змаганнях.

Якість володіння ковзаном у "зручну" та "не зручну" сторони на обох ногах, є одним із складових другої оцінки фігуриста.

Додавання рук, складні положення вільної ноги та руху корпусом під час виконання складних кроків та поворотів необхідні умови для підвищення технічної оцінки. Якісне володіння елементами ковзання, "почуття ковзана" та легкість виконання є базовою складовою при оволодінні багатооборотними та всіма видами обертань.

Вся теорія технічного виконання будь-яких стрибків полягає в секреті найзної дуги, тобто правильно перебувати на дузі перед стрибковою фазою. Обертання в три і більше обертів у стрибку створюється не тому, що спортсмен сильно відштовхнувся, а тому що він має певну техніку, напрацьовану і в поворотах, і в стрибках, і при накручуванні на потрібну ногу. Виходячи з цього, в даній методиці вдосконалення ковзання, стрибків та обертань у фігуристок 6-8 років акцентується увага на вдосконалення точності покриття сліду після виконання ковзання, способів відштовхування у стрибках, відхилення при обертанні. [4]

Удосконалення техніки ковзання полягало у відпрацюванні таких деталей, як:

1. Точності позицій, і в першу чергу положення ліній плечей та стегон, положення рук, ніг, голови та вільної ноги.
2. Накреслення кіл, коридорів, форми поштовхів, початкових ділянок сліду,

під'їзду до поштовхів.

3. Реберності елементів.
4. Симетрії малюнку поворотів.
5. Покриття дуг, поштовхів, перетяжок та поворотів.
6. Швидкість виконання елементів ковзання.

Удосконалення техніки стрибків полягало у відпрацюванні таких деталей, як:

1. Положення плечового пояса, корпусу та леза ковзана під час виконання наїзної дуги у стрибках.

2. Момент відштовхування:

а) правильна постановка поштовхової ноги в

час виконання зубцевих стрибків;

б) траєкторія махової ноги та руки;

в) висота маху ноги;

г) подача корпусу навколо осі.

3. Амплітуда стрибка.

4. Момент угруповання та розгруповання.

5. Швидкість обертання повітря.

6. Відхилення сліду приземлення.

7. Ребро виїзду.

8. Положення плечового пояса, корпусу та леза ковзана під час виконання виїзду.

Удосконалення техніки обертань полягало у відпрацюванні таких деталей, як:

1. Положення плечового пояса, корпусу та леза ковзана під час виконання наїзної дуги у обертаннях.
2. Прийняття позиції обертання.
3. Швидкість обертання.
4. Відхилення сліду обертання.
5. Правильність ребра обертання (внутрішнє, зовнішнє).
6. Швидкість та якість зміни позиції у комбінованому обертанні.
7. Правильність дуги поштовхової ноги у обертанні зі зміною ніг.
8. Положення плечового пояса та опорної ноги під час зміни ніг у обертанні.

Змагальні програми у фігуристів складаються з різних елементів та в різному порядку. Це дуже ускладнює якісне виконання техніки елементів. Саме тому в даній методиці розглядається будь-який елемент не як самостійний, а є складовою складної комбінації. Тобто різні зв'язки та технічні прийоми при виконанні окремих елементів є єдиною цільною системою у тренувальному процесі. Актуальним залишається завдання розробки методик та технологій навчання руховим діям спортсменів у сучасному аспекті розвитку теорії та практики фігурного катання. Одними з видів рухових процесів у фігурному катанні є технічні дії. Їх формування будується з урахуванням рівня розвитку фізичних якостей швидкості та сили. У зв'язку з цим особливо важливу роль починає відігравати дослідження продуктивності форм, засобів і методів розвитку швидко-силових здібностей спортсменів-фігуристів, які застосовуються на початковому етапі їхнього навчання.

Головне завдання юних спортсменів на початковому етапі їх підготовки полягає у формуванні суми знань та уявлень про рухову дію та оптимальний рівень розвитку фізичних якостей.

Вправи, створені задля розвиток швидкості змісті тренувального процесу, домінують на етапі початкової спортивної підготовки. Вправи швидкісно-силового характеру набувають все більшої питомої ваги. Виявлення в ході дослідження форм, засобів та методів розвитку швидкісно-силових здібностей у юних фігуристів доводить методика та технологію розвитку швидкісно-силових здібностей юних фігуристів на етапі початкової підготовки. Встановлено, що для здійснення безперервного процесу навчання і тренування планування структури мікроциклу проводиться у взаємозв'язку всіх видів підготовки.

У середньому щомісяця на спеціальну фізичну підготовку приділяється 8 навчальних годин. У цілому нині, заняття з спеціальної фізичної підготовки розраховані на позитивну динаміку рівня спеціальної швидкості, сили, гнучкості, координації рухів. Протягом тижня заняття групи початкової підготовки 2-го року навчання проводились у наступному режимі: три заняття по 90 хв на льоду, два заняття – у спортивному залі по 60 хв. До того ж, обов'язково додавали самостійні заняття в режимі домашнього завдання. Особлива увага приділялася вправам швидкісно-силової спрямованості під час проведення занять у спортивному залі. Швидкісні та силові вправи поєднуються із загальнорозвиваючими вправами у співвідношенні 3:4. Тренування на етапі загальної підготовки в цілому спрямовані на розвиток усіх фізичних якостей за досить високого рівня навантаження, вираженого в показниках обсягу. На спеціально підготовчому етапі обсяг загальної фізичної підготовки скорочується, але збільшується інтенсивність. [12,32]

На етапі початкової підготовки другого року навчання у тренувальний процес, крім традиційних засобів, що сприяють розвитку швидкісно-силових здібностей юних спортсменів, включаються у великих обсягах вправи зі скакалкою. (Додаток 4)

Характерними вправами спеціальної фізичної підготовки є вправи, тотожні за структурою основних елементів фігурного катання. Так, у роботі над

швидкісно-силовими якостями збільшується кількість вправ, що імітують відштовхування та приземлення у різних стрибках; вправи з обтяженнями виконуються у положеннях, що зустрічаються при виконанні кроків, спіралей, обертань. Кругові тренування з вправами швидкісно-силового характеру виконуються у швидкому темпі з чітким чергуванням серій рухів вибухового характеру (поштовхи, швидке угруповання/розгруповання, серії стрибків типу «батерфляй», імітація приземлення тощо), з дозованими паузами, що забезпечують перемикання на інші групи м'язів. Вивчається та вдосконалюється виконання стрибків в один і два обороти, каскади та комбінації стрибків, що включають різноманітні стрибки в один та два обороти; обертання у позиції, комбінації обертання; комбінації кроків із виконанням мікроелементів: трійок, скоб, комбінацій спіралей.

З методів практичних вправ використовується метод, переважно спрямований на розвиток фізичних якостей. Той у свою чергу, залежно від характеру фізичних вправ розподіляється на два основні методи безперервний та інтервальний.

Безперервний метод застосовується для розвитку витривалості. Цей метод характеризується одноразовим безперервним виконанням фізичного навантаження.

Інтервальний метод передбачає виконання серії вправ однакової тривалості з постійною інтенсивністю та регламентованими паузами відпочинку.

Обидва методи практичних вправ тісно взаємопов'язані між собою. Ефективне виконання завдань щодо розвитку швидкісно-силових здібностей забезпечується лише у нерозривному поєднанні двох цих методів.

Ефективність методики розвитку швидкісно-силових здібностей фігуристів групи початкової підготовки другого року навчання Клубу

фігурного катання «Умка» м. Одеса, що застосовується тренерами, підтверджувалася в роботі при тестуванні юних фігуристів.

Оцінюючи отримані дані розвитку швидко-силових здібностей в молодих фігуристів 6-8 років у обох групах за порівняння показників початку й кінця педагогічного експерименту, спостерігається підвищення результатів за всіма показниками.

4.2 Визначення вихідного рівня розвитку швидкісно-силових здібностей у юних фігуристів

Швидко-силові здібності – це прояв великої сили в умовах швидких рухів. Дані здібності виявляються у рухових діях, де потрібна значна сила м'язів і швидкість рухів.

Загальновідомий факт, що у різні вікові періоди темпи природного прогресу рухових здібностей однакові. На різних етапах зростання та розвитку відповідна реакція організму на фізичне навантаження різна. Дані науково-методичної літератури та спортивної практики показують, що молодший шкільний вік є сприятливим у розвиток швидкісно-силових якостей. У дитячому віці формується руховий аналізатор, закладається фундамент майбутніх спортивних здобутків.

Більшість авторів вважає, що найбільш адекватним відображенням рівня розвитку швидкісно-силових якостей є результат у стрибку у висоту місця із відштовхуванням двома ногами. Критеріями оцінки швидкісно-силових здібностей є кількість підтягувань, віджимань, час утримання певного положення тулуба, стрибків.

Для визначення рівня швидкісно-силових здібностей можливе використання таких вправ, як: стрибки через скакалку, піднімання тулуба з двох положень лежачи із зігнутими колінами, стрибок у довжину з місця з двох ніг, потрійний стрибок з ноги на ногу, стрибок вгору зі змахом та без помаху рук (визначається висота вистрибування) тощо. Критеріями оцінки швидкісно-силових здібностей та силової витривалості є кількість підтягувань, віджимань, час утримання певного положення тулуба, стрибків тощо. На підставі даних з цих контрольних випробувань проведено дослідження та складено нормативи та розроблено критерії (високий, середній, низький), що характеризують різні швидкісно-силові можливості.

Під час написання даної магістерської роботи та перед початком експерименту було проведено тестування для визначення вихідного рівня розвитку швидкісно-силових здібностей та визначення контрольної та експериментальної груп. Тестування проводилося за однакових умов: розминка, що передує тестуванню, порядок виконання тестів тощо. У спортивну (10 осіб) та контрольну (10 осіб) у групи було відібрано фігуристів, які мають середній рівень розвитку швидкісно-силових здібностей.

У тестуванні спиралися на нормативи, представлені у навчальних програмах для СДЮШОР із фігурного катання на ковзанах.

Таблиця 4.2

Результати тестування рівня розвитку швидкісно-силових здібностей спортивної та контрольної групи, до початку проведення педагогічного експерименту

| Тест | Група | 1-е тестування | | |
|--|------------|----------------|-------|-------|
| | | x | t | p |
| Біг 60м, сек. | спортивна | 11,79 | 0,295 | >0,05 |
| | контрольна | 11,86 | | ні |
| Віджимання, кількість | спортивна | 23,3 | 1,658 | >0,05 |
| | контрольна | 19,6 | | ні |
| Присідання на правій нозі в положенні «пістолетик», кількість | спортивна | 13 | 2,128 | >0,05 |
| | контрольна | 9,8 | | ні |
| Присідання на лівій нозі в положенні «пістолетик», кількість | спортивна | 10,9 | 2,129 | >0,05 |
| | контрольна | 7,8 | | ні |
| Підйом тулуба з положення лежачи на спині, руки за голову, кількість | спортивна | 18,2 | 1,467 | >0,05 |
| | контрольна | 16,3 | | ні |
| Стрибок «тур», кількість оборотів | спортивна | 1,58 | 0,727 | >0,05 |
| | контрольна | 1,53 | | ні |

4.3. Експериментальна методика для розвитку швидкісно-силових здібностей у юних фігуристів

Фізична підготовка спортсмена спрямована на зміцнення та збереження здоров'я, формування статури спортсмена, підвищення функціональних можливостей організму, розвиток фізичних здібностей – силових, швидкісних, координаційних, витривалості та гнучкості.

Фізична підготовка необхідна спортсмену будь-якого віку, кваліфікації та виду спорту.

Таблиця 4.3

| Вид спорту | Показники | | |
|-----------------|---|---------------------|--------------|
| Фігурне катання | провідні | доповнюючі | другорядні |
| | Координаційні та силові здібності, гнучкість, конституція тіла, постава, питома вага тіла | Швидкісні здібності | Витривалість |

Фізична підготовка є основою досягнення високого рівня майстерності в будь-якому розділі фігурного катання. Різностороння фізична підготовленість дозволяє спортсмену впоратися зі значним обсягом досить інтенсивної навчально-тренувальної роботи.

Сучасна техніка виконання елементів фігурного катання висуває підвищені вимоги до фізичних здібностей (багатооборотні стрибки, збереження піку спортивної форми тощо).

В експерименті брали участь дівчата 6-8 років. Для забезпечення оптимальних умов проведення дослідження на початку експерименту визначався вихідний рівень розвитку швидкісно-силових здібностей у кожній спортсменки. У спортивній та контрольній групі заняття проводилися шість разів на тиждень і носили переважно комплексний характер. Тривалість кожного заняття становила 1 годину 30 хв.

Зміст, обсяг та організація тренувального навантаження в обох групах були однакові та визначалися виходячи з цільових завдань підготовки.

Для спортсменів спортивної групи для вирішення поставлених у роботі завдань, були розроблені комплекси вправ щодо розвитку швидкісно-силових здібностей. При роботі з контрольною групою використовувалися інші вправи та завдання, які також вирішували це завдання. *(Додаток 5)*.

4.4. Аналіз результатів експерименту, спрямованого на розвиток швидкісно-силових здібностей у юних фігуристів

Фізична підготовка спортсмена спрямована на зміцнення та збереження здоров'я, формування статури спортсмена, підвищення функціональних можливостей організму, розвиток фізичних здібностей – координаційних, швидкісних, силових, розвиток витривалості та гнучкості. Для спортсменів будь-якого віку, кваліфікації та виду спорту фізична підготовка є обов'язковою складовою.

У будь-якому розділі фігурного катання фізична підготовка становить основу досягнення високого рівня майстерності фігуриста. Адекватно реагувати спортсмену на значні обсяги інтенсивної навчально-тренувальної роботи дозволяє різнобічна фізична підготовленість. У разі низького рівня фізичної підготовленості спортсмену складно продуктивно використовувати тренувальні заняття. У такого спортсмена швидко настає перевтома, травми та захворювання часто з'являються. Спортсмену доводиться переривати тренувальний процес. Цілісність та ритмічність тренувань порушується.

Освоєння багатооборотних стрибків та численних елементів фігурного катання немислиме без гарної загальної координації спортсмена. Включення у тренування елементів гімнастики та акробатики з використанням батутів, стрибків у воду значно розширює координаційні можливості фігуриста. Фігурист, що має високі координаційні здібності, швидко розучує і засвоює техніку нових елементів. Хороша гнучкість дозволяє виконувати рухи з великою амплітудою, широко та вільно. Впевнено можна відзначити, що цілеспрямована робота над розвитком спеціальних якостей фігуристів призводить до вищого зростання показників швидкісно-силової підготовленості.

На заключному етапі педагогічного експерименту було проведено контрольне тестування обох груп у такій же послідовності та

після проведення попередньої розминки. За результатами тестування рівень розвитку швидкісно-силових здібностей у фігуристок 6-8 років було визначено.

Таблиця 4.4

Результати тестування рівня розвитку швидкісно-силових здібностей спортивної та контрольної групи, після проведення експерименту

| Тест | Група | 2-е тестування | | |
|--|------------|----------------|-------|---------------|
| | | x | t | p |
| Біг 60м, сек. | спортивна | 11,29 | 2,27 | < 0,05 так |
| | контрольна | 11,69 | | |
| Віджимання, кількість | спортивна | 36,4 | 7,115 | < 0,05 так |
| | контрольна | 19,1 | | |
| Присідання на правій нозі в положенні «пістолетик», кількість | спортивна | 17,8 | 4,583 | < 0,05 так |
| | контрольна | 10,8 | | |
| Присідання на лівій нозі в положенні «пістолетик», кількість | спортивна | 18,9 | 6,828 | < 0,05 так |
| | контрольна | 8,8 | | |
| Підйом тулуба з положення лежачи на спині, руки за голову, кількість | спортивна | 27,7 | 8,244 | < 0,05 так |
| | контрольна | 18,8 | | |
| Стрибок «тур», кількість оборотів | спортивна | 1,95 | 4,101 | < 0,05 Так |
| | контрольна | 1,69 | | |

Таким чином, порівняльний аналіз таблиць 2 та 4 показників швидкісно-силових здібностей юних фігуристів показує безперервне зростання показників швидкісно-силових здібностей в обох групах. Очевидно, що це збільшення відбувається з двох причин: перша – природне зростання дитини та відповідний розвиток усіх її систем та функцій; друга – систематичні заняття спортом. Збільшення кількості та обсягу вправ швидкісно-силового характеру, а також використання різних методик у тренувальному процесі все це працює на підвищення фізичних якостей спортсмена.

Таблиця 4.5

Кількісна оцінка (+/-) правильно виконаних стрибків до початку експерименту (спортивна група)

| № п/п | Аксель | Тулуп | Сальхов | Риттбергер |
|-------|--------|-------|---------|------------|
| 1 | --- | --- | --+ | -++ |
| 2 | --- | --- | +-- | +-- |
| 3 | --- | --- | -++ | --+ |
| 4 | --- | --- | --- | -+- |
| 5 | --- | --- | --+ | |
| 6 | --- | --- | +++ | +-- |
| 7 | --- | --+ | -++ | +++ |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| 10 | | | +-- | -+- |

Таблиця 4.6

Кількісна оцінка (+/-) правильно виконаних стрибків до початку експерименту (контрольна група)

| № п/п | Аксель | Тулуп | Сальхов | Риттбергер |
|-------|--------|-------|---------|------------|
| 1 | --- | --- | --- | -+- |
| 2 | --- | --- | -+- | +-- |
| 3 | --- | --- | -++ | +-- |
| 4 | | | -+- | ---+ |
| 5 | | | | |
| 6 | | | ++- | ---+ |
| 7 | | +-- | --+ | +-- |
| 8 | | | | |
| 9 | | | -++ | +-- |
| 10 | | --+ | +++ | ++- |

Загальна кількість невиконаних елементів у спортивній групі – 96, а у контрольній групі – 95.

Таблиця 4.7

Статистична обробка результатів щодо однорідності груп

| Контрольне випробування | Група | Середня кількість помилок | t критерій Ст'юдента | Достовірність відмінностей |
|------------------------------------|-------------------------|---------------------------|----------------------|----------------------------|
| Аксель, Тулуп, Сальхов, Риттбергер | Спортивна Контрольна | 9,6 + 0,6 9,5 + 0,6 | 0,12 | >0,05 |

Результат отриманий після статистичної обробки. Для контрольного тестування використовувалися стрибки: Аксель, Тулуп, Сальхов, Риттбергер.

Кожен фігурист виконував по 3 спроби кожного стрибка, тобто кожен мав по 12 спроб. Уся група із 10 осіб мала 120 спроб.

Кількість невиконаних елементів у спортивній групі – 96, у контрольній – 95.

Значення $>0,05$ свідчить, що майже обидві групи є однорідними і істотних відмінностей немає. У кожній групі кількість правильно виконаних стрибків – 20% від загальної кількості стрибків.

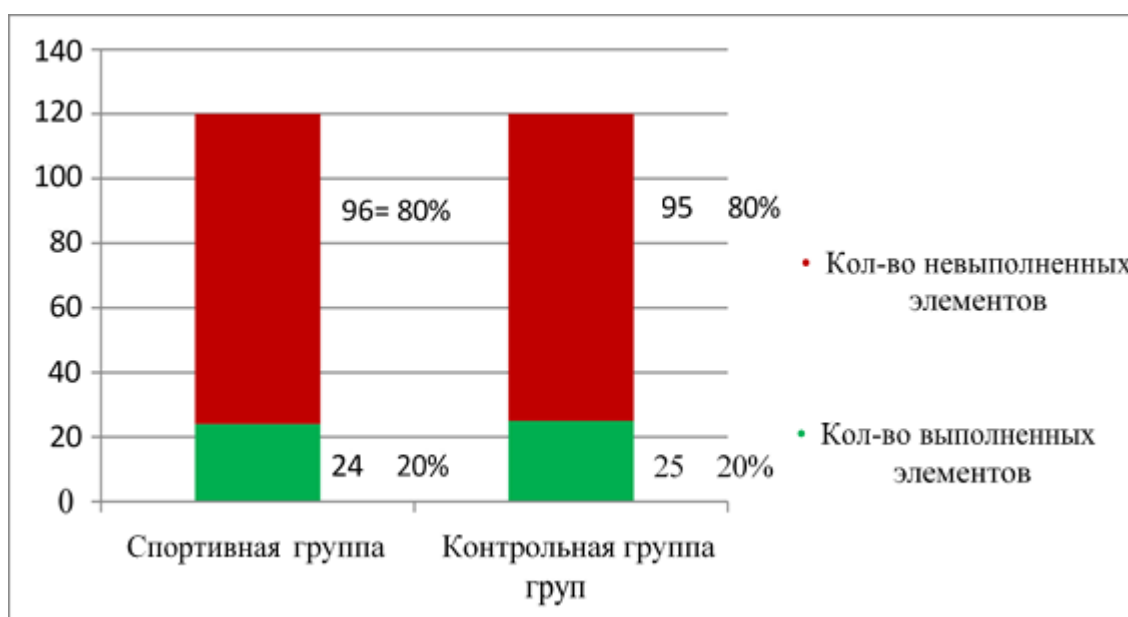


Рис.4.1. Кількість виконаних та невиконаних елементів групах щодо однорідності

Таблиця 4.8

Результати правильно виконаних стрибків (+/-) у спортивній групі після проведення експерименту

| № п/п | Аксель | Тулуп | Сальхов | Риттбергер |
|-------|--------|-------|---------|------------|
| 1 | + - + | ++ - | +++ | +++ |
| 2 | - + - | - ++ | + - + | +++ |
| 3 | + - - | + - + | +++ | - ++ |
| 4 | - - - | + - + | - ++ | - - + |
| 5 | + - + | - - + | - - + | - ++ |
| 6 | - ++ | ++ - | +++ | +++ |
| 7 | +++ | ++ - | - ++ | +++ |
| 8 | - - - | - - - | - ++ | - - - |
| 9 | + - - | + - - | + - + | +++ |
| 10 | - - - | ++ - | +++ | - ++ |

Таблиця 4.9

Результати правильно виконаних стрибків (+/-) у контрольній групі після проведення експерименту

| № п/п | Аксель | Тулуп | Сальхов | Риттбергер |
|-------|--------|-------|---------|------------|
| 1 | ++ - | - ++ | +++ | +++ |
| 2 | ++ - | - ++ | +++ | +++ |
| 3 | +++ | ++ - | +++ | +++ |
| 4 | + - + | +++ | +++ | +++ |
| 5 | +++ | +++ | - ++ | - ++ |
| 6 | + - + | +++ | +++ | +++ |
| 7 | - ++ | +++ | +++ | +++ |
| 8 | + - + | - ++ | +++ | +++ |
| 9 | ++ - | +++ | +++ | +++ |
| 10 | ++ - | +++ | +++ | +++ |

Загальна кількість невиконаних елементів у спортивній групі – 47, у контрольній – 14.

Таблиця 4.10

Статистична обробка результатів щодо оцінки якості освоєння стрибків у двох групах

| Контрольне випробування | Група | Середня кількість помилок | t критерій Ст'юдента | Достовірність відмінностей |
|---------------------------------------|-------------------------|---------------------------|----------------------|----------------------------|
| Аксель, Тулуп, Сальхов, Риттбергер | Спортивна Контрольна | 4,7±0,8 1,4±0,1 | 3,97 | < 0,001 |

Після статистичної обробки результатів двох груп щодо оцінки якості осовіння стрибкових елементів отримані дані: для контрольного тестування використовувалися стрибки : Аксель, Тулуп, Сальхов, Риттбергер.

Кожен фігурист виконував по 3 спроби кожного стрибка, тобто кожен мав по 12 спроб. Уся група із 10 осіб мала 120 спроб.

Кількість невиконаних елементів у спортивній групі – 47, у контрольній – 14.

Значення $< 0,001$ свідчить, що обидві групи після проведення експерименту щодо стрибкових елементів є неоднорідними та з'явилися відмінності щодо їхнього рівня.

Спортивна група показала середній рівень оволодіння стрибками. Кількість правильно виконаних стрибків 61% загальної кількості елементів.

Контрольна група показала високий рівень оволодіння стрибками. Кількість правильно виконаних стрибків 88% загальної кількості елементів.

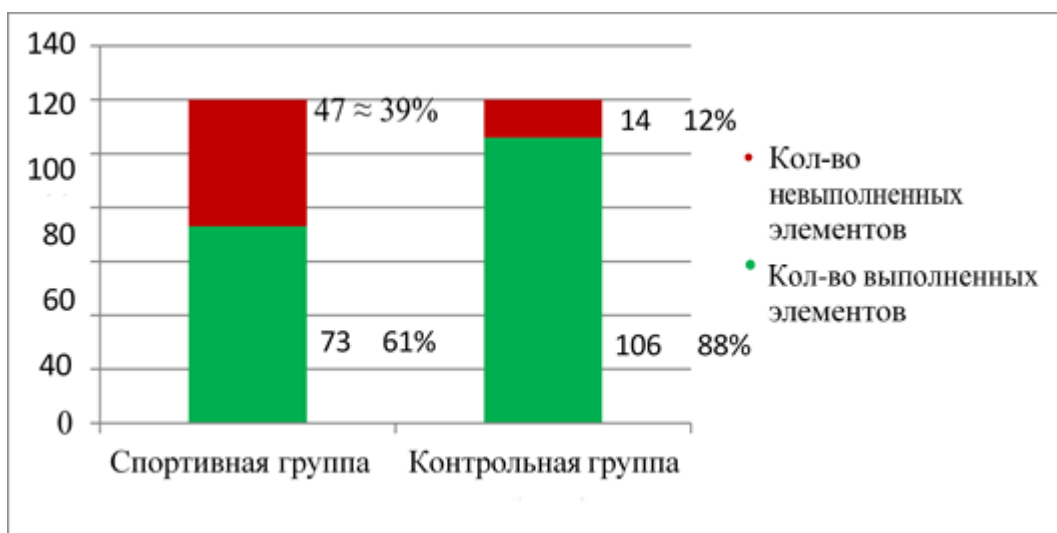


Рис. 4.2. Кількість виконаних та невиконаних стрибків в обох групах після тестування

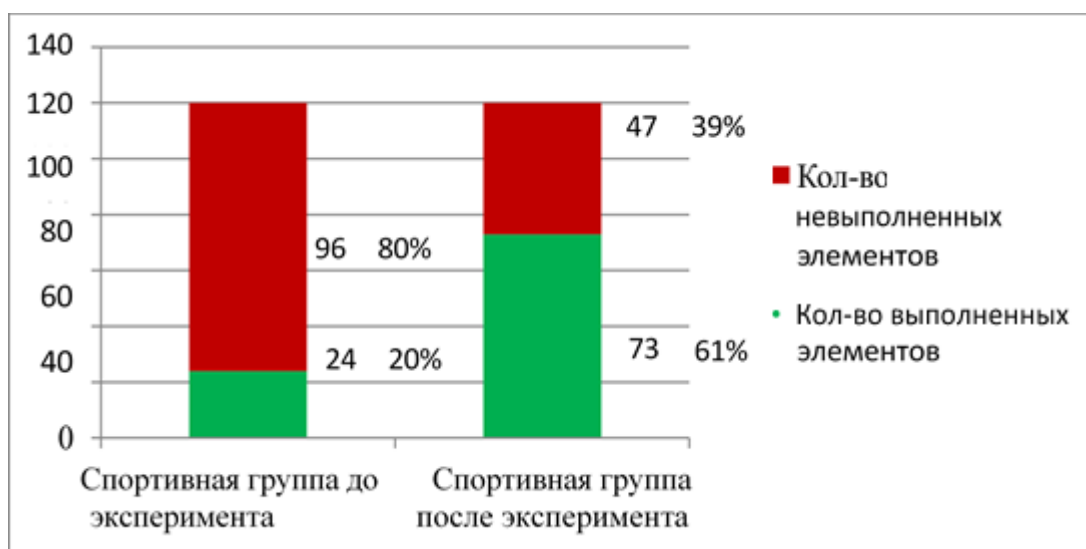


Рис. 4.3. Количество выполненных и невыполненных прыжков в спортивной группе до и после эксперимента



Рис. 4.4. Кількість виконаних та невиконаних стрибків у контрольній групі до та після експерименту

Основним ітогом експерименту можна назвати те, що модифікований тренувальний план льодового та позальодового тренування є більш ефективним на 27% порівняно з традиційним тренувальним планом.

Аналіз показників спортсменів у розвитку швидкісно-силових здібностей двох груп під час експерименту констатує, що показники спортсменів обох групах підвищилися за всіма параметрами.

За стрибковими елементами найкращі результати показала контрольна група, тоді як у таких параметрах, як – біг, віджимання, присідання, підйом тулуба, «тури» - показники у спортивної групі дуже значні темпи приросту, ніж у контрольної групі.

Практика світового фігурного катання доводить, що фігуристи, які мають кращу фізичну підготовку, краще зберігають хорошу спортивну форму протягом тривалого періоду. Таким чином, педагогічний експеримент, описаний у даній роботі, дозволяє зробити висновок про ефективність розробленої методики для розвитку швидкісно-силових здібностей у фігуристок 6-8 років.

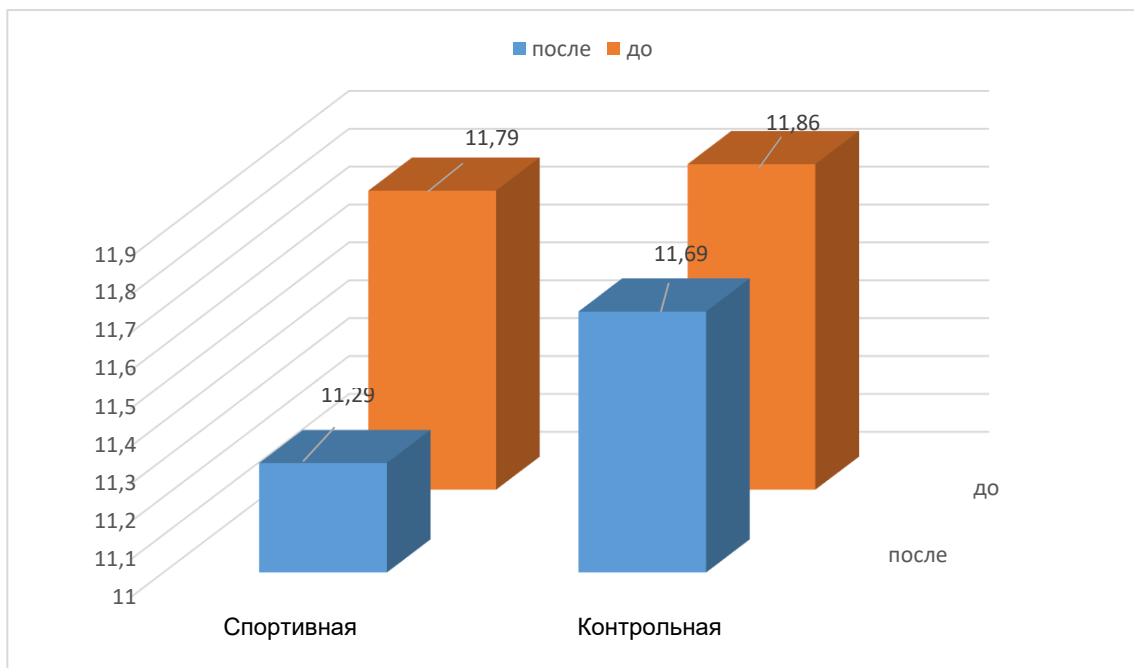


Рис. 4.5. Динаміка показників розвитку швидкісно-силових здібностей у тесті «Біг 60 м» (с).

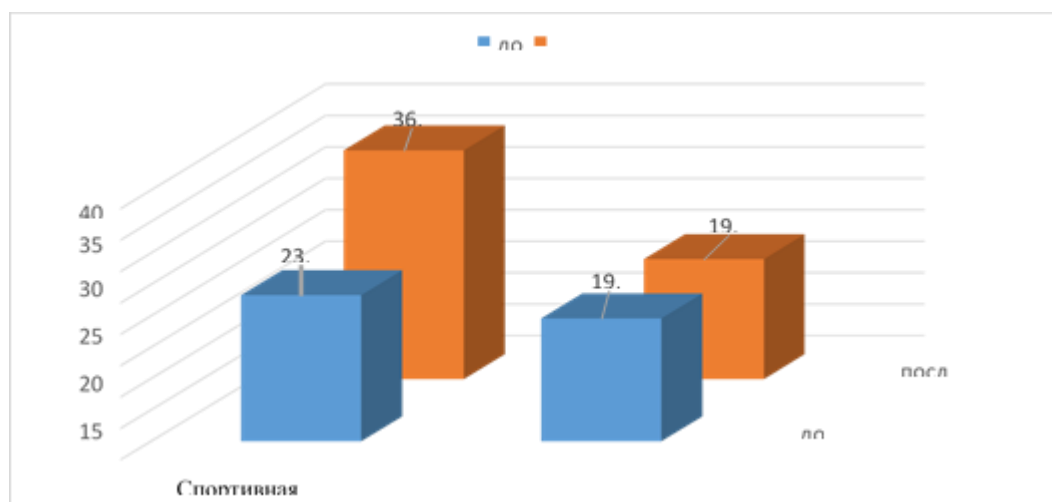


Рис.4.6. Динаміка показників розвитку швидкісно-силових здібностей у тесті «Віджимання» (кількість)

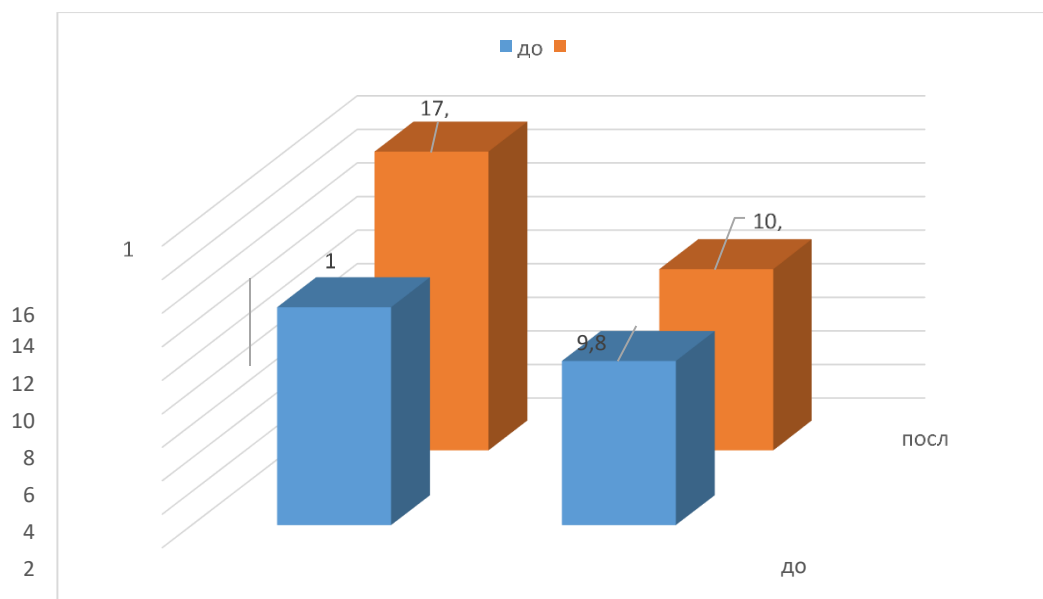


Рис. 4.7. Динаміка показників розвитку швидкісно-силових здібностей у тесті «Присідання на правій нозі в позиції «пістолетик» (кількість)

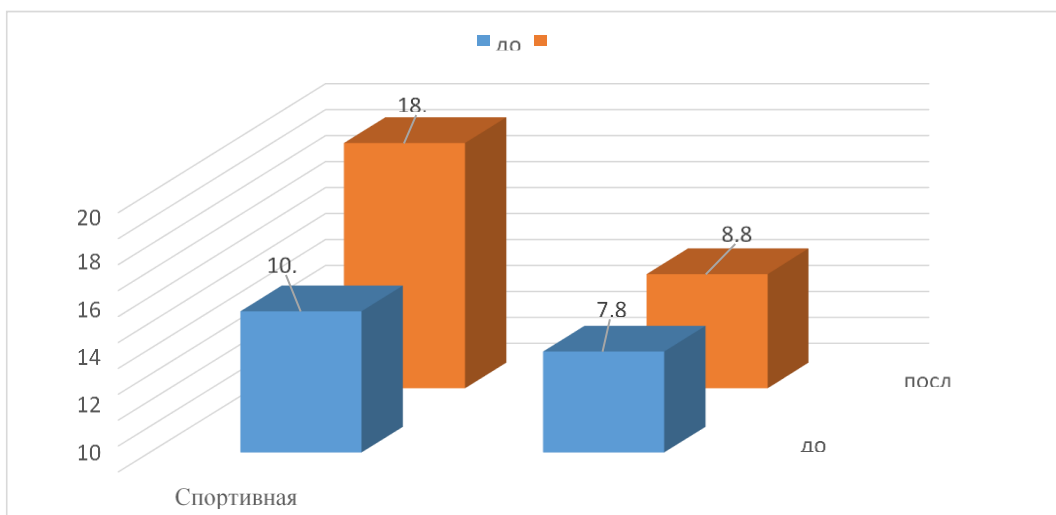


Рис.4.8. Динаміка показників розвитку швидкісно-силових здібностей у тесті «Присідання на лівій нозі в позиції «пістолетик» (кількість)

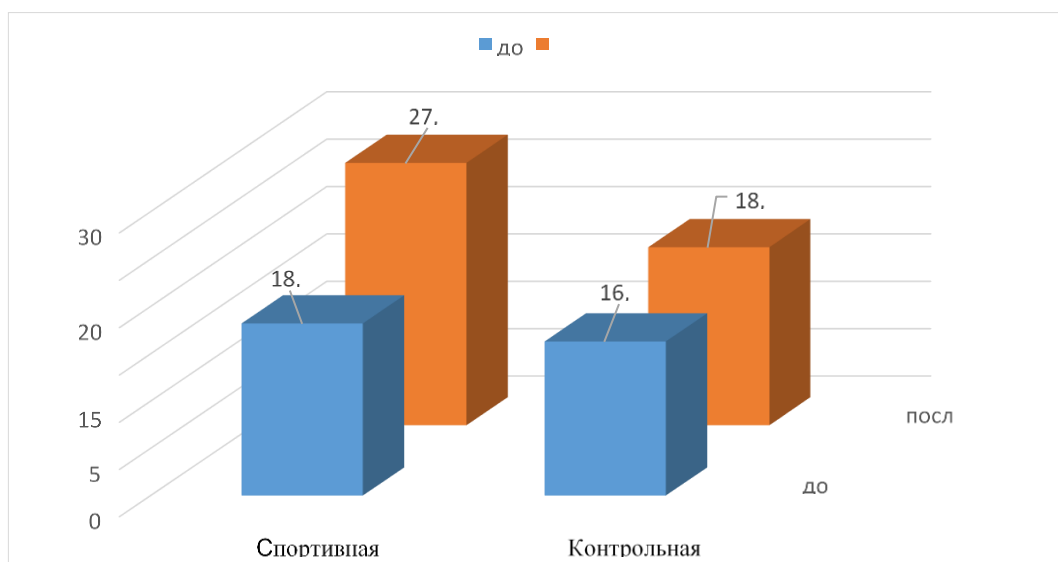


Рис.4.9. Динаміка показників розвитку швидкісно-силових здібностей у тесті «Підйоми тулуба з положення лежачи на спині» (кількість)

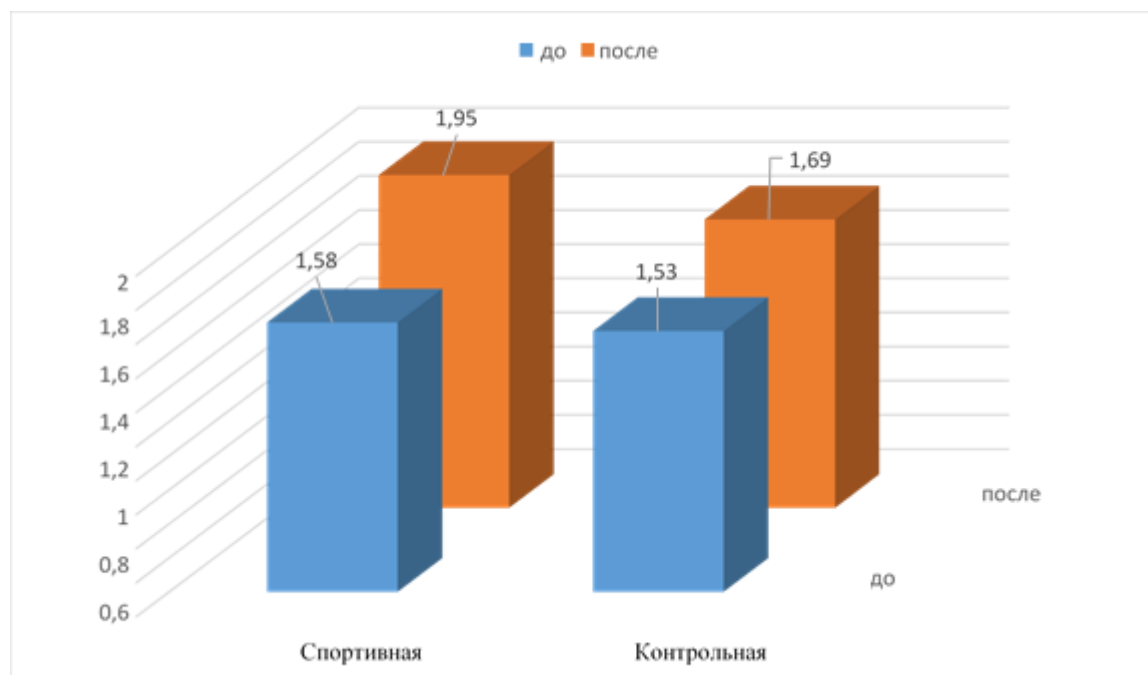


Рис.4.10. Динаміка показників розвитку швидкісно-силових здібностей у тесті «Стрибок «тур»» (кількість оборотів)

4.5. Місце фізичної підготовки у річному циклі тренування

В основі розвитку спорту завжди лежало прагнення вищих досягнень - рекордів. З давніх-давен рекорди перевищувалися зазвичай за рахунок високих природних здібностей окремих атлетів, що випадково виявлялися при їх вдосконаленні в тому чи іншому виді спорту. Але незабаром лише природних даних стало недостатньо підвищення спортивних результатів і першому плані висунулося вдосконалення методик тренування. З часом досягнення зростали та перевищення їх спортсменами середніх здібностей, навіть за рахунок найдосконалішої підготовки, стало неможливим. При цьому особливої актуальності набула проблема пошуку талановитих у руховому відношенні людей, здатних переносити великі навантаження та досягти найвищих спортивних результатів.

Тренувальна робота зі спортсменами проводиться протягом календарного року та відповідно до річного (52 тижня) тренувального плану. Крім основного тренера допускається залучення додатково другого тренера із загальнофізичної та спеціальної фізичної підготовки.

З метою встановлення більш сприятливого режиму тренувань, відпочинку спортсменів, з урахуванням їх занять в освітніх організаціях затверджується план тренувань і після погодження з тренерським складом.

Після кожного року спортивної підготовки для перевірки результатів освоєння програми та виконання нормативних вимог, спортсмени складають контрольно-перекладні нормативи. За результатами здачі здійснюється переведення спортсменів наступного року етапу підготовки. Результатом здачі контрольних нормативів є підвищення, удосконалення у спортсменів рівня загальної, спеціальної фізичної та технічної підготовки

Розвиток функціональних можливостей організму і є запорука успіху у спорті. Крім навчання спеціальних елементів фігурного катання серйозна увага приділяється ОФП. Головна мета ОФП - це розвиток серцево-судинної

системи, зміцнення опорно-рухового апарату, поліпшення загальної координації, уміння активно керувати розслабленням м'язів. Вирішуються завдання відновлення функціональних систем організму після інтенсивних навантажень, перемикання на інший характер роботи зі зняттям емоційного втому.

Структура річного циклу у фігуристів залишається традиційною і складається з:

- підготовчий етап червень – серпень;
- етап контрольних змагань – вересень-листопад;
- етап змагань – грудень – квітень;
- перехідний етап – квітень-травень. []

Кожен період має свої завдання, відповідно до яких використовуються ті чи інші засоби та методи підготовки.

Підготовчий період вважається базовим етапом. На підготовчий період ставляться завдання удосконалення фізичних якостей: швидкість, спритність, швидкісно-силові якості, гнучкість, стрибучість, витривалість; вирішуються питання технічної підготовки – подальше оволодіння елементами техніки ковзання та елементами довільного катання (тести на ковзання, стрибки, обертання, доріжки кроків тощо) та вдосконалення їх виконання, розвиток виразності танцю на уроках хореографії. Засобами загальної та спеціальної підготовки створюються передумови для успішного освоєння нових програм/елементів. Головну увагу приділяють силовій підготовці. Необхідно підняти силові якості спортсмена більш високий рівень порівняно з попереднім сезоном. Паралельно йдуть тренування, спрямовані на розвиток швидкості рухів. Як компенсаторні тренування рекомендується використовувати рівномірний тривалий біг, плавання з невеликою швидкістю. Корисно включати у тренування різні спортивні ігри. Вправи, спрямовані на координацію рухів, можна розширювати та використовувати різні тренажерні пристрої. Елементи з гімнастики, акробатики, стрибки у воду все це необхідно використовувати для підготовки фігуриста.

Безумовно, всі завдання фізичної підготовки повинні вирішуватись у поєднанні з іншими аспектами підготовки, зокрема з хореографією, музичною підготовкою та відпрацюванням спеціальних елементів програми.

На передзмагальному етапі підготовчого періоду головне завдання це становлення спортивної форми, удосконалення технічних навичок, вкочування під музику довільних програм, виховання морально-вольових якостей.

Змагальний період у фігуристів тривалий. Завданнями змагального (основного) періоду є підготовка, підтримання високого рівня спортивно-технічної підготовленості та реалізація його у змаганнях, подальше вдосконалення техніки ковзання та довільного катання (стабільність та якість виконання стрибків та обертань, швидкість виконання програм тощо).

Календар змагань може починатися з вересня та закінчуватись у березні-квітні. Основні змагання проводяться наприкінці навчального року

Важливо підтримувати у фігуриста високий рівень фізичної підготовленості протягом усього періоду змагання. Тому тренування з розвитку та підтримання силових якостей повинні проводитися не рідше ніж раз у мікроцикл. Слід звернути увагу, що силові тренування, що розвивають, за 10—12 днів до змагань не слід проводити. У цей час триває робота над швидкістю виконання рухів основних м'язових груп. Часто робота у швидкісному режимі необхідна ліквідації зайвого жиру.

У період змагання роботі організму в анаеробному режимі приділяється переважна увага. Повні прокати програм 4-6 разів із скороченим інтервалом відпочинку використовуються підтримки організму фігуриста. Головне завдання під час підготовки фігуристів у змагальний період у тому, щоб підготовленість фігуриста не знизилася, а підвищилася.

Важливого значення набуває відновний рівномірний біг при ЧСС не більше 150 уд/хв. Обов'язкова умова – біг на свіжому повітрі. Це сприяє зняттю підвищеної емоційної втоми, пов'язаної з постійним тренуванням на

льоду. Нормалізується стан м'язової системи. Підвищуються захисні властивості організму проти застудних захворювань.

Змагальна діяльність є важливим розділом підготовки молодих спортсменів. Беручи участь у змаганнях різного рангу, юні спортсмени набувають змагального досвіду, вчаться концентрувати увагу, керувати своїми емоціями, долати хвилювання та напругу.

3-4 тижні відновного відпочинку та правильне їх використання є достатнім для того, щоб новий спортивний сезон фігурист розпочав із задоволенням.

Основні завдання перехідного періоду – зняти емоційні та нервові навантаження минулого сезону, прискорення процесу відновлення за допомогою активного відпочинку. Саме тому в цьому періоді підбираються кошти для фізичної підготовки, що сприяють швидкому відновленню. Тренування краще проводити на природі, в мальовничій місцевості, включаючи легкий біг, плавання, катання на велосипеді, спортивні ігри. Не допускаються однотипні та монотонні навантаження. Навантаження мають викликати яскраво виражені позитивні емоції. Як правило, рекомендується проводити в одиночників тренування вранці, на тлі розслабленого, малоактивного стану організму. У той час як виконання довільних програм вимагає від спортсмена значних енерговитрат і викликає підвищене потовиділення. Це в паузах відпочинку може призвести до переохолодження. Тому запас «міцності» фігуриста, його несприйнятливості до простудних захворювань мають бути дуже високими.

Перехідний період немає чітких кордонів. У міру відновлення функціональних та адаптаційних можливостей організму спортсмена цей період переростає в черговий мікроцикл попереднього періоду.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 4

Проведений аналіз наукової літератури з досліджуваної проблеми показав, що вивченню розвитку швидкісно-силових здібностей присвячено низку наукових праць. З літературних джерел було встановлено, що високий рівень формування швидкісно-силових здібностей - основна основа оволодіння новітніми типами рухових операцій. У випадку, якщо той, хто навчається, має міцні, витривалі і швидкі м'язи, еластичний тулуб, високорозвинені вміння керувати собою, своїм тулубом, своїми рухами, то процес вивчення різних рухових дій проходить суттєво ефективніше.

Вивчивши науково-методичну літературу, випробувавши комплекс вправ у розвиток швидкісно-силових здібностей дітей 6-8 років, підтвердилася робоча гіпотеза. Суть її полягала в тому, що застосування різних засобів – фізичні та гімнастичні вправи з динамічним характером на заняттях фігурного катання – дозволить якісно підвищити рівень швидкісно-силових здібностей дітей 6-8 років.

На етапі педагогічного експерименту були проведені контрольні випробування фігуристок у віці 6-8 років: біг 60 м, віджимання, присідання на одній нозі (на правій, потім на лівій нозі) в позиції «пістолетик», виконання максимальної кількості підйомів тулуба з положення лежачи спині, руки за голову, виконання стрибка тур на підлозі.

Групи були протестовані за стрибковими елементами, такими як: Аксель, Тулуп, Сальхов, Ріттбергер. Отримані результати

дозволяють стверджувати, що на початок педагогічного експерименту учні спортивної та контрольної групи перебували практично однаково підготовленості. Фігуристи зі спортивної групи показали трохи кращий результат на початок експерименту, ніж фігуристи з контрольної групи.

Результати педагогічного експерименту показали позитивний вплив розроблених комплексів вправ в розвитку швидкісно-силових здібностей.

Підготовлений комплекс вправ для виховання швидкісно-силових здібностей у ході експерименту, довів свою ефективність і може бути рекомендований для широкого використання навчально-тренувальних занять фігуристів 6-8 років.

Результати проведеного дослідження показали, що застосування в тренувальному процесі фігуристів великої різноманітності спеціальних вправ при суворій їх регламентації позитивно впливає на розвиток швидкісно-силових здібностей.

Молодший шкільний вік найбільш сприятливий для формування у фігуристів практично всіх фізичних якостей та координаційних здібностей, що застосовуються у руховій активності.

Найбільш ефективними засобами виховання швидкісно-силових здібностей є фізичні вправи, ігри.

Швидко-силові вправи піддаються тренування. Діти молодшого шкільного віку також піддаються впливу педагогічного процесу.

Слід зазначити, що розвинені швидкісно-силові здібності зберігаються протягом тривалого терміну. Застосування вправ з художньої гімнастики, спеціальних рухливих ігор із музичним

супроводом сприяли виправленню порушень постави та плоскостопості в дітей віком. Крім того, у дітей з'явилася навичка самоконтролю і виробилося вміння тримати правильну позу під час сидіння та ходьби

ВИСНОВКИ

Останнім часом у світі різко зросла популярність складно-координаційного виду спорту – фігурне катання на ковзанах. Раціональне використання часу спортсменів, зростаючий рівень спортивних результатів зумовлюють необхідність пошуку нових засобів та методів, спрямованих на вдосконалення тренувального процесу та підвищення його ефективності.

Сучасна техніка фігурного катання кардинально відрізняється від попередньої доби. Висуваються підвищені вимоги до швидкісно-силових здібностей фігуриста, до сили, швидкості, гнучкості, спритності. Йде тенденція до ускладнення виконуваних елементів. Збільшується кількість оборотів у стрибках 3,5 – 4 оборотів. Зростає швидкість обертань. Все це стає можливим лише за вдосконалення фізичних якостей. Чим вище рівень фізичної підготовленості, чим вона різноманітніша, тим швидше фігурист зможе освоїти багатооборотні стрибки. Швидко-силові здібності фігуриста під час виконання стрибкових елементів грають ключову роль. При проведенні дослідження увага була акцентована на розвиток цих здібностей. Це своє чергу зробило тренувальний процес ефективнішим. Робота над складними багатооборотними стрибками у фігуристів відбувалася продуктивніше.

Мета роботи – вивчення спеціальної фізичної підготовки та підвищення рівня технічної підготовленості юних фігуристів 6-8 років. Актуальність проблеми спеціальної фізичної підготовки на етапі початкової спеціалізації в юних фігуристів залежить від того, що спеціальна фізична підготовка є важливою складовою тренувального процесу у розвитку швидкісно-силових здібностей освоєння нових елементів у фігурному катанні.

Саме тому однією із специфічних особливостей фігурного катання на ковзанах є залежність спортивних результатів у даному виді спорту від швидкісно-силових та координаційних можливостей спортсмена.

Швидкісно-силові здібності – це здатність розвивати максимальну м'язову напругу у мінімальний відрізок часу. В їх основі лежать функціональні

властивості нервово-м'язової системи, що дозволяють здійснювати дії, в яких поряд зі значними м'язовими напруженнями потрібна максимальна швидкість рухів.

Ступінь їх прояву залежить не тільки від величини м'язової сили, а й від здатності спортсмена до високої концентрації нервово-м'язових зусиль та мобілізації функціональних можливостей організму. Маючи знання про фізіологічні особливості розвитку молодих фігуристів, необхідно підбирати відповідні вправи у розвиток швидкісно- силових здібностей.

У процесі написання магістерської роботи було вивчено спеціальну літературу з цієї проблеми. Був знайдений та підібраний діагностичний матеріал на дослідження проблеми магістерської роботи. Також було виявлено особливості розвитку швидкісно-силових здібностей у молодих фігуристів. Молодший шкільний вік є найсприятливішим періодом на формування у фігуристів практично всіх фізичних якостей і координаційних здібностей, реалізованих у руховій активності.

Однак у певні вікові періоди темпи природного прогресу рухових здібностей не однакові, оскільки реакція дитячого організму на фізичне навантаження різна на різних етапах росту і розвитку. Фізичне навантаження дає більший і тривалий ефект у сенситивні періоди. Саме юний вік є найбільш сприятливим у розвиток швидкісно-силових здібностей.

Встановлено, що стрибок у фігурному катанні має складний руховий рисунок. Стрибок складається з послідовного ланцюга тісно пов'язаних рухів окремих частин тіла. Навчання техніки таких рухів зручніше шляхом розчленування цілого руху на складові, кожна з яких вирішує своє конкретне завдання. Можливі різні варіанти поділу стрибка на частини, оскільки частини стрибка мають характеристики, що безперервно змінюються. Сучасна техніка стрибків у фігурному катанні має відмінну рису – висока швидкість розбігу. Саме висока швидкість розбігу створює умови для повідомлення тілу поступального та обертального імпульсу.

У стрибкових елементах виділяють такі фази, як: 1) період розбігу: включає фазу придбання швидкості та фазу підготовки до поштовху; 2) період поштовху: складається з фази амортизації та фази активного відштовхування; 3) період польоту: складається з фази угруповання та фази розгруповання; 4) період приземлений: складається з фази амортизації та фази виїзду.

Встановлено види помилок, які фігурист робить у певних фазах стрибкових елементів. Такі помилки, як: приземлення на дві ноги, торкання однієї (обома) руками, приземлення на задню частину леза, вивалювання з осі, трійкові повороти, відсутність виїзду.

Для освоєння багатооборотних стрибків та численних елементів фігурного катання на ковзанах швидкісно-силові здібності є найважливішими. Стрибки найбільше відображають атлетичні можливості спортсмена. У тренувальні заняття із загальної та спеціальної фізичної підготовки (ОФП, УФП) у фігуристів включаються різні вправи у розвиток швидкісно-силових здібностей. ОФП створює основу для успішного оволодіння всім комплексом рухів фігуриста. СФП будується з урахуванням біомеханічної структури елементів фігурного катання.

Проведений аналіз наукової літератури з досліджуваної проблеми показав, що вивченню розвитку швидкісно-силових здібностей присвячено низку наукових праць.

Вивчивши науково-методичну літературу та випробувавши комплекс вправ для розвитку швидкісно-силових здібностей дітей 6-8 років, встановлено, що робоча гіпотеза, а саме застосування різних засобів як фізичні вправи та гімнастичні вправи з динамічним характером на уроках фігурного катання дозволяє підвищити рівень швидкісно-силових здібностей дітей 6-8 років – підтвердилася. На етапі педагогічного експерименту були проведені контрольні випробування фігуристок у віці 6-8 років: біг 60 м, віджимання, присідання на одній нозі (на правій, потім на лівій нозі) в позиції «пістолетик»,

виконання максимальної кількості підйомів тулуба з положення лежачи спині, руки за голову, виконання стрибка тур на підлозі.

Отримані результати дозволяють стверджувати, що на початок педагогічного експерименту учні спортивної та контрольної групи перебували однаково підготовленості.

Результати педагогічного експерименту показали позитивний вплив розроблених комплексів вправ в розвитку швидкісно-силових здібностей.

Використання різних засобів загальної фізичної підготовки у будь-яку погоду на свіжому повітрі розвиває серцево-судинну та дихальну системи організму та створює міцний фундамент для спортивного вдосконалення. Взимку це лижні прогулянки, влітку – плавання, цілий рік – біг.

Однак слід пам'ятати найголовніше - підготовка фігуриста повинна мати такий характер, при якому пристосувальні перебудови мали б яскраво виражену вибірково спрямованість, що відповідає специфіці фігурного катання. Тільки в цьому випадку можливий правильний морфофункціональний розвиток організму. Зайва гіпертрофія робочих м'язів чи м'язів, які беруть участь у роботі, призводить до порушення виконання елементів фігурного катання. Не можна з фігуриста робити марафонця чи штангіста.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ І ДЖЕРЕЛ:

1. Абсалямова, І. В. Рекомендації щодо програм для дитячо-юнацьких спортивних шкіл та спеціалізованих шкіл олімпійського резерву: навч. посібник / І. В. Абсалямова - М.: ФОН, 2006р. - 27с.
2. Абсалямова, І. В. Столітня історія чемпіонатів світу з фігурного катання на ковзанах (одиначне катання): навч. посібник/І. В. Абсалямова. - М: ФОН, 1997р. - 122с.
3. Абсалямова, І. В. Фігурне катання. Коментарі до суддівства / І. В. Абсалямова, Є. В. Богданова. - М.: ФіС, 1981р. - 278с.
4. Агапова, В.В. Фізкультурно-спортивна освітня програма з фігурного катання на ковзанах на етапі початкової підготовки/В.В. Агапова; Обл. метод. Рада з фізичної культури та спорту Всеволожського р-ну, 2003р. - 6-25с.
5. Аналітичний огляд авторефератів дисертаційних робіт з складно-координаційних видів спорту: Навч. посіб. / Т.Г. Сергіцова, А.І. Кузнецов, Л.М. Підложнюк. Хабаровськ: ХДАЕП: РІЦ ХДАЕП. -2000р. - 64 с.
6. Апарін, В.А. З чого починається навчання фігурного катання на ковзанах / В.А. Апарін. - М.: Терра-Спорт, 2000р. - 24с.
7. Баришніков, Ю. А. Початкове тренування ковзанярів: метод. річкою. / Ю. А. Баришніков. - М.: 1999р. - 200с.
8. Богданов, Г. П. Уроки фізичної культури у школі / Г. П. Богданов. - М.: Просвітництво, 1999р. - 316с.
9. Вайцеховська, Є. С. Фігурне катання. Тільки зірки / Є. С. Вайцеховська. - М.: Ексмо, 2009р. - 256с.
10. Боген, М.М. Фізичне виховання та спортивне тренування: навчання руховим діям/М.М. Боген // Теорія та методика / предисл. П.Я. Гальперіна. вид. 3 - е. - М.: книжковий будинок «Ліброком», 2010р. - 200с.
11. Бріль, М.С. Індивідуалізація у спортивних іграх: проблеми, досвід, перспективи // Теорія та практика фізичної культури. 2001р. -№ 5. - 32-33с.

12. Вавілова О.М. Особливості прояву рухових якостей у дітей 6-7 років / О.М. Вавілова // Роль фізичного виховання у підготовці дітей до школи: Зб. наук. тр. / За ред. Ю.Ф. Змановського та Н.Т. Терьоховий. - М., 2009 р. - 412с.
13. Васильєва О.М. Особливості вироблення точності в дітей віком 7 років / О.Н. Васильєва, Л.А. Леонова // Нові дослідження з вікової фізіології. - 2010р. - № 114. - 101-105с.
14. Вальтрауд, В. Фігурне катання/В. Вальтрауд. М: З-во «Ексмо», 2011р. - 184с.
15. Велика, Є.А. Етапний педагогічний контроль фізичної підготовленості фігуристів-дошкільнят. Методичні рекомендації/Є.А. Великий. - Челябінськ, 1989р. - 34-38с.
16. Вікова психологія. Повний життєвий цикл розвитку людини / І. Ю. Кулагіна, В. Н. Колюцький. - СПб.: Сфера, 2006р. - 464с.
3. Вікова фізіологія. / Любімова З.В. - М: Гуманіт. Вид. центр Владос, 2003р. - 304с.
17. Воробйов, М. І. Фігурне катання на ковзанах: посібник для вчителя / М. І. Воробйов, І. М. Медведєва. -К.: Рад. Шк., 1990 р -64с.: Іл.
18. Глязер, С. В. Абетка фігуриста-початківця / С. В. Глязер - М.: ФіС, 1969р. - 103с.
19. Гродзіцка, А. Швидко-силова підготовка юних фігуристів: Автореф. дис. канд. пед. наук/О. Гродзіцька 13.00.04. 1983р. - 23с.
20. Давидов В. В. Проблеми навчання / В. В. Давидов. - М.: Директ-медіа, 2008р. - 613с.
21. Двейріна, О.А.Розвиток координаційних здібностей під час уроків фізичної культури у шкільництві: Учеб. посіб. / О.А. Двейріна. СПб: СПб ГАФК ім. П.Ф. Лесгафта, 2000р. - 47с.
22. Железняк, Ю. Д. Основи науково-методичної діяльності у фізичній культурі та спорті. / Ю. Д. Залізняк, П. Н. Петров. - М.: Академія, 2008р. - 264с.
23. Заціорський, В.М. Фізичні якості спортсмена/В.М. Заціорський. - М.: ФіС, 1979р. - 201с.

24. Заяшніков С. І. Фігурне катання: учеб.-метод. посібник / С. І. Заяшников. - М.: Терра-Спорт, 2008р. - 272с.
25. Ірошнікова, Н.І. Структура тижневого мікроциклу на етапі УТГ. Збірник науково-методичних статей/Н.І. Ірошнікова; Є. Жгун. - М.: РДАФК, 1995р. - 76с.
26. Кайнова, Е.Б. Загальна педагогіка фізичної культури та спорту: навчальний посібник/Е.Б. Кайнів. М: ВД «Форум»: ІКФРА, 2009р. - 208с.
27. Коган, А.І. Оцінка перспективності молодих фігуристів під час початкової спеціалізації: Автореф. канд. дис. / А.І. Коган. - Омськ, 1984р. - 10с.
28. Король, С.В. Програма для спортивно-оздоровчих груп (СОГ) із фігурного катання на ковзанах / С.В. Король, Н.А. Фадєєва. – Перм. 2000р. - 34с.
29. Кубашевська, Л.І. Фігурне катання на ковзанах/Л.І. Кубашівська. - М., 1985р. - 110с.
30. Курамшин, Ю.Ф. Теорія та методика фізичної культури: підручник / за ред.проф.Ю.Ф.Курамшина. 2-ге вид., испр.-М.: Радянський спорт, 2004 р.- 464 з.
31. Курбанов Н.Ш. Самовчитель з фігурного катання/Н.Ш. Курбанов – Ростов н/Д: Фенікс, 2009р. - 110с.
32. Ланцева Н.А. Методика розвитку гнучкості у юних фігуристів 7-9 років // Наукові та педагогічні дослідження в конькових видах спорту на сучасному етапі; за ред. В.А. Апаріна та І.М. Козлова. СПб.: б.і., 2010р. - 67-74 с.
33. Лосєва, І.І.Застосування ігрового методу тренування у підготовці юних фігуристів/І.І. Лосєв // Питання теор. та практ. фіз. культ. та спорту. - Мінськ, 1986р. - 45с.
34. Ляссотович, С.І. Особливості статури фігуристів/С.І. Ляссотович// Тезова доповідь VII міжвузівської наукової конференції - Омськ, 1989р. - 27с.
35. Матвєєв, Л.П. Теорія та методика фізичної культури. Підручник/Л.П.Матвєєв. - М., 1991р. фіс. - 196с.

36. Медведєва, І.М. Структура та зміст спеціальної фізичної підготовки спортсменів на етапі початкового навчання у фігурному катанні: Автореферат канд. дис. / І.М. Медведєва. - Київ, 1985р. - 47с.
37. Мішин А. Н. Біомеханіка рухів фігуриста. М: ФіС, 2006р. - 236с.
38. Мішин А.М. Стрибки у фігурному катанні. Техніка виконання та методика навчання багатооборотним стрибкам. - 3-во: Ленанд, 2021р. - 9с.
- Мішин О.М. Стрибки у фігурному катанні. / Мішин О.М. -М.: Фізкультура та спорт, 1976р. - 104с.
39. Мішин А. Н. Фігурне катання для всіх. Леніздат, 2005р. - 132с.
40. Москвина Т.В. Запобігання травмам із позальодовим тренуванням. Другий Міжнародний конгрес з медицини та науки у фігурному катанні. / Москвина Т.В., -Гельсінкі, 1999р.
41. Основи початкового навчання фігурного катання на ковзанах: навчально-методичний посібник/В.А. Апарін. – Спб.: б.і., 2010р. – 39с.
42. Оцінка перспективності молодих фігуристок під час початкової спортивної спеціалізації: автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук / Коган А. І. / ОДІФК. - Омськ, 1984р. - 17с.
43. Панін Н. А. Мистецтво фігуриста/Н.А. Панін. М. М.: ФіС, 2001р.-327с.
44. Панов, В.А.Методика розвитку координаційних здібностей дітей 7 років на основі застосування стандартної тренувальної програми / В.А. Панів: Автореф. дис. канд. пед. наук – М., 2008р. - 30с.
45. Підор А.М., Основи координаційної підготовки спортсменів / .М. Підора, М.А. Годік, А.І. Воронів. - Київ, 2009р. - 58с.
46. Платонов В.М. Координація спортсмена та методика її вдосконалення/В.М. Платонов: Навчально-метод. допомога. – Київ, 2009р. - 200с.
47. Платонов В.М. Система підготовки спортсменів в олімпійському спорті / В. Н. Платонов: Навчально-метод. посібник. - Київ, 2004 р. - 667с.

48. Приймаков А.А. Закономірності розвитку та вдосконалення координації рухів у дітей 7-9 років / О.О. Приймаков// Наука в олімпійському спорті. - 2003р. - №1. - 53-59с.
49. Розвиток фізичних здібностей у молодих фігуристів: учеб.-метод. посібник для студентів. - Фізична культура/Є.М. Тузова.- М.: Спорт : Людина, 2015р. - 8 с.
50. Скуратова, Т.В. Критерії оцінки фізичної та спортивно-технічної підготовленості фігуристів. Методичні рекомендації/Т.В. Скуратова, А.К. Тихомиров. - Малахівка, 1987р. - 8 с.
51. Ступінь, М.П. Нормування навантажень та ефективність швидкісно-силових здібностей фігуристок 6-12 років у групах початкової підготовки та навчально-тренувальних групах: Автореф. канд. дисертація. / М.П.Ступень. - Мінськ: БДІФК, 1988р. - 32-67с.
52. Суслов, Ф.П. Теорія та методика спорту / Ф.П. Суслов. -М: ФіС, 2007р. - 534с.
- 53.Теорія та методика фізичного виховання та спорту: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів/Ж.К. Холодов, В.С. Ковалів. - 3-тє вид., Стер. - М.: Видавничий центр «Академія», 2004р. - 480с.
54. Теорія та методика фізичної культури: підручник / за ред. професора Ю.Ф. Курамшина. - 2-ге вид., Випр. - М.: Радянський спорт, 2004р. - 464с.
- 55.Теорія та методика фізичної культури (загальні основи теорії та методики фізичного виховання; теоретико-методичні аспекти спорту та професійно-прикладних форм фізичної культури): підручник для інституцій фізичної культури. / Л.П. Матвеев - М.: Фізкультура та спорт, 1991р. - 543с.
56. Теорія та практика фізичної культури. / За ред. Лубишева Л.І. -СПб., 2009р. - №3.15-18с.

57. Тихомиров, А.К. Методика оцінки фізичної та спортивно-технічної підготовленості фігуристів. Методичні рекомендації/А.К. Тихомиров. - М., 1983р. - 19с.
58. Тузова О.М. Розвиток фізичних здібностей у юних фігуристів: навчально-методичний посібник/Тузова О.М. - М: З-во «Спорт», Людина, 2015р. - 5с.
59. Тузова О.М. Розвиток фізичних здібностей у юних фігуристів: навчально-методичний посібник/Тузова О.М. - М: З-во «Спорт», Людина, 2015р. - 9с.
60. Тузова О.М. Розвиток фізичних здібностей у юних фігуристів: навчально-методичний посібник/Тузова О.М. - М: З-во «Спорт», Людина, 2015р. -12С.
61. Фарфель, Е. С. Фізіологія спорту/Е. С. Фарфель, Я. М. Коц. -М. : Фізкультура та спорт.-1970г. -210С.
62. Фігурне катання на ковзанах: підручник для інститутів фізичної культури. За загальною редакцією О.М. Мишин. - М.: Фізкультура та спорт, 1985р. - 27 с.
63. Фігурне катання на ковзанах. Підручник для інституцій фізичної культури. / За заг. ред. проф. Мішина О.М. М: ФіС, 2011р.-271с.
64. Фігурне катання на ковзанах: підручник для інститутів фізичної культури. За загальною редакцією А.Б. Гандельсмана. - М.: Фізкультура та спорт, 1975р. - 183с.
65. Фігурне катання на ковзанах. /Н.А. Панін. - 2-ге видання. - М.: Фізкультура та спорт, 1952р. - 196с.
66. Фігурне катання на ковзанах: Додаткова передпрофесійна програма. / І.М.Косарева. / м. Білгород. - 2018р. - 93с.
67. Фігурне катання на ковзанах: навч. для студентів вузів фіз. виховання та спорту / І. М. Медведєва. - Київ: Олім. літ., 1998р. - 223с.
68. Фігурне катання на ковзанах. Підручник для вузів за ред. А. Б. Гандельсмана. М: ФіС, 2004р. - 498с.
69. Фізіологія людини. Загальна. Спортивний. Вікова. / А.С. Солодков-М.: Олімпія Прес, 2005р. - 528с.
70. Філатова Н. Фігурне катання і я - М.: «Гриф і К», 2007р. - 64с.

71. Філін, В. П. Вікові основи фізичного виховання / В. П. Філін, Н. А. Фомін. - М.: Фізкультура та спорт, 1972р. - 176с.
72. Фомін, Н.А., Фолін, В.Є. Вікові основи фізичного виховання/Н.А. Фомін, В.Є. Фолін.- М.: Фізіологія та спорт. - 2008р. - 21с.
73. Чусов, Є. Н. Фізіологія людини: навчальний посібник для пед. училищ (спец. № 1910)/Є. Н. Чусов. -М.: Просвітництво, 1981р. -240с.
74. Холодов, Ж.К. Теорія та методика фізичного виховання та спорту: навч. посібник для студ. вищ. навч. завід. / Ж.К. Холодов, В.С. Ковалів. 7-е вид., Випр. М: Вид. центр "Академія", 2009р. - 480с.
75. Чайковська Є.А. Азбука спорту. / Чайковська Є.А. -М., «Фізкультура та спорт» 2010р.
76. Benson, E.F. English Figure Skating: A Guide to Theory and Practice of Skating in English Style. London/Edward Frederic Benson. London, 2011. -380p.
77. Russell, J. Figure skating / Jesse Russell. 2012. - 115p.
78. ОФП для фігуристів. - <http://skating-star.ru/vsestati/13-ofp-dlya-figuristov>.
79. <https://referatbooks.ru/diplomnaya-rabota/skorostno-silove-sposobnosti-v-formirovanii-tehniki-pryzhkovyh-elementov-v-figurnom-katanii-na-konkah/>
80. <https://solncesvet.ru/opublikovannyie-materialyi/osobennosti-fizichesky-podgotovki-yunyh.2295478/>
81. <https://pandia.ru/text/80/416/11829-3.php>

ДОДАТОК 1

Спеціальні елементи фігурного катання, що застосовуються у контрольній групі:

1. Ковзання
2. Бігові кроки
3. Трійки
4. Гаки
5. Викруки
6. Дужки
7. Твізли
8. Комбінації кроків
9. Стрибки зі зміною напрямків
10. Стрибок «Аксель»
11. Обертання
12. Виконання елемент «ластівка»
13. Виконання елемента «пістолетик»
14. Виконання елемента «гвинт»
15. Відпрацювання фінального елемента "виїзду"

ДОДАТОК 2

Тренувальний план на тиждень

Понеділок: розминка 30 хв (ОФП); ковзання на льоду 15 хв.; виконання серій кроків 20 хв.; стрибкові елементи 35-25 хв; обертання 10-15 хв.; вільне ковзання 5-7 хв.

Вівторок: розминка на льоду – 15 хв; виконання серій кроків 20хв.; стрибкові елементи 35-25 хв; обертання 10-15 хв.; прокат програм "для виступів" 30 хв; вільне ковзання 5-7 хв.

Середовище: розминка 30 хв (ОФП); ковзання на льоду 15 хв.; виконання серій кроків 20 хв.; стрибкові елементи 35-25 хв; обертання 10-15 хв.; вільне ковзання 5-7 хв.

Четвер: розминка на льодовій арені 15 хв.; виконання серій кроків 20 хв.; стрибкові елементи 35-25 хв; обертання 10-15 хв.; програма елементів «змагальна форма» 30 хв; вільне ковзання 5-7хв.

П'ятниця: розминка на льодовій арені 15 хв; виконання серій кроків 20хв.; стрибкові елементи 35-25 хв; обертання 10-15 хв.; програма елементів «змагальна форма» 30 хв; вільне ковзання 5-7 хв.

Субота: розминка 30 хв (ОФП); ковзання на льоду – 15 хв.; виконання серій кроків 20 хв.; стрибкові елементи 35-25 хв; обертання 10-15 хв.; вільне ковзання 5-7 хв.

Неділя: активний відпочинок, ігрова діяльність.

Вправи експериментального комплексу (додаток 1) застосовувалися з наступним дозуванням повторень:

Елементи №1, 2, 3, 4, 5, 6 виконувались по 10 разів. Збільшення числа повторень було ефективно.

Елементи № 8,11 виконувалися 3 рази, оскільки вони вимагають великих витрат сили та концентрації.

Стрибковий елемент №10 виконувався 5 разів.

ДОДАТОК 3

План-конспект занять спортивної групи:

Підготовча частина (20 хвилин):

- розкочування (три-на-три вперед, назад, крос-ролл вперед, назад); внутрішні та зовнішні дуги; внутрішні та зовнішні трійки: одноразові, дворазові, багаторазові, обманний крок);
- комбінації з 3-х складних поворотів: гаки, викруки, петлі, скоби, твізли;
- кроки: чоктау, моухоки, шосе;
- твізли та багаторазові трійки по малому колу.
- Гвинт назад.

Основна частина (38 хвилин):

- стрибки, каскади стрибків 1, 1+1, 2-ге.
- обертання зі зміною ноги та без зміни ніг. Стрибки у обертанні.

Заклучна частина: доріжки кроків та заочення.

План-конспект занять контрольної групи:

Підготовча частина:

А) Попередня підготовка: включення стрибків після статичного утримання певних позицій, пов'язаних із поворотом плечового пояса щодо тазу, що імітують повороти та перетяжки - по 5 разів один стрибок, 2 – 3 статичні позиції; виконання стрибків з наступним обертанням на "спінері" - 7-10 разів; стрибок після обертання – 5 разів. вправу;

Б) Льодова підготовка (20 хвилин):

- * розкочування (три-на-три вперед, назад, крос-ролл вперед, назад; внутрішні та зовнішні дуги; внутрішні та зовнішні трійки: одноразові, дворазові, багаторазові, обманний крок) - по 2-3 кола кожна вправа;
- * комбінації з 3-х складних поворотів: гаки, викруки, петлі, скоби, твізли – 5 – 7 кіл одна комбінація;
- кроки – чоктау, моухоки, шосе – 5 – 7 кіл.

- твізли та багаторазові трійки по малому колу – 5 разів одна

Комбінація.

- Гвинт назад – 3 – 5 разів. Основна частина (38-40 хвилин):
 - комбінація кроків + стрибок (перший; другий) - 10-12 повторень;
 - комбінація кроків (гак, викрюк, перебіжка) + каскад стрибків (1+1, 2+2) – 10-12 разів;
 - * Стрибок Аксель / Сальхов із заходом скобою / ластівкою - по 5 повторень;
 - Комбінація кроків та поворотів + перетяжка + стрибок Фліп + обертання Лібела зі зміною ноги/ Чинян зі зміною ноги – 15-20 разів;
 - Стрибок / каскад стрибків / комбінація стрибків + обертання + рівновага вперед/назад - 10 разів.
 - Захід на стрибки в незручний бік (за годинниковою стрілкою або проти годинника стрілки для стрибка Лутц) - 20-25 разів.
 - Обертання в обидві сторони – 15 разів одне обертання.
- Заклучна частина:
- доріжки кроків 2-3 рази;
 - заочення (три-на-три вперед) – 1 коло.

ДОДАТОК 4

Вправи на розвиток швидкості:

- максимальна кількість стрибків із двох ніг на дві за 20 с;
- максимальна кількість стрибків на правій нозі за 20 секунд;
- максимальна кількість стрибків на лівій нозі за 20 секунд;
- максимальна кількість стрибків із двох ніг на дві при обертанні скакалки назад за 20 с;
- максимальна кількість стрибків на правій нозі під час обертання скакалки назад за 20 с;
- максимальна кількість стрибків на лівій нозі під час обертання скакалки назад за 20 с;
- максимальна кількість подвійних прокруток у стрибках із двох ніг на дві зі скакалкою за 20 с;
- максимальна кількість подвійних прокруток у стрибках на правій нозі зі скакалкою за 20 секунд;
- максимальна кількість подвійних прокруток у стрибках на лівій нозі зі скакалкою за 20 с.

Вправи на розвиток сили:

- присідання на двох ногах та згинання-розгинання рук в упорі лежачи за схемою: від 3 до 8 підходів: 3 присідання +3 згинання рук; 4+4; 6+6; 8+8.
- присідання на правій нозі та згинання-розгинання рук в упорі лежачи за схемою від 3 до 8 підходів: 2 присідання+2 згинання рук; 3+3; 5+5; 7+7.
- присідання на правій нозі та згинання-розгинання рук в упорі лежачи за схемою від 3 до 8 підходів: 2 присідання+2 згинання рук; 3+3; 5+5; 7+7.

ДОДАТОК 5

Комплекси вправ з розвитку швидкісно-силових здібностей

Комплекс 1:

Мета: Швидке виконання махових рухів, необхідні освоєння техніки багатооборотних стрибків.

Обладнання та інвентар: Шведська стінка, фітнес гума.

1. Гума прив'язується лише на рівні талії. Спортсмен відходить з гумою в руці до її мінімального натягу і стає спиною до місця, куди вона прив'язана. Виконання махових рухів по черзі кожною рукою за спереду вперед.
2. Виконання махового руху правою рукою у напрямку ззаду вперед, потім приведення її до лівого плеча мінімальною траєкторією.
3. Спортсмен повертається обличчям до місця, куди прив'язана гума і бере її в ліву руку, відходить із гумою в руці до її середнього натягу. Виконує приведення лівою рукою до тулуба в позицію угруповання з розворотом плечей вліво.
4. Гума прив'язується лише на рівні плечей. Спортсмен стає спиною до місця, куди прив'язується гума і відходить з гумою в руці до її мінімального натягу. Виконує махові рухи правою рукою по горизонтальній площині в ліву сторону з рухом плечей вліво до приведення руки до тулуба в позицію угруповання.
5. Спортсмен стає обличчям до місця, куди прив'язана гума, відходить з нею в правій руці до її мінімального натягу і складає руки в угруповання, притиснуте до тулуба. Виконує маховий рух по горизонтальній площині правою рукою в праву сторону з розворотом плечей вправо і незначним нахилом тулуба вправо.
6. Гума прив'язується лише на рівні стоп. Спортсмен прив'язує вільний кінець гуми до правої ноги, розвертається спиною до місця, куди гума прив'язана і відходить до її мінімального натягу. Виконання махових рухів правою ногою за спереду вперед, нога зігнута в коліні, але маховий рух виконується за носком.

7. Спортсмен стає обличчям до місця, куди прив'язана гума, і прив'язує її вільний кінець до лівої ноги, відходить до її мінімального натягу. Виконує маховий рух лівою ногою з позиції угруповання в ліву діагональ за мінімальною траєкторією в позицію «виїзд».

8. Гума прив'язується по черзі до правої, потім до лівої ноги, спортсмен стає боком до місця, куди прив'язана гума до її середнього натягу. Виконання відомості/розведення однієї ноги із положення: стійка ноги разом, руки на поясі.

Комплекс 2:

Ціль: Розвиток швидкісно-силових здібностей, а також використання вправ у поєднанні зі стрибковими вправами.

Обладнання та інвентар: Сходи, Бар'єри різної висоти, швидкісна драбинка.

Вправи, що виконуються на сходах:

1. Застрибування на одну сходинку на двох ногах.
2. Застрибування на дві сходинки на двох ногах.
3. Забігання нагору сходами наступаючи на кожен сходинку в максимальному темпі.
4. Застрибування на одну сходинку на одній нозі. По одній лінії на кожен ногу.
5. Забігання вгору сходами наступаючи ногами через одну сходинку у максимальному темпі.
6. Застрибування на двох ногах на одну сходинку, потім наступний стрибок на дві сходинки, чергуючи стрибки.
7. Забігання сходами боком, імітуючи бігові кроки на льоду, у максимальному темпі.
8. Застрибування на сходи «зигзагом» (застрибування на двох ногах на кожен сходинку спочатку правий край, потім наступний стрибок на лівий край)
9. Застрибування на одну сходинку на двох ногах. З кожним стрибком стопи розвертаються на 180 градусів (вправо, потім вліво, чергуючи), плечі не розвертаються.

Вправи з бар'єрами різної висоти та швидкісною драбинкою:
різні варіації смуг перешкод з подоланням їх з максимальною швидкістю.

Вправи на швидкісних драбинках:

1. "Всередину-назовні". Перший стрибок виконується всередину першої секції двома ногами, а наступний стрибок ноги нарізно (ноги виявляються зовні другої секції) і так далі до кінця драбинки.
2. Стрибки двома ногами усередину кожної секції у швидкому темпі.
3. Стрибки однією ногою всередину кожної секції у швидкому темпі (правої, потім лівої).
4. "Перебіжки". Пробіжка боком по черзі наступаючи у кожну секцію правою, потім лівою ногою (правим боком, потім лівим).
5. Боком, перебуваючи за межами драбинки, спортсмен стає на рівень першої секції. Перший крок - всередину секції однойменною ногою, другий крок - в цю ж секцію поруч, третій крок - назовні на рівень другої секції, четвертий - назовні на рівень другої секції та нозі тощо.

Вправу можна виконувати в парах з двох сторін драбинки.

6. Перший крок - правою ногою зліва від першої секції, другий - лівою ногою всередину першої секції, третій - правою ногою всередину першої секції, четвертий - лівою ногою праворуч від другої секції тощо.
7. Перший крок - правою ногою всередину першої секції, другий - лівою ногою всередину першої секції, третій - правою ногою праворуч від першої секції, четвертий - лівою ногою всередину другої секції.

Вправи з бар'єрами різної висоти:

1. Розміщення спочатку низьких, потім високих бар'єрів.
2. Розміщення по черзі одного низького бар'єру, потім одного високого.
3. Додавання прискорення після (між) подолання бар'єрів.
4. Додавання різних вправ швидкісно-силової спрямованості перед подоланням бар'єрів.

Комплекс 3:

Ціль: Розвиток швидкісно-силових здібностей.

1. Комплекс вправ

Стрибок ноги нарізно, стрибок колінами до грудей, упор присівши, упор лежачи, упор

присівши, вистрибування однією місці руками на верх. Вправа виконується в максимальному темпі, при якому не спотворюються позиції в стрибки і акцент лежачи.

2. Комплекс вправ на м'язи преса.

- Вправа «складочка»

Початкове положення - лежачи на спині, втягнувши руки над головою, ноги прямі, притиснуті один до одного. Виконує одночасне піднесення тулуба і ніг нагору і зведення їх у вертикальному положенні.

- Повні підйоми тулуба з лежачи на спині, руки за головою.

- Неповні підйоми тулуба з лежачи на спині, руки за головою, ноги зігнуті в колінах.

- У неповному підйомі тулуба з положення лежачи на спині, ноги зігнуті в колінах, руки вздовж тулуба, по чергове виконання рухів правою рукою до правої п'яти, потім лівою рукою до лівої п'яти.

- Вихідне положення – руки за головою, коліна зігнуті, стопа однієї ноги стосується коліна іншої, причому коліно вільної ноги розгорнуте однойменно.

Виконує одночасно неповне піднесення тулуба та його скручування за протилежною рукою у бік вільного коліна.

- Вправа «Скручування»

Початкове положення - руки за головою, тулуб і ноги підняті від підлоги на невелику відстань. Виконання скручування: ліктем однієї руки тягнутися до протилежного різномайного коліна.

Зміна положень максимальному темпі.

3. Комплекс вправ для м'язів спини.

- Повні підйоми спини з лежачи на животі, руки за головою (прямі за головою).

- Вправа «Скручування»

Початкове положення - спина піднята над підлогою, руки за головою.

Виконання скручування: скручування плечей праворуч, ліворуч у максимальному темпі.

- Вправа «човник» з ривками нагору поперемінно рук та ніг.

4. Комплекс вправ на м'язи ніг.

- Початкове положення – лежачи на спині, руки вздовж тіла, ноги вертикально піднято вгору. Виконання зведення-розведення прямих ніг убік у максимальному темпі з різною амплітудою (маленькою, середньою, максимальною).

- Початкове положення – лежачи на спині, руки вздовж тіла, ноги вертикально піднято вгору. Виконання зведення/розведення прямих ніг у напрямку вперед-назад у максимальному темпі з різною амплітудою (маленькою, середньою, максимальною).