

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МАРІУПОЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ, СПОРТУ ТА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ**

До захисту допустити:

Завідувач кафедри

_____ Осіпцов А. В.

«___» _____ 2021 р.

**«ВДОСКОНАЛЕННЯ ШВИДКІСНО-СИЛОВОЇ ПІДГОТОВКИ
СПОРТСМЕНОК 13-15 РОКІВ В СТРИБКАХ НА АКРОБАТИЧНІЙ
ДОРІЖЦІ»**

Кваліфікаційна робота
здобувача вищої освіти другого
магістерського) рівня вищої освіти
освітньо-професійної програми
«Фізична культура»

Мошко Інна Миколаївна

Науковий керівник:

Осіпцов Андрій Валерійович,
доктор педагогічних наук, професор
кафедри фізичного виховання, спорту та
здоров'я людини

Рецензент:

Карабанов Євгеній Олексійович,
кандидат наук з фізичного виховання і
спорту, старший викладач, заступник
завідувача кафедри ТМФВ і спортивних
дисциплін МДПУ ім. Б.Хмельницького

Кваліфікаційна робота захищена

З оцінкою _____

Секретар ЕК _____

«___» _____ 20__ р.

ЗМІСТ

ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. ОСОБЛИВОСТІ ШВИДКІСНО-СИЛОВОЇ ПІДГОТОВКИ АКРОБАТІВ.....	8
1.1. Історія розвитку і характеристика стрибків на акробатичній доріжці.....	8
1.2. Характеристика сили як фізичної якості.....	10
1.3. Поняття про швидкісно-силові здібності спортсменів.....	15
1.4. Швидкісно-силова підготовленість спортсменок як фактор ефективного виконання стрибка на акробатичній доріжці.....	18
Висновки до першого розділу.....	35
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	37
2.1. Методи дослідження	37
2.2. Організація дослідження.....	41
РОЗДІЛ 3. МЕТОДИКА ВДОСКОНАЛЕННЯ ШВИДКІСНО-СИЛОВОЇ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОК 13-15 РОКІВ В СТРИБКАХ НА АКРОБАТИЧНІЙ ДОРІЖЦІ.....	44
3.1. Особливості застосування швидкісно-силової підготовки в стрибках на акробатичній доріжці за результатами анкетування тренерів.....	44
3.2. Оцінка початкового рівня швидкісно-силової підготовленості спортсменок 13-15 років	46
3.3. Експериментальна методика вдосконалення швидкісно-силової підготовки акробаток 13-15 років.....	50
3.4. Оцінка ефективності використання експериментальної методики удосконалення швидкісно-силової підготовки акробаток 13-15 років.....	62
Висновки до третього розділу.....	69
РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ.....	72
4.1. Правила безпеки на заняттях фізичного виховання.....	72
4.2. Гігієна праці й санітарія під час занять фізичними вправами.....	74
4.3. Пожежна безпека у спортивних залах.....	76

	3
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....	79
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	82
ЛІТЕРАТУРА.....	84

ВСТУП

Актуальність дослідження. Сучасні шляхи розвитку стрибків на акробатичній доріжці роблять цей вид спорту все більш видовищним, затребуваним глядачем не тільки на змаганнях, але і на урочистих спортивних святах і показових виступах високого рангу, таких як відкриття Олімпійських ігор та інших. Тому сучасні тенденції розвитку акробатичних стрибків вимагають від спортсменів не тільки бездоганного володіння технікою вправ, але і суттєвого покращення їх видовищності, що можливо лише за рахунок посилення складності і надійності стрибків, збільшення їх амплітуди, потужності висоти. З іншого боку, загострення спортивної конкуренції, вдосконалення механічних властивостей доріжки, підвищення вимог до виконання змагальних комбінацій також потребують від спортсменів ускладнення змагальних програм та надійності і стабільності технічної майстерності, чого неможливо досягти без високого рівня розвитку фізичних якостей та вдосконалена всіх видів підготовки [51; 66; 67].

Змагальна комбінація на акробатичній доріжці - це з'єднання циклічних і ациклічних фаз рухів, що складаються з 8 елементів різної складності, які повинні бути виконані на високому технічному рівні, з достатньою амплітудою, без втрати темпу і з точним приземленням [6; 34; 58; 69; 74]. Ці вимоги потребують від спортсмена високого рівня розвитку швидко-силових здібностей, без максимального прояву яких неможливе досягнення спортивного результату [44; 68; 74]. Також при виконанні стрибків на акробатичній доріжці спортсмени відчувають велике навантаження на хребет і суглоби верхніх і нижніх кінцівок. Тому недостатній рівень розвитку фізичних якостей часто призводить до травм опорно-рухового апарату спортсмена [40; 42; 48].

Процес розвитку сили і швидко-силових якостей різнобічно висвітлено в теорії і методиці спортивного тренування [38; 39; 45; 53; 54; 77]. Однак дане питання в стрибках на акробатичній доріжці висвітлено недостатньо, особливо на етапі базової підготовки, до якого відносяться спортсменки 13-15 років. Відомо, що даний етап спрямований на створення оптимальних умов для досягнення максимальних результатів і якраз на ньому відбувається становлення спортсмена

високого рівня [10; 46; 53; 54]. Саме цей етап підготовки, як свідчать дослідження провідних науковців [23; 33; 46; 52], є найбільш сприятливим для прояву індивідуальних особливостей спортсменів, підвищення рівня фізичних якостей, удосконалення спортивної майстерності. Це, в свою чергу, вимагає пошуку ефективних засобів і методів спеціальної фізичної підготовки для підвищення функціонального потенціалу організму спортсменів, покращення рівня фізичної і технічної підготовленості без застосування великого об'єму роботи, максимально наближеної за характером до змагальної діяльності. Тому, безперечно, важливу роль в успішному вирішенні завдань цього етапу відіграє ефективне використання різноманітних методів та засобів підготовки, спрямованих на удосконалення швидко-силових якостей спортсменів. Саме достатній розвиток цих якостей позитивно впливає на рівень фізичної та технічної підготовленості спортсменів [2; 11; 68]. Але в стрибках на акробатичній доріжці питання пошуку оптимальних засобів і методів удосконалення швидко-силової підготовки спортсменів вивчені недостатньо і здебільше ґрунтуються на методиці розвитку сили у спортивній гімнастиці.

У кваліфікаційній роботі розвиток швидко-силових здібностей розглядається як один з найважливіших компонентів спортивної підготовки акробаток, а недостатня увага науковців розвитку цієї якості в стрибках на доріжці зумовила вибір теми дослідження: «Вдосконалення швидко-силової підготовки спортсменок 13 - 15 років в стрибках на акробатичній доріжці».

Зв'язок роботи з науковими планами, темами. Кваліфікаційна робота виконана в межах плану науково-дослідної роботи кафедри фізичного виховання, спорту та здоров'я людини Маріупольського державного університету Міністерства освіти і науки України на 2018-2022 роки за темою «Здоров'язберезувальні та рекреаційно-оздоровчі технології в галузі фізичної культури та спорту» (номер державної реєстрації 0118U003555).

Об'єкт: тренувальний процес спортсменок 13-15 років в стрибках на акробатичній доріжці.

Предмет: швидко-силова підготовка спортсменок 13-15 років в стрибках

на акробатичній доріжці.

Мета дослідження: обґрунтувати методику вдосконалення швидкісно-силової підготовки спортсменок 13- 15 років в стрибках на акробатичній доріжці.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати науково-методичну літературу, що стосується питань швидкісно-силової підготовки, засобів і методів виховання сили і швидкісно-силових здібностей спортсменів 13-15 років.

2. Визначити особливості застосування швидкісно-силової підготовки в тренувальному процесі спортсменів за допомогою анкетного опитування тренерів зі стрибків на акробатичній доріжці.

3.Визначити початковий рівень швидкісно-силової підготовленості акробаток 13-15 років.

4.Розробити експериментальну методику удосконалення швидкісно-силової підготовки спортсменок 13-15 років та проаналізувати її ефективність.

Методи дослідження:

- теоретичний аналіз і узагальнення літературних джерел;
- педагогічне спостереження;
- педагогічне тестування;
- метод експертних оцінок;
- анкетування;
- методи математичної статистики.

Наукова новизна роботи. Удосконалено методику підвищення швидкісно-силової підготовки акробаток 13-15 років, яка має два напрями розвитку швидкісно-силових здібностей спортсменок; удосконалено та систематизовано зміст навчально-тренувального процесу спортсменок 13- |15 років на протязі річного циклу тренувань.

Практична значущість полягає в застосуванні результатів дослідження в навчально-тренувальному процесі спортсменів в гімнастичних видах спорту для підвищення рівня їх швидкісно-силові підготовленості. Отримані показники тестування рівня розвитку швидкісно-силових здібностей можливо

використовувати для контролю підготовленості спортсменів на різних етапах підготовки.

Апробація і впровадження результатів. Матеріали Кваліфікаційної роботи доповідались та обговорювались (на «Декаді студентської науки» – 2021. Результати дослідження опубліковано у матеріалах цієї конференції.

Матеріали роботи доповідалися та обговорювалися на засіданнях кафедри фізичного виховання, спорту та здоров'я людини Маріупольського державного університету.

Структура роботи. Кваліфікаційна робота викладена на 90 сторінках, складається зі вступу, 4 розділів, висновків, практичних рекомендацій, загальних висновків, літератури. Робота включає 8 таблиць та 2 рисунки. В кваліфікаційній роботі використано 80 літературних джерел.

РОЗДІЛ 1

ОСОБЛИВОСТІ ШВИДКІСНО - СИЛОВОЇ ПІДГОТОВКИ

АКРОБАТИВ

1.1. Історія розвитку і характеристика стрибків на акробатичній доріжці.

Стрибки на акробатичній доріжці - це система спеціальних фізичних вправ і науково обґрунтованих методичних прийомів, спрямованих на розв'язання завдань педагогічного, оздоровчого, гігієнічного характеру, всебічного фізичного розвитку, вдосконалення рухових здібностей, зміцнення здоров'я [34; 35; 58; 69; 74]. Назва "акробат" походить від грецького слова «акробатес», що в перекладі означає "підіймаються вгору", "підіймають угору". Від цього слова в подальшому утворилося поняття «акробатика». До 1998 року стрибки на акробатичній доріжці входили до складу спортивної акробатики, як виду спорту. Програма змагань з акробатики на той час включала в себе акробатичні стрибки жінок і чоловіків, вправи жіночих, змішаних і чоловічих пар, групові вправи жінок (трійки) і чоловіків (четвірки). Але міжнародна федерація гімнастики ще в. 2007 році вирішила, що стрибки-на акробатичній доріжці доцільніше віднести до стрибків на батуті, тому що ті і інші стрибки є акробатичними, динамічними і схожими за структурою. Але техніка виконання вправ на батуті і доріжці суттєво відрізняється, у зв'язку з тим, що на цих спортивних снарядах різні види опори: на батуті стрибок виконується з м'якої опори; на доріжці - з жорсткої опори [58]. Також до стрибків на батуті як виду спорту тоді" віднесли і стрибки на подвійному мінітрамплі. Ця дисципліна також складається з акробатичних вправ, що виконуються на видозміненому; невеличкому батуті. З розбігу гімнаст виконує наскок на снаряд, виконує елемент на ньому, з подальшим виконанням елемента з приземленням на мат. Найсильніші гімнасти виконують подвійні і потрійні сальто з поворотами. Нажаль цей вид спорту в Україні не культивується [58].

Дії акробатів - стрибунів характеризуються високою координованістю

сміливістю, красою рухів. Діапазон складності і різноманітності акробатичних вправ надзвичайно великий: найпростіші з них доступні особам різного віку та підготовленості, а для освоєння складних не вистачає, часом, усього періоду спортивної діяльності людини. Новизна і різноманітність вправ гарантують високу зацікавленість для тих, що займаються. Акробатичні вправи широко використовуються в інших видах спорту як СФП і ЗФП. Навички, набуті на заняттях акробатичними стрибками, відрізняються великою пластичністю і можуть бути використані в самих несподіваних спортивних і життєвих ситуаціях. Різноманітність стрибків за складністю дозволяє займатися юнакам і дівчатам з різними фізичними даними [6; 17; 27; 35; 43; 72].

Акробатичні стрибки характеризуються комплексом швидких і ритмічних послідовних акробатичних стрибків з рук на ноги, з ніг на руки і безпосередньо з ніг на ноги протягом приблизно 6-7 секунд на акробатичній доріжці довжиною 25 метрів з приземленням на мат [6; 7; 58; 69; 74].

Змагання зі стрибків на акробатичній доріжці складаються з 2-х довільних вправ в попередніх змаганнях і 2-х довільних вправ в фінальних змаганнях з 8 елементами в кожній вправі. Стрибки на акробатичній доріжці характеризуються виконанням стрибків з обертанням ритмічно з рук на ноги і з ніг на ноги з постійною швидкістю без зупинок і проміжних кроків. Акробатична комбінація може включати серію стрибків з переднім, задніми бічним обертанням. Вправа повинна виконуватися з хорошою координацією, технікою і збереженням темпу без повторення елементів в кожній вправі [35].

Акробатичні стрибки є видовищним спортом, який представляє глядачеві захоплюючі елементи, що виконуються на величезній швидкості зі зберіганням ритму і амплітуди стрибків з численними обертаннями.

Стрибки на акробатичній доріжці на сьогоднішній день є одним з видів спорту, що найбільш інтенсивно розвивається. На думку фахівців [7; 12; 69] швидкий розвиток акробатичних стрибків і широке їх використання представниками інших видів спорту пояснюються тим, що акробатичні вправи є ефективним засобом виховання та вдосконалення фізичних і морально-вольових

якостей, необхідних у побуті, спорті та трудовій діяльності. Вони незвичні і видовищні. Спортсмени - акробати відрізняються правильною поставою, рельєфною і гармонійно розвиненою мускулатурою [1; 8; 12; 51].

1.2. Характеристика сили як фізичної якості

Стрибки на акробатичній доріжці - це вид спорту який потребує значного розвитку фізичних якостей, таких, як сила, швидкість, гнучкість, спритність та витривалість. Однак важливішим для стрибків як для складно - координаційного виду спорту і швидкісно-силової підготовка, тому її доцільно розвивати на усіх етапах багатолітньої підготовки, від етапу початкової підготовки до етапу вищої спортивної майстерності [10; 64; 68].

Під силою людини слід розуміти його здатність долати опір або протидіяти йому за рахунок діяльності м'язів. Сила може проявлятися при ізометричному (статичному) режимі роботи м'язів, коли при нарузі вони не змінюють своєї довжини, і при фізіологічному (динамічному) режимі, коли напруга пов'язано зі зміною довжини м'язів. У фізіологічному режимі виділяються два варіанти: концентричний (долає), при якому опір долається за рахунок напруги м'язів при зменшенні їх довжини, і ексцентричний (поступається); коли здійснюється протидія опору при одночасному розтягуванні, збільшенні довжини м'язів [3; 4; 8; 13; 46; 53].

Виділяють такі основні види силових якостей: максимальну силу, швидкісну силу і силову витривалість. Під максимальною силою слід розуміти найвищі можливості, які спортсмен здатний проявити при максимальному довільному м'язовому скороченні. Рівень максимальної сили проявляється у величині зовнішніх опорів, які спортсмен долає або нейтралізує при повній довільній мобілізації можливостей нервово-м'язової системи [3; 4; 8; 13; 46; 53]. Максимальну силу людини не слід ототожнювати з абсолютною силою, яка відображає резервні можливості нервово-м'язової системи. Як показують дослідження, ці можливості не можуть повністю проявлятися навіть при граничній вольової стимуляції, а можуть бути виявлені лише в умовах

спеціальних зовнішніх впливів (електростимуляція м'язів, примусове розтягування гранично скороченою мускулатури). Максимальна сила багато в чому визначає спортивний результат в таких видах спорту, як важка атлетика, легкоатлетичні метання, стрибки і спринтерський біг, різні види боротьби, спортивна гімнастика. Досить велика роль максимальної сили в спринтерському плаванні, веслуванні, ковзанярському спорті, деяких спортивних іграх [11; 13; 44; 53; 54].

Швидкісна сила - це здатність нервово-м'язової системи до мобілізації функціонального потенціалу для досягнення високих показників сили в максимально короткий час. Вирішальний вплив швидкісна сила надає на результати в спринтерському бігу, спринтерському плаванні (50 м), велоспорті (трек, спринт і гіт на 1000 м з місця), ковзанярському спринті (500 м), фехтуванні легкоатлетичних стрибках, різних видах боротьби, боксі. Швидкісну силу слід диференціювати в залежності від величини проявів сили в рухових діях, що пред'являють різні вимоги до швидкісно-силових можливостей спортсмена. Швидкісну силу, що проявляється в умовах досить великих опорів, прийнято визначати як вибухову силу, а силу, що проявляється в умовах протидії відносно невеликим і середнім опорам з високою початковою швидкістю, прийнято вважати стартовою силою. Вибухова сила може виявитися вирішальною при виконанні ефективного старту в спринтерському бігу або плаванні, кидків в боротьбі. А стартова сила - при виконанні ударів в бадмінтоні, боксі, уколів фехтуванні.

Одним з проявів швидкісної сили є стрибучість, одне з основних якостей в спортивних видах гімнастики. Стрибучість - це здатність до максимальної концентрації м'язових і вольових зусиль в мінімальний відрізок часу при подоланні вертикального і горизонтального відстаней [6; 9; 14; 16; 57]. Важливим компонентом стрибучості є сила і швидкість м'язових скорочень. Як відомо, сенситивний період розвитку стрибучості відповідає віку 11-14 років і до 17-18 років вона досягає найвищих результатів. Розрізняють загальну стрибучість, під якою розуміють здатність виконувати стрибок (вгору, в довжину) і спеціальну

стрибучість - здатність розвинути високу швидкість відштовхування. Швидкість рухів як наступний компонент стрибучості забезпечується високою функціональною лабільністю нервових центрів і, відповідно, супроводжується швидкою зміною збудження і гальмування і, отже, скорочення і розслаблення м'язів. Розвиток стрибучості визначається багатьма факторами. Один з них - рівень міжм'язової і внутрішньом'язової координації. Це пов'язано із залученням в роботу значної кількості рухових одиниць, досягненням високої частоти імпульсації мотонейронів і забезпеченням їх максимальної синхронізації. Чим вище рівень поєднання цих показників, тим легше домогтися оптимальних результатів внутрішньом'язової координації [13; 44; 53; 54; 68].

Міжм'язова координація характерна для узгодженої діяльності певних груп або окремих м'язів, що виконують основне навантаження. Велике значення мають послідовність включення в роботу певних м'язів і співвідношення оптимальних величин їх напруги [15].

Силова витривалість це здатність тривалий час підтримувати досить високі силові показники (рівень силової витривалості) [44]. Силу витривалість методично правильно відносити до одного з видів витривалості. Однак в спеціальній літературі це якість розглядається як силова здатність. Витривалість проявляється в здатності спортсмена долати стомлення в досягненні великої кількості повторень рухів або тривалого застосування сили в умовах протидії зовнішнього опору, силова витривалість знаходиться в дослідженні найважливіших якостей, що визначають результат у багатьох видах змагань циклічних видів спорту. Велике значення цієї якості і в гімнастиці, різних видах боротьби, гірськолижному спорті [44; 45; 53; 54].

Слід враховувати, що всі зазначені види силових якостей в спорті, проявляються не ізольовано, а в складній взаємодії, що визначається специфікою виду спорту та кожної його дисципліни, техніко-тактичним арсеналом спортсмена, рівнем розвитку інших рухових якостей [11; 13; 46; 53; 54].

Для спортивної практики велике значення має взаємозв'язок між різними видами сили, оскільки специфіка кожного виду спорту зумовлює вимоги до

певних силових якостей, Одні види спорту або спортивні дисципліни вимагають високого рівня максимальної і швидкісної сили, інші - силової витривалості, треті - швидкісної сили, четверті рівномірного розвитку різних силових якостей. Тому важливо враховувати можливе як позитивне, так і негативний вплив роботи, спрямованої на розвиток одного з видів сили, на рівень інших [45, 46, 59, 61].

У практиці існує думка, що великі м'язи, здатні до високих проявів максимальної сили, не можуть досягти високих показників швидкості рухів, що негативно позначається на результативності в вправах, що вимагають високого рівня розвитку швидкісної сили. Спеціальні дослідження, як і передова спортивна практика, спростовують цю точку зору. Існує досить тісний позитивний зв'язок між рівнем максимальної і швидкісної сили. Однак вона чітко проявляється в тих випадках, коли швидкісна робота пов'язана з необхідністю подолання великого зовнішнього опору (більше 25-30% рівня максимальної сили). У той же час подолання дуже невеликих опорів з високою швидкістю (наприклад, рухи в настільному тенісі) не вимагає високого рівня розвитку максимальної сили. Більш того, в таких випадках може відзначатися негативна зв'язок між максимальною і швидкісною силою [11; 13; 44; 53; 54; 62].

Слід зазначити, що результати тренування, спрямованої на підвищення поперечника м'язів, вдосконалення міжм'язової і внутрішньом'язової координації, підвищення сили і швидкості скорочення і, в цілому, на розвиток максимальної і швидкісної сили, позитивно взаємопов'язані між собою. Так, високий рівень розвитку максимальної сили, досягнутий за рахунок збільшення діаметра м'язів і внутрішньом'язової координації, створює хороші передумови для розвитку і прояву різних видів швидкісної сили. У свою чергу, розвиток швидкісної сили передбачає, перш за все, вдосконалення внутрішньом'язової координації. Це, природно, сприяє і більш високого рівня прояву максимальної сили [45, 46, 59, 61].

Процес силової підготовки в сучасному спорті спрямований на розвиток різних силових якостей, підвищення активної м'язової маси, зміцнення сполучної і кісткової тканин, поліпшення статури. Паралельно з розвитком сили

створюються передумови підвищення рівня швидкісних якостей, гнучкості, координаційних здібностей [54; 64].

Важливою стороною силової підготовки є підвищення здатності спортсменів до реалізації силових якостей в умовах тренувальної і змагальної діяльності конкретного виду спорту, що вимагає забезпечення специфічного рівня силової підготовленості в кожному з видів спорту, а також оптимального взаємозв'язку сили зі спортивною технікою, діяльністю вегетативної нервової системи, іншими руховими якостями [44; 60].

Сучасні методи і засоби силової підготовки надають виключно інтенсивний вплив на організм спортсмена, особливо на його опорно-руховий апарат, нервову систему. При раціонально організованому тренуванні відзначається дуже високий ефект як щодо розвитку різних силових якостей, так і щодо збільшення м'язової маси, її рельєфності, зміни статури. Однак, якщо принципи раціональної побудови силової підготовки порушуються, то її ефективність виявляється невисокою, а ймовірність серйозних відхилень в стані здоров'я - перш за все травм м'язів, зв'язок, сухожиль, суглобів - різко зростає. В особливій мірі це відноситься до молодих спортсменів, розвиток опорно-рухового апарату у яких ще не завершилося, і вони не мають достатньо високого рівня розвитку силових якостей. З обережністю потрібно ставитися і до побудови силової підготовки спортсменів на початку тренувального року або після тривалої перерви в заняттях [29; 32; 51; 59].

У всіх подібних випадках інтенсивної силової підготовки повинен передувати більш-менш тривалий період підготовчої роботи від двох - трьох тижнів до декількох (4-8) місяців. Так, спортсменам високого класу для підготовки до інтенсивної силової роботи на початку року, після перехідного періоду, який завершив попередній сезон, зазвичай досить 2-3 тижнів підготовчої роботи, в той час як юним спортсменам необхідно кілька місяців (не менше 4-5) для різнобічної підготовки опорно-рухового апарату і нервової системи до напруженої силовий роботі. У цей період спортсмени повинні добре освоїти техніку рухів, підвищити рівень гнучкості, зміцнити м'язову систему, створити

базовий рівень витривалості. Необхідно орієнтуватися на відносно прості вправи, не використовувати граничного темпу їх виконання, паузи між вправами повинні забезпечувати повноцінне відновлення. Не слід застосовувати великих обтяжень, так як робота навіть з обтяженнями 40-50% для цього контингенту виявляється дуже ефективною для розвитку силових якостей, в тому числі і максимальної сили. Кількість повторень в кожному підході не повинно бути більше 50-60% від гранично можливого. Загальний об'єм силової роботи в окремому занятті також не повинен перевищувати 50-60% від доступного конкретному спортсмену при частоті занять від двох до чотирьох на тиждень. Не слід домагатися переважного розвитку певних м'язових груп - силова підготовка повинна бути різносторонньою, забезпечувати вплив на всю м'язову систему. У вправах передбачається виконання рухів з великою амплітудою і відносно невисокою швидкістю [45; 46; 59; 61].

1.3. Поняття про швидкісно-силові здібності спортсменів

Виконання будь-якого руху або збереження будь-якої пози тіла людини обумовлено роботою м'язів. Величину розвиненого при цьому зусилля прийнято називати силою м'язів. М'язова сила - це здатність людини долати зовнішній опір або протидіяти йому за рахунок м'язових напружень.

Одним з найбільш істотних моментів, що визначають м'язову силу, є режим роботи м'язів. В процесі виконання рухових дій м'язи можуть проявляти силу: при зменшенні своєї довжини (долає, тобто- міометричному режимі, наприклад, - жим штанги лежачи на горизонтальній лаві); при її подовженні (поступається, тобто поліометричний режим, наприклад, присідання зі штангою на плечах); без зміни своєї довжини (статичний, - тобто ізометричний режим, наприклад, утримання розведених рук з гантелями в нахилі вперед); при зміні довжини і напруги м'язів (змішаний режим, наприклад, підйом силою в упор на кільцях, опускання в упор руки в сторони («хрест») і утримання в «хресті») [45; 46; 59; 61].

Перші два режими характерні для динамічної роботи м'язів, третій - для статичної, четвертий - для статодинамічної. У будь-якому режимі роботи м'язів сила може бути проявлена повільно і швидко. Це характер їх роботи.

Розрізняють такі види силових здібностей: власне - силові, і їх з'єднання з іншими видами (швидкісно-силові і силова витривалість і силова спритність). Швидкісно-силові здібності проявляються в рухових діях, в яких поряд зі значною силою м'язів потрібно і значна швидкість рухів (стрибки в довжину і висоту з місця і розбігу, метання снарядів і т.п.). При цьому, чим значніше зовнішнє обтяження, яке долає спортсмен наприклад при штовханні ядра або виконанні ривка гирі досить великої ваги), тим більшу роль відіграє силовий компонент, а при меншому обтяженні (наприклад, при метанні малого м'яча) зростає значимість швидкісного компонента [67; 68;53; 54].

До числа швидкісно-силових здібностей відносяться: швидка сила, що характеризується ненасиченою напругою м'язів у вправах, які виконуються зі значною швидкістю, не досягає граничної величини; вибухова сила - характеризується здатністю спортсмена по ходу виконання рухової дії досягати максимальних показників сили в можливо короткий час (старт в спринтерському бігу, стрибки і метання).

У разі долаючої роботи під силами опору розуміють сили, спрямовані проти руху (жим штанги від грудей); при поступальній роботі - діють по ходу руху (опускання штанги на груди).

Долаючий і поступальний режими роботи м'язів об'єднуються поняттям «динамічний» режим.

Можна виділити три основні форми силових здібностей:

1. Власне - силові здібності до прояву максимальної сили. Максимальна сила - це найвища сила, яку здатна розвинути нервово-м'язова система при довільному максимальному м'язовому скороченні. Вона визначає рухи в таких видах спорту, в яких доводиться долати значні опори (важка атлетика, легкоатлетичні метання, боротьба та ін.).

2. Швидкісно-силові - здатність нервово-м'язової системи долати опір з

високою швидкістю м'язових скорочень. Швидкісно-силові здібності мають певне значення для досягнень у багатьох рухах, тому що складають основу швидкості спринтерів і здатність до «ривкових» прискорень в ігрових видах спорту.

Силову витривалість - здатність організму чинити опір втомі при силовій роботі. Силова витривалість характеризується поєднанням відносно високих силових здібностей зі значною витривалістю і визначає досягнення в таких видах спорту, в яких необхідно долати великі опору протягом тривалого часу (веслування, велогонки, лижні гонки та ін.). Крім того, силова витривалість має чимале значення в видах спорту, які включають переважно руху ациклічні характеру, що пред'являють високі вимоги, як до сили, так і до витривалості (швидкісний спуск, єдиноборства, більшість спортивних ігор) [67: 68; 53; 54].

Зазначені види силових здібностей є основними, проте, вони не вичерпують усього різноманіття прояву людиною сили.

Важливий різновид становить «вибухова сила» - здатність проявляти великі величини сили в найкоротший термін. Показники «вибухової сили» залежать від ступеня міжм'язової і внутрішньом'язової координації, а також від власної реактивності м'язів, тобто нервових процесів. Так, у тренуваних спортсменів проявляється велика величина сили в менший проміжок часу, ніж у початківців [51; 46; 47].

Власне-силові здібності в основному проявляються в статичних режимах і повільних (жимових) рухах. Для оцінки цих здібностей застосовують поняття абсолютної і відносної сил.

Для порівняння сили людей різної ваги зазвичай користуються поняттям так званої відносної сили, під якою розуміють величину сили, що припадає на 1 кг власної ваги. Силу, яку проявляє людина в будь-якому русі, оцінену безвідносно до власної ваги, іноді називають абсолютною силою. Абсолютна сила може характеризуватися, наприклад, показниками динамометра, граничним вагою піднятої штанги [67: 68; 53; 54].

У видах фізичної діяльності, пов'язаних з переміщенням свого тіла, основне значення має відносна сила. Збільшення відносної сили може бути пов'язано зі

зміною власної ваги. В одному випадку зростання сили супроводжується стабілізацією або навіть падінням власної ваги. За рахунок відповідного режиму життя і харчування створюють умови для збільшення відносної сили. Однак цей шлях (зростання сили з одночасним падінням ваги) далеко не завжди можливий. Він ефективний у осіб, що мають жирові відкладення або надмірний вміст води в тканинах тіла. Другий шлях - зростання сили з одночасним збільшенням маси тіла. При функціональній гіпертрофії м'язів сила завжди виростає швидше, ніж власну вагу. Показники абсолютної і відносної сили, притаманні в статичному режимі роботи м'язів, знаходяться в тісному зв'язку з показниками повільної динамічної сили [51; 46; 47].

Наявність великої сили не вказує на здатність до її швидкого прояву. Швидкісно-силові здібності проявляються в діях, де крім сили потрібна висока швидкість руху. Виховання швидкісно-силових здібностей здійснюється за допомогою використання неграничних обтяжень з граничним числом повторень, що вимагають граничної мобілізації силових можливостей. З цією метою застосовуються ненасичені обтяження з установкою на максимально можливу швидкість виконуваних рухів [44; 55; 76].

1.4. Швидкісно-силова підготовленість спортсменок як фактор ефективного виконання стрибка на акробатичній доріжці

За визначенням В.М. Платонова [54], та Л.П. Матвеева [46], швидкісна сила - це здатність нервово-м'язової системи до мобілізації функціонального потенціалу для досягнення високих показників сили за максимально короткий час. На перший погляд здається, що швидкісна сила є комплексним проявом швидкості сили. Але В.М. Платонов стверджує, що це специфічний прояв сили в певному діапазоні величини зовнішнього опору. Сідорова В.В. [68], та багато інших дослідників, у своїх роботах використовують термін «швидкісно-силові здібності». Під цим терміном вони розуміють здатність людини. До прояву зусиль максимальної потужності за найкоротший проміжок часу, при збереженні оптимальної амплітуди руху. На думкою цих вчених, ступінь прояву швидкісно-

силових здібностей залежить не тільки від величини м'язової сили, але й від здібності спортсмена до високої концентрації нервово-м'язових зусиль, мобілізації функціональних можливостей організму.

Ю.В. Верхошанський [10] стверджує, і що швидкісно-силові здібності треба розуміти не як поєднання сили та швидкості, а як самостійну здібність, яка повинна бути поставлена в один ряд зі швидкістю, силою, витривалістю і, розвиток якої, потребує адекватних властивих тільки її засобів та методів тренування. Такі засоби повинні відповідати основній спортивній вправі за часовими та динамічними характеристиками: середній величині динамічного зусилля з урахуванням тривалості його прояву, а головне - швидкості динамічного зусилля.

З фізіологічної точки зору, швидкісно-силові здібності відносяться до здібностей, проява яких обумовлена тим, що м'язова сила має тенденцію до збільшення завдяки підвищенню швидкості скорочення м'язів та пов'язаного з цим напруження [42].

Високий рівень розвитку швидкісно-силових здібностей позитивно відбивається на фізичній та технічній підготовленості спортсменів, на їх здібності до концентрації зусиль у просторі та часі [10; 54; 66; 68], тому що швидкісно-силові навантаження більш різносторонні й ефективні, ніж просто швидкісні чи силові.

На думкою Ю.В. Верхошанського [10], на основі морфологічного та функціонального зміцнення організму швидкісно-силова підготовка може бути міцним стимулом для підвищення рівня фізичних якостей спортсменів.

Виявлення закономірностей розвитку швидкісно-силових якостей у віковому аспекті має особливо важливе значення так як вже в дитячому віці формується руховий аналізатор, закладається фундамент майбутніх спортивних досягнень [59; 60].

Згідно сучасної теорії фізичного виховання, треба відмітити: розвиток швидкісно-силових якостей можна ефективно здійснювати за допомогою

швидкісно-силових вправ [19]. Типовими швидкісно-силовими вправами є легкоатлетичні стрибки та метання.

Вікова динаміка розвитку швидкісно-силових якостей у школярів та студентів була досліджена у роботах Л.В. Волкова [11].

Найбільш ефективними фізичними вправами для розвитку швидкісно-силових якостей є стрибки. На етапі спеціалізованої базової підготовки стрибкам відводиться значне місце. Характеризуючи головну фізичну якість, необхідну для виконання стрибків, більшість фахівців використовують термін «стрибучість» [2; 16; 68].

Більшість фахівців, прийшли до думки, що у дорослих спортсменів сила м'язів - головний компонент стрибучості [16; 44; 39].

Використовуючи методи математичної статистики, В. И.Лях [44], дав точну кількісну характеристику взаємозв'язку м'язової сили, та стрибучості. Коефіцієнт кореляції між ними виявився рівним 0,75, коефіцієнт регресії 2,16, що свідчить про високий функціональний зв'язок.

Л.В. Волков [44] відмічає наявність кореляційного зв'язку між бігом на 60 м та стрибучістю у хлопців (0,6), у дівчат 15-17 років (0,7).

Дослідження В.О. Скакуна [69], провідного сучасного тренера зі стрибків на акробатичній доріжці виявили, що де категорії ведучих у складі швидкісно-силових здібностей, які впливають на стрибучість, відносяться абсолютна сила м'язів, здібність до вибухового прояву динамічної сили та лабільність нервово-м'язового апарату. Найбільш суттєвий зв'язок він виявив між результатом у стрибку у висоту та здібністю спортсмена до вибухового прояву сили.

В.О. Скакун [69] переконаний, що за рівнем швидкісно-силової підготовленості (стрибучості) спортсменів можна робити висновки про їх загальну і фізичну підготовленість. За його даними, стрибучість значною мірою залежить від сили м'язів - розгиначів ніг.

Деякі автори стверджують, що найбільш адекватним відображенням рівня розвитку швидкісно-силових здібностей (стрибучості) є результат стрибка у довжину з місця з двох ніг [2; 16; 26; 46; 48]. Ця фізична вправа відносно

нескладна за координацією, техніка виконання рухів легко¹ засвоюється після декількох спроб.

У ряді досліджень доведено, що хоча стрибучість є в якійсь мірі природженою здібністю людини, її можна значно підвищити шляхом використання ефективних вправ швидко-силового характеру [2; 16; 68].

Таким чином, аналіз літературних даних свідчить, що на етапі спеціалізованої базової підготовки чітко проявляються індивідуальні особливості спортсменів, що дозволяє здійснювати диференційований підхід до вибору тренувальних засобів, їх обсягу й інтенсивності, форм і методів тренувального впливу. В основі фізичної підготовки лежить розвиток певних фізичних якостей. Фізичні якості взаємопов'язані між собою, розвиток кожної з них позитивно впливає на розвиток інших і навпаки. Рівень розвитку фізичних якостей визначають можливість та успішність виконання певної рухової діяльності. Особливого значення це набуває в процесі підвищення технічної майстерності кваліфікованих спортсменів.

За допомогою виховання швидко-силових здібностей здійснюється поліпшення загальної фізичної підготовленості спортсменів, яке сприяє зміцненню здоров'я, підвищенню ефективності розумової і фізичної роботи.

Основними засобами розвитку швидко-силових здібностей є фізичні вправи - рухові дії, спеціально підібрані для вирішення поставлених завдань. Зміст фізичної вправи складають входять до нього дії і ті основні процеси, які відбуваються в організмі під час виконання вправи, визначаючи величину його впливу [12; 18; 20; 22; 56; 76].

Виховання сили. Силою (або силовими здібностями) називають здатність людини долати зовнішній опір або протидіяти йому за допомогою м'язових напружень. Сила, як фізична якість, характеризується ступенем напруги або скорочення м'язів. Розвиток сили супроводжується потовщенням і утворенням нових м'язових волокон. Розвиваючи масу різних м'язових груп, можна змінювати конфігурацію тіла (статура).

Засобами виховання сили є: гімнастичні вправи з обтяженням (як обтяження

використовується маса власного тіла або окремих його частин - згинання і випрямлення рук в упорах, підтягування на перекладині, нахили, випрямлення тулуба, присідання і т.п.); різноманітні стрибки; спеціальні силові вправи з малими обтяженнями (гантелями, еспандерами, гумовими амортизаторами); спеціальні силові вправи з великими обтяженнями (гирями, штангою і ін.).

Методи виховання сили. Найбільш поширені такі методи виховання сили:

- *метод максимальних зусиль* - характеризується виконанням вправ із застосуванням граничних або біля граничних обтяжень (90% від рекордного для даного спортсмена). В одній серії (при одному-підході до снаряда) виконується 1-3 повторень. За одне заняття виконується 5-6 серій. Відпочинок між серіями 4-8 хв. Переважно розвивається при використанні цього методу максимальна динамічна сила;

- *метод повторних зусиль* (або метод "вщерт") передбачає вправи з обтяженням 30-70% від рекордного, 4-12 повторень в одному підході, 3-6 серій, відпочинок між серіями - 2-4 хв. При цьому методі відбувається ефективно нарощування м'язової маси;

- *метод динамічних зусиль* пов'язаний із застосуванням малих і середніх обтяжень - до 30% від рекордного, 15 - 20 повторень за один підхід в максимальному темпі, 3-6. серій та відпочинок, а між серіями 2-4 хв. За допомогою цього методу переважно розвиваються спортивно-силові якості;

- *ізометричний (статичний) метод* передбачає статичне максимальне напруження різних м'язових груп, тривалістю 4-6 с., 3-5 раз повторюють з відпочинком після кожної напруги тривалістю 30-60 с. Цей метод розвиває переважно силу, яка найбільшою мірою проявляється при статичній роботі.

При виконанні силових вправ їх необхідно поєднувати з вправами на гнучкість і з розслабленням м'язів, які брали участь в роботі.

Виховання швидкості рухів. Швидкість рухів характеризується часом рухової реакції, максимальною швидкістю одного руху і максимальною частотою рухів в одиницю часу.

До засобів виховання швидкості рухів відносяться: фізичні вправи;

виконувані з максимальною швидкістю; швидкісно-силові вправи (стрибки, метання та ін.); рухливі і спортивні ігри.

Застосовуються два основні методи виховання швидкості: повторне виконання вправ у максимально швидкому темпі в умовах (подолання окремих відрізків дистанцій, біг під кутом, метання снарядів і т.д.), вправ в максимально швидкому темпі в скрутних умовах (подовження пробігаємо відрізків, біг в підйом, метання важчих снарядів і т.д.).

При виконанні вправ на розвиток швидкості рухів слід дотримуватися таких вимог: повторення вправ слід виконувати з близько граничною, або граничною інтенсивністю; тривалість вправи повинна не бути великою, так як підтримувати довго максимальну інтенсивність неможливо; під час відпочинку між повтореннями рекомендується використовувати повільну ходьбу або спокій, а відпочинок продовжувати до відновлення дихання; вправи повторювати до тих пір, поки швидкість не почне знижуватися; подальше виконання вправ на швидкість слід припинити [10;11;61].

Оптимізація процесу швидкісно-силової підготовки сприяє впровадженню різних тренажерних пристроїв, а також розробка ефективних методичних прийомів, що дозволяють значно тонше диференціювати режими роботи м'язів при виконанні силових вправ, органічно поєднати процес силової підготовки з особливостями змагальної¹ тренувальної діяльності в конкретному виді спорту. Ці чинники покладені в основу виділення силових методів підготовки: ізометричного, «концентричного, ексцентричного, пліометричного, ізокінетичного [54].

Ізометричний метод. Основою методу є напруга м'язів без зміни їх довжини, при нерухомому положенні суглоба. При використанні ізометричного методу приріст сили спостерігається в основному по відношенню до тієї частини траєкторії руху, яка відповідає застосуванню вправам. Слід також враховувати, що сила, придбана в результаті силового тренування в цьому режимі, слабо поширюється на роботу динамічного характеру і вимагає періоду спеціальної силового тренування, спрямованої на забезпечення реалізації силових якостей

придбаних за рахунок застосування ізометричного методу при виконанні рухів динамічного характеру.

При тренуванні в ізометричному режимі приріст силових якостей супроводжується зменшенням швидкісних можливостей спортсменів, що достовірно проявляється вже через кілька тижнів силового тренування. Це вимагає поєднувати застосування цього методу з роботою швидкісного характеру [54].

У числі переваг ізометричного методу, які змушують використовувати його в практиці, слід зазначити можливість інтенсивного локального впливу на окремі м'язові групи. При локальних статичних напруженнях проявляються найбільш точні кінетичні відчуття основних елементів спортивної техніки, що дозволяє поряд з підвищенням силових якостей вдосконалювати її окремі параметри. Тривалість близько граничних напружень в статичних умовах істотно перевищує визначену в динамічних умовах [11; 44; 54].

Концентричний метод заснований на виконанні рухових дій акцентом на долає характер роботи, тобто з одночасним напругою П скороченням м'язів. При виконанні вправ з традиційними обтяженнями (наприклад, зі штангою) опір є постійним протягом усього руху. У той же час силові можливості людини в різних фазах руху значно змінюються в зв'язку зі зміною величин важелів прикладання сили.

Вправи зі штангою, блоковими пристроями або іншими подібними обтяженнями повинні виконуватися з постійною невисокою швидкістю. Тільки в цьому випадку забезпечується навантаження на м'язи по всій амплітуді руху, і то в окремих фазах вона не відповідає реальним можливостям м'язів, залучених до роботи.

При виконанні рухів зі штангою або іншим снарядом з високою швидкістю робота є неефективною, тому що застосування максимальних зусиль на початку руху надає снаряду прискорення. Крім того, при виконанні деяких вправ в кінцевих позиціях м'язи практично не відчувають навантаження. Так буває, наприклад, в різних видах жиму штанги, віджимання на паралельних брусах [44;

68].

Всі ці недоліки в значній мірі компенсуються простотою, доступністю інвентарю, різноманітням вправ, які можуть виконуватися зі штангою, гантелями, блоковими пристроями, з опором партнера, на гімнастичних снарядах (брусах, перекладині та ін.)

Різнманітність засобів, які можуть використовуватися в разі застосування даного методу, забезпечує всебічний вплив на м'язовий апарат, дозволяє забезпечити поєднане вдосконалення силових якостей і основних елементів технічної майстерності.

Поєднання долає і поступається режимів роботи м'язів створює умови для виконання рухів з досить великою амплітудою, що є позитивним фактором для прояву і розвитку садових якостей [44; 68].

Раціональним підбором вправ (наприклад, вузько вправ з обмеженою амплітудою рухів) можна в певній мірі компенсувати недоліки методу, пов'язані зі зменшенням навантаження на м'язи, викликаним інерційністю при швидкісно-садової роботи, * .Таким же шляхом можна забезпечити навантаження на м'язи, адекватну їх можливостям в тій чи іншій фазі.

Простота і доступність методу при досить високій його ефективності обумовлюють істотний обсяг садової роботи традиційного динамічного характеру, при підготовці спортсменів, особливо для вирішення завдань загальної фізичної підготовки, пов'язаних зі створенням силового фундаменту, і в першу чергу - з розвитком максимальної сили [11; 44; 54; 68].

Ексцентричний метод. Тренування цим методом передбачає виконання рухових дій поступального характеру, з опором навантаження, гальмуванням і одночасним розтягуванням м'язів.

Рухи поступального характеру виконуються з великими обтяженнями, зазвичай на 10- 30% перевищують доступні при роботі долаючого характеру. Щодо ефективності цього режиму, в порівнянні з іншими, думки фахівців розходяться. Одні стверджують, що тренування в режимі, що уступає по ефективності перевищує тренування в долаючому режимі; інші вважають, що таке

тренування не має переваг в порівнянні з тренуванням в долаючому режимі, проте страждає рядом недоліків. Воно є неспецифічним по відношенню до переважної більшості рухів в різних видах спорту, так як в них відсутній поступальний режим роботи м'язів; більше втомлює, при водить до більшого накопичення в м'язах продуктів розпаду в порівнянні з роботою в фізіологічному і, особливо, в ізокінетичному режимі.

Встановлено, що вправи, які виконуються в екецентричному режимі!, залучають до роботи меншу кількість м'язових волокон в порівнянні з вправами концентричного характеру. Високе навантаження на менший обсяг м'язових волокон є серйозним ризиком їх пошкодження, руйнування, запалення, набряк, больові відчуття [44; 68].

Ризик перенапруги м'язів в результаті інтенсивного силового тренування з використанням ецентричного методу у багато разів більше в порівнянні з ризиком в результаті застосування ізометричного або концентричного методу [11; 44; 54; 68].

У спортивному тренуванні робота в поступальному режимі застосовується дуже обмежено по ряду причин:

- рухи в цьому випадку виконуються: .З низькою швидкістю, що не відповідає вимогам ефективного виконання рухових дій в більшості видів спорту;
- вправи пов'язані з дуже високими навантаженнями на м'язи, зв'язки іЩІ суглоби, і небезпекою травматизму;
- складні організаційно, так як вимагають спеціального обладнання або допомоги партнера для повернення обтяження в початкове положення.

Однак розглядати роботу в режимі, що уступає в якості засобу підвищення силових якостей змушують деякі її сильні сторони. Зокрема, робота поступається характеру є ефективним шляхом максимального розтягування працюючих м'язів при рухах під дією сили тяжіння, що забезпечує поєднане розвиток силових якостей і гнучкості [44].

Пліометричний метод заснований на використанні для стимуляції скорочень м'язів кінетичної енергії тіла (снаряда), запасеної при його падінні з певної висоти. Гальмування падіння тіла на відносно короткому шляху викликає різке розтягнення м'язів, стимулює інтенсивність центральної імпульсації мотонейронів і створює в м'язах пружний потенціал напруги. При подальшому переході від поступальної роботи до долає відзначається більш швидке і ефективне скорочення. Таким чином, використовується не маса обтяження, а його кінетична енергія, наприклад отримана при вільному падінні тіла спортсмена з певної висоти і подальшим вистрибуванням вгору. При виконанні рухової дії відбувається перемикає від поступався до перетинає режиму роботи в умовах максимального динамічного зусилля [44].

Цей метод дозволяє підвищити здатність спортсмена до ефективного управління м'язами з боку центральної нервової системи, що виражається в більш інтенсивній імпульсації м'язів; залучити до роботи велику кількість рухових одиниць; зменшити час скорочення м'язових волокон; домогтися синхронізації в роботі мотонейронів в момент переходу м'язів від поступальної до долаючої роботи. При цьому нервово-м'язові реакції значно перевищують доступні тільки за рахунок довільного зусилля, що забезпечує особливу ефективність методу щодо підвищення швидкості руху і потужності зусилля на початковій ділянці руху [11; 44; 54; 68].

Застосування додаткових обтяжень при використанні пліометричного методу дозволяє поєднувати ефективність поступальної роботи і долаючої, характерної для концентричного методу. Таке застосування пліометричного методу, на думку окремих фахівців, що дали йому назву балістичного тренування, виявляється особливо ефективним для підвищення потужності роботи [54].

Слід враховувати, що пліометричний метод травмонебезпечний. Використовувати його можуть тільки добре підготовлені спортсмени, які мають високий рівень максимальної і швидкісної сили, хорошу рухливість в суглобах, високі координаційні можливості. Велика увага повинна приділятися також

техніці виконання вправи, так як навіть невеликі відхилення в ній можуть привести до серйозних травм [66].

Ізокінетичний метод. В основі методу лежить такий режим рухових дій, при якому при постійній швидкості руху м'язи долають опір, працюючи з постійним відносним напругою, незважаючи на зміну в різних суглобових кутах співвідношення важелів або моментів обертання.

Суть ізокінетичного методу полягає в тому, що за допомогою спеціальної апаратури зовнішнє опір руху автоматично змінюється, обмежуючи його швидкість і забезпечуючи максимальне навантаження на м'язи по всій робочій амплітуді. Іншими словами, задається не величина опору, як у вправах з обтяженнями, а швидкість виконання руху. Із зростанням швидкості збільшується зовнішній опір руху. Ізокінетичний тренажер уповільнює швидкість руху до такої міри, щоб спортсмен міг повністю використовувати для напруги м'язів робочу амплітуду руху. Причому величина навантажень може варіюватися від зусилля натискання пальцем до декількох сотень кілограмів. Оскільки м'язове зусилля і працездатність змінюються в процесі, виконання конкретного руху, опір тренажера автоматично пристосовується до можливостей м'язів в кожній точці робочої амплітуди. Основна перевага ізокінетичного методу в тому, що м'язи весь час працюють з максимальним, зусиллям, причому приріст сили виявляється більшим і швидшим, навіть у спортсменів з високим рівнем силової підготовленості [11; 44; 54; 68].

Ізокінетичний метод розвитку сили м'язів має наступні переваги:

1. Ізокінетичний тренажер пристосовується до можливостей спортсмена в усьому діапазоні руху (а не спортсмен пристосовується, до дозованого опору). Тому спортсмен не може зробити більше того, на що він здатний в даний момент. Тренажер автоматично пристосовується до стомленого м'язу або больових відчуттів, а також до збільшення сили в міру підвищення тренуваності. Таким чином, виключається можливість травми.

2. Відпадає необхідність в розминці, і спортсмен протягом 15 хвилин може провести насичене тренування. Відпадає необхідність налаштовувати тренажер на кожного спортсмена, що також економить час.

3. Автоматичне пристосування до зусилля, що проявляється і дозволяє досягти більшої сили при меншій кількості, повторень руху, оскільки кожне повторення завантажує м'яз по всій амплітуді, [44].

Ізокінетичний метод дозволяє - отримати, більш високі результати в прирості сили м'язів, в більш короткі терміни, а також значно скоротити час на силове тренування. Крім того, він забезпечує необхідну якісну специфічність виду сили, що тренується завдяки можливості тренажера задавати і дозувати швидкість скорочення м'язів [11; 44; 54; 68].

Особливий інтерес для спортивної практики має оцінка ефективності різних методів тренування для розвитку силових якостей, а також виявлення доцільних варіантів їх поєднання в процесі підготовки спортсменів. При використанні методів силової підготовки можуть змінюватися величина опорів, швидкість рухів, величина суглобових кутів, кількість повторень в одному підході або тривалість м'язової напруги, кількість підходів в одній серії, кількість серій в занятті, кількість застосовуваних вправ і їх спрямованість, послідовність впливу вправ на різні м'язи і м'язові групи, тривалість і характер пауз між підходами, серіями й окремими заняттями. Різноманітності процесу силової підготовки сприяє застосування різних обтяжень, опорів і спеціальних тренажерів. Специфіка кожного виду спорту з його багатющим арсеналом рухів ще більше урізноманітнює обсяг коштів силової підготовки, роблячи його практично безмежним [44; 54].

Однак при всій безлічі засобів, методів і методичних прийомів планування базових компонентів (режим роботи м'язів, величина опору, швидкість рухів і ін.) повинно здійснюватися в суворій відповідності до вимог методики, що лежить в основі розвитку певного виду сили, з урахуванням специфіки конкретного виду спорту. Розглядаючи ефективність різних методів розвитку силових якостей і лежать в їх основі режимів діяльності м'язів, слід пам'ятати, що найбільша

ефективність того чи іншого методу або режиму проявляється в тих умовах діяльності нервово - м'язового апарату, в яких проводилася тренування [11; 44; 54; 68].

Приріст силових якостей в результаті тренування з використанням одного з методів об'єктивно може бути оцінений, коли тестування проводиться за допомогою цього ж методу. Невідповідність методу тестування методу тренування привело багатьох фахівців до неточних результатів і висновків при дослідженні порівняльної ефективності різних методів силового тренування. Фахівці нерідко констатували переваги одного методу над іншим в результаті застосування односторонньої процедури тестування. Наприклад, виявлене перевага статичних вправ у порівнянні з динамічними вправами долає характеру часто було наслідком того, що тестування сили здійснювалося в ізометричному режимі. Якщо тестування проводилося в динамічному режимі, то результати носили протилежний характер. Така ж ситуація нерідко складалася і при порівняльному дослідженні ефективності ізотонічного методу з долають або поступається режимами роботи, ізотонічного і ізокінетичного методів. Це значно ускладнює аналіз відповідної літератури, тим більше, що багато фахівців при виявленні порівняльної ефективності різних методів часто приходили до **протилежних висновків.**

Вплив сучасних методів розвитку сили на приріст силових можливостей досліджувався багатьма авторами, і в цьому питанні виявлена велика варіативність в результатах: від 10-15% за тиждень тренування - до відсутності відчутного ефекту. В основі цих відмінностей лежать найрізноманітніші причини: вікові та статеві особливості спортсменів, їх індивідуальні особливості (в першу чергу, структура м'язової тканини), вихідний рівень силовий підготовленості. Наприклад, неадаптовані до силової роботі спортсмени здатні, протягом декількох місяців забезпечувати щотижневий приріст максимальної сили на 5 - 10%, в той час як у спортсменів, що мають високий рівень розвитку сили, щотижневий приріст рідко перевищує 0,5-1,0% [11; 44; 54; 68].

При порівнянні ефективності різних методів слід враховувати також, що при виконанні різних вправ, що сприяють розвитку сили, неможливо забезпечити роботу всіх м'язів в одному; і тому ж режимі. Можна говорити лише про переважному використанні того чи іншого режиму. Крім того, в різних фазах складних рухових дій одні м'язи будуть виконувати динамічну роботу долає характеру, інші поступається, треті статичну роботу. Аналіз ускладнюється ще й неможливістю коректно уніфікувати тренувальні програми, засновані на використанні різноманітних методів, за сумарною величиною навантажень, виражених зовнішніми (тривалість роботи, кількість повторень, підходів і т. п.) або внутрішніми критеріями (реакція нервово-м'язового апарату, системи енергозабезпечення та ін.). Однак цього питання присвячені численні дослідження фахівців в області спортивної морфології, фізіології, теорії і методики спортивної підготовки. Накопичено також великий досвід використання методів силової підготовки в спортивній практиці. Все це дозволяє з високою часткою впевненості дати порівняльну характеристику різних методів силової підготовки [54; 68].

Деякі фахівці в галузі спорту висловлювали думку про більш високу ефективність ізометричного методу розвитку сили в порівнянні з іншими, обґрунтовуючи це тим, що розвиток сили є функцією напруги м'язів, а статична робота повинна викликати велику активізацію рухових одиниць. Однак проведене в спеціальних дослідженнях порівняння рівня активізації м'язів при максимальному ізометричному скороченні і концентричному зусиллі свідчить про певні переваги ізотонічної роботи в долаючому режимі. Слід враховувати також, що виконання вправ за допомогою Ізометричного методу не супроводжується розтягненням м'язів і зв'язок, зміною довжини м'язів, м'язової і міжм'язової координацією, характерною для динамічної роботи; що істотно знижує ефективність ізометричного методу [54].

Вік 14-15 років характеризується продовженням процесу зростання і розвитку, що виражається в не рівномірності його протікання в окремих органах і системах. У цьому віці прискорюється ріст тіла в довжину і збільшення його

розмірів в ширину, а також маси. Майже закінчується процес окостеніння більшої частини скелета. Зростання трубчастих кісток в ширину посилюється, а в довжину сповільнюється інтенсивно розвивається грудна клітина, особливо у юнаків. Скелет здатний витримувати значні навантаження. Розвиток кісткового апарату супроводжується формуванням м'язів, сухожилів, зв'язок. М'язи розвиваються рівномірно і швидко, в зв'язку, з чим збільшується м'язова маса зростає сила. У цьому віці відзначається асиметрія в збільшенні сили м'язів правої і лівої половини тіла. Це передбачає цілеспрямований вплив (з великим ухилом на ліву сторону) з метою симетричного розвитку дітей, що необхідно враховувати в навчанні рухам при розвитку рухових здібностей. У 13-16 років, коли йде зміцнення навичок в техніці і тактиці і їх вдосконалення, фізична підготовка створює основу для підвищення від року до року рівня оволодіння технікою і тактикою. На цих етапах фізична підготовка, особливо спеціальна, тісно пов'язана з технічною, що дозволяє неухильно підвищувати рівень технічної підготовленості. У 13-16 років фізична підготовка в основному спрямована на розвиток швидкості, швидкісно-силових якостей, сили і спеціальної витривалості [30; 42; 51; 70].

З віком збільшується м'язова сила. Найбільший приріст і збільшення м'язової сили припадає на 15-18 років. До 17-18 років максимальна сила наближається до рівня розвитку її у дорослих.

М'язова сила залежить від фізіологічного поперечника і еластичності м'язів, біохімічних процесів, що відбуваються в них, енергетичного потенціалу і рівня техніки. Провідну роль в прояві м'язової сили грає діяльність центральної нервової системи, концентрація вольових зусиль. Всі ці сторони силових можливостей поліпшуються і вдосконалюються в процесі тренування. Загальна силова підготовленість характеризується різнобічним розвитком мускулатури, підвищеною здатністю до прояву сили в різних режимах [9; 44; 54; 70; 74].

Сила м'язів в розгинальних рухах значно перевершує м'язову силу в згинальних рухах. У віці 14-15 років вже проявляються сприятливі можливості для цілеспрямованого розвитку м'язової сили, в тому числі за допомогою обтяжень.

Тому широко застосовуються спеціальні пристосування, обтяження.

Для підготовки акробатів особливе значення мають сила, швидкість, спритність, гнучкість, витривалість [74].

Етап базової підготовки охоплює спортсменів у віці 12 - 15 років і характеризується високим рівнем оволодіння технікою складних акробатичних вправ [45; 53;73; 74; 75].

На цьому етапі вирішуються такі завдання:

1. Зміцнення здоров'я спортсменів;
2. Підвищення функціональних можливостей організму;
3. Розвиток здібностей і фізичних якостей акробатів;
4. Досягнення рівня тренуваності, відповідному даному віку;
5. Формування спортивної майстерності;
6. Міцне закріплення базових навичок;
7. Базова технічна підготовка - освоєння базових елементів середньої і високої складності;
8. Оволодіння технікою складних акробатичних вправ всіх структурних груп;
9. Психологічна та тактична підготовки;
10. Удосконалення загальної фізичної і спеціальної підготовки;
11. Регулярна участь в змаганнях і показових виступах.

Мета цього етапу полягає в тому, щоб створити надійну базу рухових умінь і навичок [74].

Основними засобами спеціалізованої базової підготовки акробатів є:

1. Загально вправи спрямовані на розвиток фізичних якостей;
2. Спеціальні і базові вправи;
3. Ідеомоторні вправи і інші психологічні вправи;
4. Комплекси спеціальної фізичної підготовки;
5. Комплекси загальної фізичної підготовки;
6. Тренувальні та змагальні комбінації;
7. Провідна і спрямовуюча роль педагога - тренера;
8. Відбудовні заходи;

9. Комплексне тестування за видами підготовки [28; 44; 49; 64; 61; 62; 80].

Формуванню спортивної майстерності, акробатів в цей період сприяють: швидкий розвиток відносної (13 - 14 років), а до 16 років і 1 максимальної (динамічної, швидкісної і статичної) м'язової сили; збагачення акробатів різнобічним і глибшим руховим, естетичним, емоційним, вольовим, моральним і спортивним досвідом; більш усвідомлене і активне ставлення до тренувань; формується індивідуальний стиль виконання вправ, елементів, зв'язок, комбінацій; формування акробата як особистості, як суб'єкта складної і активної діяльності; індивідуальний і особистісний підхід до кожного спортсмена в ході навчально-тренувальних занять і змагань [73; 74].

Розвиток в середньому шкільному віці йде відносно рівномірно. Цей віковий період необхідно ефективно використовувати для навчання новим, в тому числі складним рухам, а також для розвитку основних фізичних здібностей: координації, гнучкості, швидкості і стрибучості. Так як значного розвитку досягає кора головного мозку і друга сигнальна система, тому все більше повинен використовуватись словесний метод навчання [74].

Для етапу спеціалізованої базової підготовки характерно збільшення обсягу та інтенсивності тренувальних навантажень. Заняття проводяться 4-6 разів на тиждень по 2-3 години.

Одним з ефективних методичних прийомів підвищення якості тренування є раціональний розподіл навантаження в кожному занятті. Найбільш вдалим вважається чергування в уроках малих, середніх і великих навантажень. Наприклад, перші 3-4 підходи виконуються окремі елементи з комбінацій, далі - 2 рази комбінація в цілому на оцінку. Потім 3 рази виконуються окремі елементи або сполуки, або полегшені комбінації, далі ще раз виконується вправа в цілому на оцінку. Таким чином, тренування проводиться з навантаженням змінної інтенсивності. Таке варіювання навантаження сприяє розвитку здібностей спортсменів і підвищення техніки виконання вправ, позитивно позначається на функціональному стані організму, сприяє до пристосовності до інтенсивної м'язової роботи. Стандартні навантаження виявляються менш ефективними і

швидше стомлюють спортсменів. Іншим варіантом змінної інтенсивності навантажень є чергування коротких вправ з довгими, окремих елементів дозволяють удосконалювати техніку виконання вправ протягом усього періоду тренування [12; 54; 74].

Ще одним варіантом, розподіл навантаження може бути таким, щоб у кінці навчально-тренувального заняття після розучування нових вправ спортсменам пропонується 1-2 рази виконати залікову комбінацію на оцінку. Це змінює інтенсивність тренувальних навантажень і привчає акробатів до якісного виконання вправ в ускладнених умовах.

Поступово зростає частка індивідуального підходу в розвитку рухових здібностей [44], складанні змагальних програм, в формуванні особистісних особливостей спортсменів. Більше значення набуває самостійна робота і домашні завдання.

Важливим стає виховання любові до акробатики і спорту, вольових якостей, самодисципліни і вимогливості.

Все частіше акробати цього віку беруть участь у змаганнях різного рангу - від шкільних до регіональних. Контрольні випробування проводяться у формі прийому нормативів по ЗФП, СФП, технічної підготовки і прикидок.

У цей період велике значення має психологічна та тактична підготовки. Особлива відповідальність покладається на педагога - тренера, який повинен знайти індивідуальний підхід до кожного спортсмена і вміти оцінювати психологічний, функціональний, фізичний стан своїх учнів методом систематичних педагогічних спостережень в різних умовах діяльності і за допомогою спеціальних гімнастичних вправ - тестів [54; 74].

Висновки до першого розділу

1. Аналіз науково-методичної літератури виявив, що на етапі базової підготовки важливу роль у тренувальному процесі спортсменів відіграє швидко-силова підготовка, а також засоби і методи, що використовуються для її вдосконалення. Також було встановлено, що успішний процес розвитку

швидкісно-силової підготовленості спортсменів можливий лише за умови комплексного використання засобів спрямованих на розвиток сили та швидкості.

2. В результаті аналізу літературних джерел виявлено, що методика розвитку сили і швидкісно-силових якостей спортсменів в стрибках на акробатичній доріжці переважно ґрунтується на теоретичних і експериментальних даних фахівців в спортивній гімнастиці. У стрибках на акробатичній доріжці наукові дослідження проводяться в основному з біомеханічного аналізу техніки виконання стрибків.

3. Аналіз науково-методичної літератури показав, що етап базової підготовки є найбільш сприятливим для прояву індивідуальних особливостей спортсменок, удосконалення фізичних якостей та оволодіння висотами спортивної майстерності. На цьому етапі, значно збільшується обсяг засобів спеціальної фізичної підготовки, різко зростає змагальна практика. Важливу роль в успішному вирішенні завдань етапу базової підготовки відіграє правильне використання різноманітних методів та засобів удосконалення всіх фізичних якостей спортсменок.

4. Встановлено що найбільш сприятливим періодом для розвитку швидкісно-силових здібностей у акробаток є етап спеціалізованої базової підготовки. Процес розвитку швидкісно-силових здібностей передбачає використання засобів спрямованих на розвиток сили та швидкості з урахуванням специфіки конкретного виду спорту. Для розвитку стрибучості необхідно використовувати вправи в динамічних швидкісних режимах: спеціальні стрибкові вправи, вправи з обтяженнями і вправи, що виконуються з максимальною інтенсивністю.

РОЗДІЛ 2 МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Методи досліджень

З метою вирішення поставлених у кваліфікаційній роботі завдань під час дослідження був застосований комплекс взаємодоповнюючих методів:

- теоретичний аналізі узагальнення науково-методичної літератури;
- анкетування;
- педагогічне тестування рівня фізичної підготовленості;
- методи математичної статистики:

Теоретичний аналіз і узагальнення науково - методичної літератури.

Теоретичний аналіз і узагальнення літературних джерел здійснювався з метою вивчення стану »досліджуваної проблеми, визначення міри актуальності питань, що вивчаються, а також обґрунтування мети і завдань дослідження.

Під час аналізу літературних джерел особливу увагу було приділено вивченню особливостей проведення тренувального заняття зі стрибків на акробатичній доріжці на етапі базової підготовки. Також вивчалася навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл зі стрибків на акробатичній доріжці, особливо ретельно вивчались особливості тренувального процесу спортсменів на етапі базової - підготовки, рекомендовані програмою контрольні нормативи і тести. Проаналізована науково-методична література стосовно питань психології, фізіології, біомеханіки, теорії і методики фізичного виховання, математичної статистики.

Анкетування. З метою з'ясування особливостей використання вправ швидко-силової підготовки у тренувальному процесі акробатів - стрибунів було проведено анкетування тренерів зі стрибків на акробатичній доріжці. Для проведення анкетування була розроблена і використана анкета закритого типу, яка складалась з 6 питань і запропонованих на них варіантів відповідей. Тренерам пропонувалося прочитати кожне питання і виділити один варіант чи послідовність варіантів відповідей, які найбільш відповідали власній думці кожного респондента.

Анкета включала наступні питання:

1. Розвиток яких фізичних якостей є найбільш важливим у процесі підготовки спортсменів в стрибках на акробатичній доріжці?
2. Які аспекти повинна включати швидкісно-силова підготовка спортсменів в стрибках на акробатичній доріжці.
3. Чи використовуються у тренувальному процесі вправи для підвищення рівня швидкісно-силової підготовленості.
4. Як часто використовуються тренувальному процесі акробатів вправи для підвищення рівня швидкісно-силової підготовленості.
5. Чи виділяють тренери швидкісно-силову підготовку як окремий вид підготовки спортсменів.
6. В якому із періодів річного циклу тренувань необхідно використовувати засоби для підвищення , рівня швидкісно-силової підготовленості у спортсменок.

Тестування рівня фізичної підготовленості акробаток, що тренуються на етапі базової підготовки. Фізична підготовленість спортсменів оцінювалась за результатами тестів, що передбачені навчальною програмою для дитячо-юнацьких спортивних шкіл зі стрибків на акробатичній доріжці. У ході дослідження, оцінювались сила, швидкість та стрибучість спортсменів.

При відборі тестів, які виявляють рівень рухової підготовленості, враховувались наступні критерії запропонованих вправ: простота і доступність; різноманітність; відповідність даному дослідженню. В дослідженні використовувались наступні тести:

Тест 1. Біг на 30 метрів (швидкість).

Опис проведення тестування: за командою "На старт" спортсмени стають за стартову лінію в положення високого старту і зберігають нерухомий стан. За сигналом вони повинні як найшвидше подолати задану дистанцію, не знижуючи темпу бігу перед фінішем. У забігу можуть брати участь двоє і більше учасників, але час кожного фіксується окремо.

Результат: час подолання дистанції з точністю до десятої частки секунди.

Тест 2. Піднімання прямих ніг у висі (сила).

Опис проведення тестування: спортсмен з вису на гімнастичній стінці чи на перекладині хватом рук зверху, на ширині плечей піднімає прямі зімкнуті ноги до Горизонталі і знову опускає їх.

Результат: кількість разів правильно виконаної вправи.

Тест 3. Стрибону довжину з місця (швидкісно-силові якості).

Опис проведення тестування: спортсмен стає до лінії, робить полуприсід, замах руками назад, потім різко виносить їх уперед! відштовхуючись ногами, стрибає якомога далі.

Результат: дальність стрибка в сантиметрах у кращій з двох спроб.

Тест 4. Піднімання тулуба в сід із положення лежачи за 30 с (сила).

Опис проведення тестування: спортсмен лягає на спину на рівну поверхню, ноги зігнуті в колінах під прямим кутом, відстань між ступнями - 30 см, руки за головою. Партнер тримає його ступні так, щоб п'яти торкались опори. Після сигналу спортсмен піднімає тулуб у положення сидячи і торкається ліктями колін, потім знову повертається у вихідне положення, торкаючись спиною і руками підлоги, після чого знову повертається в положення сидячи. Вправа виконується протягом 30 с з максимальною частотою.

Результат: кількість разів правильно виконаної вправи.

Тест 5. Стрибок у довжину з полуприсіда з обтяженням 4 кг (стрибучість).

Опис проведення тестування: Спортсмен стає носками до лінії, вантаж тримає руками на плечах; із полуприсіда відштовхується ногами, стрибає якомога далі.

Тест 6. Стрибок угору з місця (швидкісно-силові здібності).

Опис проведення тестування: спортсмен стає так, щоб пружинний затискувач знаходився між трохи розведеними ногами. У петлю приладу ставиться одна нога, верх петлі накладається ч на протилежне плече досліджуваного. Сантиметрова стрічка за допомогою рухливого замка встановлюється на нульову відмітку. Учасники тестування робить максимальний стрибок у гору з обов'язковим приземленням на місце поштовху.

Результат: висота, стрибка з точністю до 1см фіксується на пружинному затискувачі.

Тест 7. Стрибок вгору з однієї ноги, вільна нога пряма спереду біля опори (швидкісно-силові здібності).

Опис проведення тестування: спортсмен становиться боком до гімнастичної стінки, тримається за неї, інша нога пряма підіймається вперед під кутом 90°, далі виконує полуприсід з подальшим вистрибування вгору.

Результат: висота вистрибування в сантиметрах фіксується на пружинному затискувачі.

Тест 8. Згинання і розгинання рук в упорі лежачи (сила).

Опис проведення тестування: спортсмен набуває положення упору лежачи, руки випрямлені на ширині плечей кистями вперед, тулубі нош утворюють пряму лінію, пальці ступень упираються у підлогу. За командою спортсмен з повною амплітудою згинає і розгинає руки.

Результат: максимальна кількість безпомилкових згинань і розгинань рук за одну спробу.

Тест 9. Присідання за 30 с (сила). Опис проведення тестування: спортсмен набуває положення стійка ноги нарізно, руки за голову. Виконує присідання не нахилиючи тулуб вперед та не відриваючи п'яти від підлоги.

Результат: кількість разів безпомилково виконаної справи.

Результати кожного тесту відповідали бальній системі оцінювання (табл.2.1).

Таблиця 2.1.

№ п/п	Тести	Система оцінок (бали)					
		0	1	2	3	4	5
1	Біг 30 м, с	5,2-5,0	4,9 –4,7	4,6 –4,5	4,4 –4,3	4,2	4,1
2	Присідання за 30 с, разів	26	27	28 - 29	30 - 31	32- 37	< 38
3	Піднімання ніг у висі, разів	До 8	9 - 11	12 - 13	13 - 15	15- 17	< 17
4	Піднімання тулуба в	До 28	29 - 31	32 - 34	35 - 37	38- 40	< 40

	сід із положення лежачи за 30 с, разів						
5	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, раз.	До 15	15-19	20-24	25-29	30-35	< 35
6	Стрибок угору з місця, см	До 35	36	37-39	40-41	42-44	< 45
7	Стрибок вгору з однієї ноги, вільна нога пряма спереду, см	До 13,9	13-16,9	17-18,9	19-19,9	20-20,3	< 20,3
8	Стрибок у довжину з місця, см	До 160	160	172	184	196	< 210
9	Стрибок у довжину з полуприсіда з обтяженням 4 кг, см	До 159,9	160-164,9	165-169,9	170-174,4	175-175,3	175,4 та >

Нормативні вимоги для оцінки рівня фізичної підготовленості спортсменок базового етапу підготовки (За навчальною програмою для ДЮСШ)

Рівень фізичної підготовленості спортсменок визначався за кількістю набраних балів:

- 0-1 бал – низький рівень
- 2-3 бали – середній рівень
- 4-5 балів – високий рівень

Методи математичної статистики. У роботі буді використані загальноприйняті стандарти, прийоми і методи статистичної обробки експериментальних даних [26]. Методи математичної статистики були спрямовані на встановлення закономірної різниці між показниками.

2.2. Організація досліджень

Дослідження проводилось у 2020-2021 навчальному році на базі ДЮСШ №1 міста Маріуполь. У дослідженні приймали участь 7 спортсменок 13-15 років, які займаються у групі базової підготовки.

Організація дослідження включала три основних етапи:

На першому етапі (вересень - жовтень 2020 року) вивчалась науково - методична література з проблеми вдосконалення швидкісно-силової підготовки акробатів, проводилось соціологічне опитування (анкетування) серед тренерів зі

стрибків на акробатичній доріжці, а також визначався рівень загальної фізичної підготовленості спортсменів та рівень їх швидкісно-силових здібностей.

Другий етап (листопад 2020 року - травень 2021 року) був спрямований на розробку та впровадження в навчально-тренувальний процес акробатів - стрибунів 13-15 років експериментальної методики удосконалення швидкісно-силових здібностей.

На третьому етапі (вересень-листопад 2021 р.) було проведено дослідження, спрямоване на визначення впливу експериментальної методики на рівень розвитку швидкісно-силових здібностей спортсменів. На цьому ж етапі формулювалися висновки з проведеного дослідження, формувався список використаних літературних джерел, оформлялась кваліфікаційна робота.

РОЗДІЛ 3

МЕТОДИКА ВДОСКОНАЛЕННЯ ШВИДКІСНО-СИЛОВОЇ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОК 13-15 РОКІВ В СТИБКАХ НА АКРОБАТИЧНІЙ ДОРІЖЦІ

Аналіз науково-методичної літератури виявив, що на етапі базової підготовки важливу роль у тренувальному процесі спортсменів відіграє швидкісно-силова підготовка, а також засоби і методи; що використовуються для її вдосконалення. Також було встановлено, що успішний процес розвитку швидкісно-силової підготовленості спортсменів можливий лише за умови комплексного використання засобів спрямованих на розвиток сили та швидкості. Саме такий підхід використовувався у процесі проведення педагогічного експерименту, який здійснювався в період з вересня 2020 року по вересень 2021 року.

Педагогічний експеримент-передбачай визначення передумов для розробки та впровадження в тренувальний процес акробаток експериментальної методики удосконалення швидкісно-силової підготовки. Для цього, нами було проведено тестування рівня розвитку швидкісно-силових здібностей 7 спортсменок 13-15 років, які займаються стрибками на акробатичній доріжці у групі базової підготовки. Також було проведено анкетування 17 досвідчених тренерів зі стрибків на акробатичній доріжці, представників всіх регіонів України з метою виявлення їх ставлення до розвитку швидкісно-силової підготовки в тренувальному процесі.

На основі отриманих результатів досліджень була розроблена експериментальна методика вдосконалення швидкісно-силової підготовки акробаток та перевірена ефективність.

3.1. Особливості застосування швидкісно-силової підготовки в стрибках на акробатичній доріжці за результатами анкетування тренерів

З метою з'ясування особливостей використання засобів розвитку швидкісно-силової підготовки у тренувальному процесі акробатів на етапі базової підготовки нами було проведено анкетування тренерів зі стрибків на акробатичній доріжці. У дослідженні приймали участь 17 досвідчених тренерів, які відповідали на запитання анкети. Результати проведеного дослідження представлені в таблиці 3.1.

Результати даних анкети свідчать про те, що загальна думка тренерів стосовно пріоритетності розвитку фізичних якостей, у спортсменів - стрибунів (1 запитання) сходиться до того, що однаково важливі всі фізичні якості. Проте, на перше місце за пріоритетністю розвитку тренери поставили силу (21%); на друге місці 19%); на третє місце швидкість (15%); тільки на четвертому місці розташувались швидкісно-силової якості (14%); на п'ятому місці гнучкість (13%); на остатньому, шостому місці витривалість (8%) респондентів. Результати другого питання анкети, свідчать про те, що на думку більшості тренерів (57%) швидкісно-силова підготовка спортсменів повинна включати в себе комплексний розвиток стрибучості, сили та швидкості. Але все ж таки 22% тренерів рахують, що розвиток сили в стрибках на акробатичній доріжці є більш важливим; 12% |стрибучості; 9 % розвитку швидкості. Хоча на запитання про використання у тренувальному процесі вправ для підвищення у спортсменів рівня швидкісно-силової підготовленості всі респонденти (100%)| відповідали, що застосовують данні вправи. При цьому, 34% із них вказали на те, що використовують такий вид підготовки не системно, а час від часу; 27% тренерів відповіли, що в основному застосовували вправи під час підготовки до змагань; 25% тренерів рахують, що достатньо використовувати швидкісно-силові вправи всього 1-2 рази на тиждень і всього 14% тренерів застосовують ці вправи на кожному тренуванні (табл.3.1).

Таблиця 3.1

Анкета

Особливості застосування швидкісно-силової підготовки у тренувальному процесі спортсменів в стрибках на акробатичній доріжці

№ з/п	Запитання та варіанти відповідей	Результати відповідей (%)
1	2	3
1	Розташуйте за пріоритетністю за місцями (від 1-го до 6-го) фізичні якості, розвиток яких на ваш погляд, є найбільш важливими у процесі підготовки спортсменів в стрибках на акробатичній доріжці?	
1)	Швидкість	15
2)	Гнучкість	13
3)	Сила	21
4)	Спритність	19
5)	Витривалість	8
6)	Швидкісно – силові якості	14
2	Швидкісно – силова підготовка спортсменів повинна включати в себе:	
1)	Розвиток стрибучості	12
2)	Розвиток сили	22
3)	Розвиток швидкості	9
4)	Усі вище перераховані види підготовки	57
3	Чи використовуєте Ви у тренувальному процесі вправи для підвищення у спортсменів рівня швидкісно-силової підготовленості?	
1)	Так	100
2)	Ні	-
4	Як часто ви використовуєте у тренувальному процесі вправи для підвищення у спортсменів рівня швидкісно-силової підготовленості?	
1)	На кожному тренуванні	14
2)	Лише під час підготовки до змагань	27
3)	1-2 рази на тиждень	25
4)	Не системно, час від часу	34
5	Чи вважаєте Ви за доцільним виділяти швидкісно-силову підготовку як окремий вид підготовки спортсменів?	
1)	Так	36
2)	Ні, лише у поєднанні з іншими видами підготовки	64
6	Як Ви вважаєте, в якому із періодів річного циклу тренувань необхідно використовувати засоби для підвищення рівня швидкісно-силової підготовленості у спортсменів?	
1)	Підготовчому	18
2)	Змагальному	18
3)	Перехідному	12
4)	На протязі всього річного циклу тренувань	52

Незважаючи на те, що більшість тренерів не приділяють належної уваги підвищенню **швидкісно-силової** підготовленості спортсменів, 36 % з них вважає за доцільне виділяти швидкісно-силову підготовку як окремий вид підготовки спортсменів; 64% тренерів використовують швидкісно-силові вправи у поєднанні з іншими видами підготовки. За результатами проведеного дослідження також було встановлено, що 52% респондентів вважають, що використовувати засоби для підвищення рівня швидкісно-силової підготовленості у спортсменів необхідно на протязі всього річного циклу тренувань; також тренери застосовують ці вправи у підготовчому - 18%, змагальному - 18% і перехідному періодах - 12%.

Таким чином, аналіз анкетування свідчить про те, що незважаючи на високу оцінку тренерами ролі і значення швидкісно-силової підготовки, переважна більшість з них не приділяють достатньої уваги її розвитку і вдосконаленню у тренувальному процесі спортсменів.

3.2. Оцінка початкового рівня швидкісно-силової підготовленості спортсменок 13-15 років

З метою виявлення рівня розвитку швидкісно-силової підготовленості акробатів - стрибунів було проведено тестування 7 спортсменок, кандидаток у майстри спорту, які тренуються на етапі базової підготовки. Тестування було проведено відповідно до нормативів навчальної програми для ДЮСШ зі стрибків на батуті (розділ: стрибки на акробатичній доріжці).

Відповідно до тестів програми визначались показники прояву швидкості, сили і стрибучості спортсменів. В дослідженні використовувались наступні тести:

Швидкість визначалась:

- біг 30 м (с).

Сила визначалась за допомогою тестів:

- присідання за 30 с (разів);
- піднімання прямих ніг у висі на гімнастичній стінці (разів);
- піднімання тулуба в сід з положення лежачи за 30 с (разів);

- згинання і розгинання рук в упорі лежачи (разів).

Стрибучість визначалась за допомогою тестів:

- стрибок вгору з місця (см);
- стрибок вгору з однієї ноги, вільна нога пряма спереду (см);
- стрибок у довжину з місця (см); ,
- стрибок у довжину з полуприсіда з обтяженням 4 кг (см).

Результати тестування спортсменів представлені у таблиці 3.2.

За результатами проведеного дослідження було виявлено, що більшість середньогрупових показників тестів відповідають низькому і середньому рівню фізичної підготовленості акробаток (0 - 1 бал), зокрема показників тесту «Згинання і розгинання рук в упорі лежачи», де був показаний високий рівень - 5 балів (середній показник склав 35,29 разів). Середньому рівню - 3 бали відповідали результати тестів «Присідання за 30 с.» і «Піднімання ніг у висд де середньогрупові показники дорівнювались 31,29 разів і 14,86 разів відповідно (табл,3.2). Необхідно відмітити, що незважаючи на те, що всі акробатки мають однакову спортивну кваліфікацію і є кандидатами у майстри спорту, у даному тесті була зафіксована суттєва різниця між найвищим та найнижчим результатами. Так, якщо спортсменка № 3 цей тест виконала з показником 19 разів, то спортсменка № 7 підняла ноги лише 12 разів (табл.3.2).

При виконанні згинання і розгинання рук в упорі лежачи спортсменки показали результат від 30 до 40 разів; середній показник склав - 35,29 разів. Це єдиний тест, результати якого відповідають високому рівню підготовленості. Найкращий результат у цьому тесті показала спортсменка №4 - 40 разів, найгірший - спортсменка №2 - 30 разів. В тесті «піднімання тулуба в сід за 30 с.» спортсменки показали відносно рівні низькі результати, їх показники склали - від 29 до 35 разів, середній показник - 31,14 разів, що відповідає 1 балу (табл. 3.2; 3.3).

Таблиця 3.2

Початковий рівень показників швидкісно-силової підготовленості спортсменок

Тести	Порядковий номер спортсменок							Середнє значення	Бали	Рівень
	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Швидкість										
Біг 30 м,с	4,7	4,8	4,4	4,6	4,9	4,5	4,6	4,64	2	Сер.
Сила										
Присідання за 30 с. разів	28	34	32	35	30	31	29	31,29	3	Сер.
Піднімання ніг у висі, разів	14	13	19	15	15	16	12	14,86	3	Сер.
Піднімання тулуба у сід за 30 с, разів	33	32	28	31	35	30	29	31,14	1	Низ.
Згинання і розгинання рук в упорі лежачі, разів	38	30	35	40	32	37	35	35,29	5	Вис.
Стрибучість										
Стрибок у гору з місця, см	35,6	37,3	33,5	36,7	34,8	33,5	34,7	35,16	1	Низ.
Стрибок вгору з однієї ноги, вільна нога пряма спер,см	13,0	15,3	15,2	15,2	15,6	14,5	12,9	14,52	1	Низ.
Стрибок у довжину з місця,см	166	174	180	163	161	162	158	166,3	1	Низ.
Стрибок у довжину з полуприсіда з обтяженням 4 кг,см	150	163	154	156	159	157	156	156,4	0	Низ.

При виконанні бігу на 30 м, який використовується для оцінки рівня розвитку швидкості спортсменок середні показники склали 4,64 с, що відповідає 2 балам і середньому рівню. При цьому найвищі показники зафіксовані у спортсменки №3 – 4,4 с, а найнижчі показники у спортсменки №5 – 4,9 с (табл.3.2).

У всіх тестах, які використовувались для визначення рівня розвитку стрибучості, були зафіксовані результати, що відповідають низькому рівню підготовленості – від 0 до 1 балу. Так, при виконанні стрибка угору з місця, середньо - груповий показник спортсменок становить 35,16 см і відповідає 1 балу. При цьому найнижчий результат складає 34,7 см, а найвищий - 37,3 см (табл. 3.2).

У тесті «Стрибок вгору з однієї ноги, вільна нога пряма спереду я середній показник становить 14,52 см і відповідає 1 балу. При цьому, різниця між найвищим і найнижчим результатом спортсменок складає 2,11 см. Найкращий результат показала спортсменка №5 - 15,6 см, найгірший - спортсменка №7 - 12,9 см. (табл. 3.2).

При виконанні тесту «Стрибок в довжину з місця» був зафіксований низький рівень - 1 бал, де середній показник склав - 166,29 см, при цьому найнижчий результат показала спортсменка №7- 158 см, а найвищий - спортсменка №3 - 180 см. У тесті «Стрибок у довжину з полуприсіда з обтяженням 4 кг» був показаний найгірший середньогруповий результат 156,4 см, що відповідає 0 балів; індивідуальні результати спортсменок склали від 150 до 159 см (табл. 3.2).

Рівень фізичної підготовленості акробаток у балах за результатами початкового тестування представлений в таблиці 3.3.

Аналіз індивідуальних показників початкового тестування акробаток виявив, що рівень їх фізичної підготовленості переважно знаходяться на низькому і середньому рівні - від 1.22 бала до 2.22 бала. Найнижчий середній показник - 1,22 бала за виконання всієї батареї тестів показала спортсменка №7. Найвищий результат тестування був виявлений у спортсменки №3 - 2,22 бала (табл.3.3);

Таким чином, початкове тестування виявило, що індивідуальні показники швидко-силової підготовленості у чотирьох спортсменок знаходяться на низькому рівні (1,22 - 1,88 бали); у трьох акробаток - на середньому рівні (2,11-2,22 бали).

Таблиця 3.3

Рівень фізичної підготовленості акробаток у балах за результатами початкового тестування

№ спортсменки	Тести										Середній бал	Рівень
	Біг 30 м.	Присідання за 30 с.	Піднімання ніг у висі	Піднімання тулуба в сід	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи	Стрибок у гору з місця	Стрибок у гору з 1 ноги	Стрибок у довжину з місця	Стрибок у довжину з обтяженням			
	Бали											
1	1	2	3	2	5	1	0	1	0	1,66	Низ	
2	1	4	2	2	4	2	1	2	1	2,11	Сер	
3	3	4	5	1	4	0	1	2	0	2,22	Сер	
4	2	4	3	1	5	1	1	1	1	2,11	Сер	
5	1	3	3	3	4	0	1	1	0	1,77	Низ	
6	2	3	4	1	5	0	1	1	0	1,88	Низ	
7	2	2	2	1	4	0	0	0	0	1,22	Низ	

Враховуючи те, що спортсменки, які приймали участь в дослідженні, мають достатньо великий стаж занять спортом – від 5 до 7 років і виступають за програмою кандидатів у майстри спорту, рівень їх фізичної підготовленості знаходиться на низькому рівні і потребує його підвищення.

3.3. Експериментальна методика вдосконалення швидкісно-силової підготовки акробаток 13-15 років

За результатами аналізу результатів тестування спортсменок, а також з урахуванням періодизації тренувального процесу, була розроблена методика удосконалення швидкісно-силової підготовки акробаток.

Згідно навчальної програми для ДЮСШ зі стрибків на акробатичній доріжці загальна кількість навчально-тренувальних занять для спортсменів на

етапі базової підготовки складає 6 - 10 тренувань на тиждень. Кількість змагань на рік 6-8; кількість тренувань на день 1-2 рази, кількість елементів - 200-500. Тривалість навчально-тренувального заняття складає 3 години. З урахуванням даної структури навчально-тренувальних занять була розроблена експериментальна методика вдосконалення швидкісно-силової підготовки спортсменок, яка використовувалась три рази на тиждень. Визначення рівня розвитку швидкісно-силових якостей спортсменок на етапі базової підготовки дає можливість отримати попередню інформацію про стан їхньої готовності до сприйняття великого об'єму навантажень, до можливості навчання більшої кількості базових вправ, запропонованих навчальною програмою. Тому методика складалась таким чином, щоб не порушувати процес базової підготовки спортсменок, а навпаки, допомагати спортсменкам в опановуванні більш складних вправ за рахунок вдосконалення їхньої фізичної підготовки, суттєвої часткою якої є швидкісно-силова підготовка.

Експериментальна методика ґрунтувалася на основних принципах спортивного тренування, передбачала систематичне використання різноманітних засобів для досягнення мети, спрямованих на покращення рівня швидкісно-силової підготовленості акробаток. Побудова навчально-тренувального процесу здійснювалася з урахуванням плану тренування у відповідності з періодами підготовки спортсменок. Таким чином, на основі отриманих результатів тестування спортсменок та рекомендацій провідних фахівців стосовно використання основних засобів розвитку швидкісно-силових якостей, була розроблена експериментальна методика, яка враховувала особливості навчально-тренувального процесу у річному циклі підготовки. Індивідуальний підхід при використанні швидкісно-силових вправ був обов'язковим.

Методика включала в себе два напрями підготовки, які відрізнялися за своїми завданнями, характером та спрямованістю засобів, що використовувалися у цьому процесі, але мали єдину мету - підвищити рівень швидкісно-силової підготовленості спортсменок.

1 напрям передбачав пріоритетність загальної фізичної підготовки швидкісно-силової спрямованості в поєднанні з іншими видами підготовки (технічною і спеціальною - фізичною). Суть даного напрямку полягала у тому, що на кожному такому тренуванні частка вправ ЗФП швидкісно-силової спрямованості збільшувалась приблизно на 20% від її загально прийнятої і складала 45 хвилин.

2 напрям передбачав пріоритетність спеціальної фізичної підготовки швидкісно - силової спрямованості в поєднанні з іншими видами підготовки (технічною і загальною - фізичною). Цей напрям був спрямований на удосконалення техніки виконання базових акробатичних вправ з використанням засобів швидкісно-силової підготовки.

У процесі реалізації першого напрямку швидкісно-силової підготовки акробаток ставились наступні завдання:

1. Підвищити функціональний стан серцево-судинної та дихальної систем спортсменок. Вирішення цього завдання у тренувальному процесі здійснювалось за рахунок використання бігових та стрибкових вправ.

2. Сприяти розвитку основних м'язових груп за рахунок використання вправ загально - розвивального характеру.

3. Підвищити рівень розвитку сили м'язів ніг, використовуючи спеціальні вправи.

3. Підвищити рівень спеціально - рухового потенціалу акробаток за рахунок поєднання спеціальних (базових) вправ зі швидкісно-силовими вправами.

Для реалізації методики було розроблено ряд комплексів спеціальних вправ з урахуванням специфіки стрибків на акробатичній доріжці.

Цілеспрямовано вправи швидкісно-силової підготовки використовувала три рази на тиждень (понеділок, середа, п'ятниця) в підготовчій частині заняття та в кінці основної частини, у відповідності з планом тренування. Спеціальні вправи застосовувались таким чином, що в понеділок в п'ятницю використовувався перший напрям швидкісно-силової підготовки, а в середу - другий.

Таблиця 3.3

Орієнтована програма швидкісно-силової підготовки спортсменок в період впровадження експериментальної методики

Зміст, дозування	Методичні вказівки
Перший напрям – пріоритетність загальної фізичної підготовки швидкісно-силової спрямованості	
1. Бігові вправи:	Фіксація часу коротких відрізків обов'язкова. Дозування може бути індивідуальним. При виконанні бігу на місці з обтяженням починати з 30 с.
- біг – 200-300 м;	
- подолання відрізу 30 м на швидкість – 5 раз;	
- подолання відрізу 50 м на швидкість – 5 раз;	
- біг з обтяженням 5-6 кг – 20-30 м - біг на місці з обтяженням 5-6 кг – до 1 хв.	
2. Стрибкові вправи:	При використанні вправ доцільно застосувати індивідуальний підхід до кожного спортсмена і враховуючи результати попереднього тестування спланувати кількість, дозування, обтяження і пріоритетність вправ, зважаючи на сильні і слабкі сторони підготовленості спортсменок. Рекомендується на кожному тренуванні, коли застосовується методика використовувати 7-10 стрибкових вправ і 2-4 бігових. Вправи повинні використовуватися як обтяження, так і без нього і підбиратися для кожної спортсменки таким чином, щоб вплив відбувався на всі групи м'язів ніг. Поступово дозування, інтенсивність вправ і вага обтяження повинні збільшуватися. Особливу увагу приділяти правильності виконання вправ.
- Стрибки вверх-вперед з полуприсіду – 2 по 10 стрибків;	
- те ж саме з обтяженням 2-4 кг (гантелі) – 2-3 серії по 10-20 стрибків;	
- стрибки зі зміною ніг на височині 50 см – 2 серії по 20-50 стрибків;	
- те ж саме з обтяженням 2-4 кг (гантелі) – 8-10 стрибків кожною ногою;	
- стрибки з високим підніманням стегна на правій, на лівій – 2-3 серії по 10-20 стрибків	
- стрибки з високим піднімання стегна на обох – 2-3 серії по 20-3- стрибків;	
- стрибки на обох з обтяженням 5-6 кг – 15-20 м	
- стрибки на правій і лівій з обтяженням 4кг - 15-20 м	
- настрибування на підвищення 50-70 см з наступним вистрибуванням вгору – 3 серії по 20 стрибків;	
- стрибки зі зміною ніг з обтяженням 5-6 кг на гімнастичній лаві – 30с – 1 хв – 1-3 серії	
- вистрибування з присіду на правій, лівій з опорою – 1-2 серії по 10-20 стрибків	
- повільне присідання з обтяженням 5-6кг з наступним швидким вистрибуванням вгору – 3 серії по 20 стрибків	
- стрибки з високим підніманням стегна через гімнастичну лаву – 2 серії по 50 стрибків	
- те же з обтяженням 5-6 кг – 3 серії по 20-30 стрибків	
- стрибки зі скакалкою різноманітні: зі складеною скакалкою вперед і назад, з максимальним поштовхом однієї і двома ногами, подвійні	
- стрибки зі скакалкою на двох – 1хв.	
- стрибки зі скакалкою на правій, на лівій – до 1 хв.	

<ul style="list-style-type: none"> - стрибки з півприсіду вгору з обтяженням 5-6 кг на плечах – 1-2 серії по 20-30 стрибків - стрибки на обох на правій, лівій, дістаючи головою високо розташовані предмети – по 10-20 стрибків кожного виду - теж саме з присіду – 1-2 серії по 20-30 стрибків 	
<ul style="list-style-type: none"> - стрибки на двох з обтяженням на плечах 5-6 кг – 3 серії по 15-20 м 	
<ul style="list-style-type: none"> - б стрибки на обох спиною вперед з обтяженням 6 кг – 3 серії по 20 м 	
Другий напрям – пріоритетність спеціальної фізичної підготовки швидкісно-силової спрямованості	
<ul style="list-style-type: none"> - 10 сальто з місця в темпі – 2 серії - Ходьба на руках 10 м – курбет – 8 фляків - Фляк – стрибок вверх – фляк – на всю доріжку - Фляк – стрибок з високим підніманням стегна – на всю доріжку - 10 застрибувань на вишину 5070 см – 8 фляків - 10 разів згинання та розгинання рук в упорі лежачи – 5 фляків – сальто - 10 стрибків з високим підніманням стегна 5 сальто назад - Стрибок з високим підніманням стегна – сальто вперед – на всю акробатичну доріжку - 10 «складок» в положенні лежачи – встати – 5 сальто назад - Стрибок верх спиною вперед – сальто назад – на всю доріжку 	<p>Всі вправи виконуються з максимальною швидкістю, але зі збереженням техніки виконання акробатичних вправ. Стрибкові вправи виконуються з максимальною висотою. З'єднання стрибків виконується в темпі без проміжних рухів та пауз на відпочинку. Доцільна фіксація часу кожної вправи. Контроль проводиться раз у місяць.</p>

Використання даних вправ залежало від об'єму тренувального навантаження і застосувалось таким чином і в той частині заняття, щоб зберігались сприятливі умови для навчання і вдосконалення безпосередньо базових акробатичних вправ. В інші дні (вівторок, четвер, субота) тренування відповідали раніше розробленому тренером навчального плану, який наряду з технічною підготовкою передбачав використання вправ для розвитку сили, швидкості, гнучкості, а також і швидкісно-силових вправ, але в меншому об'ємі.

Щоб підвищити рівень швидкісно-силової підготовленості кожної спортсменки використовувався індивідуальний підхід в пріоритетності і дозуванні вправ. Час використання спеціальних вправ на тренуванні не перевищував 45 хвилин (приблизно 30% від загального часу тренування).

Кожен місяць застосування методики проводився поточний контроль фізичної підготовленості спортсменок і після аналізу отриманих результатів відбувалася індивідуальна корекція підготовки для кожної акробатки.

У процесі реалізації другого напрямку швидкісно-силової підготовки акробаток ставились наступні завдання:

1. Підвищення функціонального стану організму спортсменок за рахунок великого обсягу стрибкової роботи.
2. Підвищення рівня спеціальної фізичної підготовленості за рахунок збільшення у навчально-тренувальному процесі частки швидкісно-силової та бігової підготовки.
3. Удосконалення техніки виконання акробатичних вправ та змагальних комбінацій з використанням засобів швидкісно-силової підготовки.
4. Збереження досягнутого рівня розвитку швидкісно-силової підготовленості та стрибучості акробаток.

Цей напрям підготовки передбачав збільшення обсягу тренувальних навантажень за рахунок змін дозування та характеру застосовуваних вправ, спрямованих переважно на розвиток стрибучості в поєднанні з технічною підготовкою акробаток. У процесі реалізації цього напрямку особлива увага виділялась вдосконаленню техніки базових вправ, елементів, зв'язок та змагальних комбінацій, підтримці досягнутого рівня розвитку швидкісно-силової підготовленості та стрибучості, передбачала створення фундаменту для наступного збільшення тренувальних навантажень.

Основною відмінністю навчально-тренувального процесу під час впровадження експериментальної методики було те, що при використанні одних і тих же засобів розвитку швидкісно-силових здібностей використовувались різні методи тренування: повторний, перемінний, змагальний та колового тренування. Виконувалось багато роботи швидкісно-силового характеру: стрибкові вправи, стрибкові вправи з обтяженням, з набивними м'ячами та інші, а також різноманітні вправи для розвитку сили, витривалості, спритності та гнучкості, які передбачені навчальною програмою (лазіння по канату, підтягування, піднімання

ніг у висі, стрибок у довжину та інші). Дані вправи, в своїй більшості, використовувались у вівторок, четвер та суботу, коли розроблена методика не застосовувалась. Навчально-тренувальні заняття будувались у вигляді тижневих мікроциклів, проводились 6 разів на тиждень по 135 - 180 хв.

Кожен день дома спортсменки обов'язково виконували 15 - хвилинну ранкову гімнастику. Зважаючи на те, що розроблена методика впроваджувалась в тренувальний процес акробаток упродовж всього 2020 - 2021 навчального року, то він будувався з урахуванням етапів і періодів підготовки. Характерний зміст тренувальних занять у тижневий мікроциклах загально-підготовчого періоду представлений в таблиці 3.4.

На початку тренування спортсменки пробігали 200 - 300 м у повільному темпі, щоб розігріти м'язи і підготувати їх до роботи. Для ефективного розвитку стрибучості спортсменки починали з вправ з власною вагою, щоб підготувати організм до подальших навантажень і також ними закінчували, бо м'язове волокно добре «запам'ятовує» останні рухи і навантаження.

Враховуючи те, що сила стрибка багато в чому залежить від сили і потужності гомілкостопних і колінних суглобів, спортсменки зміцнювали їх стрибками на скакалці різного характеру: зі складеною скакалкою, на одній нозі, на двох, з максимальним поштовхом, подвійних стрибків.

Після виконання декількох швидко-силових вправ виконувались вправи на розслаблення і розтяжку найбільш працюючих м'язів для зняття їхньої напруги і підготовки до наступних вправ. Для підготовки м'язів до напруги, початкові навантаження були з мінімальною вагою (вистрибування з напівприсіду з обтяженням в залежності від маси спортсмена і його фізичної підготовленості).

Таблиця 3.4

Зміст тренувальних занять акробаток у тижневих мікроциклах загально-підготовчого періоду під час впровадження експериментальної методики

Зміст	Дозування
Понеділок	
Ранкова зарядка – комплекс загально-розвивальних вправ	15 хвилин
Тренування	
1. Розминка: біг – 5 хв; загально-розвивальні вправи	15 хвилин
2. Спеціально-підготовчі вправи (СПВ) в поєднанні з СФП	15 хвилин
3. Колове тренування: поєднання вправ силового, швидко-силового характеру з боковими акробатичними вправами	10 хвилин
4. Базова технічна підготовка: перевороти, фляки, сальто, з'єднання елементів, комбінацій, виконання акробатичних вправ на тренажерах	60 хвилин: 65-70% від максимальних зусиль
5. Вправи ЗФП і СФП: розвиток сили, спритності, гнучкості	20 хвилин
6. Повільний біг, засоби відновлення	15 хвилин
Вівторок	
Ранкова зарядка – комплекс загально-розвивальних вправ	15 хвилин
Тренування:	
1. Розминка: біг – 5 хвилин, загально розвивальні вправи	15 хвилин
2. Спеціально-підготовчі вправи (СПВ) в поєднанні з СФП	15 хвилин
3. Базова технічна підготовка: перевороти, фляки, сальто, з'єднання елементів, комбінацій, виконання акробатичних вправ на тренажерах	60 хвилин: 65-70% від максимальних зусиль
4. Вправи ЗФП і СФП: розвиток сили, спритності, гнучкості, витривалості	30 хвилин
5. Музичні ігри, повільний біг, засоби відновлення	15 хвилин
Середа	
Ранкова зарядка – комплекс загально-розвивальних вправ	15 хвилин
Тренування:	
1. Розминка: біг – 5 хвилин, загально розвивальні вправи	15 хвилин
2. Спеціально-підготовчі вправи (СПВ) в поєднанні з СФП	15 хвилин
3. Базова технічна підготовка: перевороти, фляки, сальто, з'єднання елементів, комбінацій, виконання акробатичних вправ на тренажерах	45 хвилин: 65-70% від максимальних зусиль
4. Швидко-силово – силові вправи (7-10 вправ з таблиці 3.3)	35 хвилин
5. Вправи ЗФП і СФП: розвиток сили, спритності, гнучкості	15 хвилин
6. Повільний біг, засоби відновлення	10 хвилин
Четверг	
Ранкова зарядка – комплекс загально-розвивальних вправ	15 хвилин
Тренування:	
1. Розминка: біг – 5 хв., загально-розвивальні вправи	15 хвилин
2. Спеціально-підготовчі вправи (СПВ) в поєднанні з СФП	20 хвилин
Зміст	Дозування
3. Базова технічна підготовка: перевороти, фляки, сальто, з'єднання елементів, комбінацій, виконання акробатичних вправ на тренажерах	60 хвилин: 65-70% від максимальних зусиль
4. Вправи ЗФП і СФП: розвиток сили, спритності, гнучкості, витривалості	25 хвилин

5. Музичні ігри, повільний біг, засоби відновлення	15 хвилин
П'ятниця	
Ранкова зарядка – комплекс загально-розвивальних вправ	15 хвилин
Тренування:	
1. Розминка: біг – 5 хв., загально-розвивальні вправи	10 хвилин
2. Спеціально-підготовчі вправи (СПВ)	15 хвилин
3. Базова технічна підготовка: перевероти , фляки, сальто, з'єднання елементів, комбінацій, виконання акробатичних вправ на тренажерах	45 хвилин: 65-70% від максимальних зусиль
4. Швидкісно – силові вправи (7-10 вправ з таблиці 3.3)	40 хвилин
5. Вправи ЗФП і СФП: розвиток сили, спритності, гнучкості, витривалості	15 хвилин
6. Музичні ігри, повільний біг, засоби відновлення	10 хвилин
Субота	
Ранкова зарядка – комплекс загально-розвивальних вправ	15 хвилин
Тренування:	
1. Розминка: біг – 5 хв., загально-розвивальні вправи	15 хвилин
2. Спеціально-підготовчі вправи (СПВ)	20 хвилин
3. Базова технічна підготовка: перевероти , фляки, сальто, з'єднання елементів, комбінацій, виконання акробатичних вправ на тренажерах	60 хвилин: 65-70% від максимальних зусиль
4. Вправи ЗФП і СФП: розвиток сили, спритності, гнучкості, витривалості	20 хвилин
5. Музичні ігри, повільний біг, засоби відновлення	15 хвилин
Неділя	
Ранкова зарядка – комплекс загально-розвивальних вправ, відпочинок	15 хвилин

Вправи змінювались і чергувались під час всього експерименту, виконувались від легких до більш складних, в залежності від адаптації до них. Поступове навантаження підвищувались до необхідного максимального рівня для кожної спортсменки, кількість виконань варіювалась від парної до непраної кількості разів кожен тиждень. На тренуванні виконувалось від трьох до п'яти вправ з обтяженням, які обов'язково чергувались с вправами без нього. На одному тренуванні виконувалось від 7 до 10 вправ експериментальної методики. На початку і в кінці комплексів застосовувались вправи без обтяжень, в середині з обтяженням. При виконанні швидкісно-силових вправ інтервали відпочинку були не досить довгими, щоб не знижувалася збудливість організму і в той же час недостатніми для повного відновлення організму спортсменок. На початку експерименту інтервали відпочинку були значно більші. Більш слабкі спортсменки довше відновлювались і виконували менші навантаження, але

завдяки індивідуальному підходу у підборі і дозуванні вправ, вони швидко покращували свої показники, у той час, як більш підготовлені спортсменки розвивалися повільніше, бо в них були фізичні можливості вже на більш високому рівні.

Впродовж усього експерименту послідовність навантаження на м'язові групи не змінювалась. Після роботи на м'язи задньої поверхні стегна, які більш слабкіші і над ними треба працювати в першу чергу, підключались м'язи передньої поверхні стегна і литкового м'язу. Спортсменки виконували біг по сходинках, стрибки по ним по черзі на кожній нозі і на обох. Ці ж вправи виконувались з невеликим обтяженням 1-2 кг. Для розвитку стрибучості, яка обумовлюється, насамперед, вибуховою силою ніг, в тренування спортсменок поступово вводились, а по мірі адаптації організму і підвищення його функціонального стану, переважали вправи в динамічних швидкісних режимах.

Важливо зазначити, що успішне виконання складних акробатичних стрибків можливо лише при наявності високого рівня розвитку швидкісно-силових здібностей у спортсменок, одним із компонентів якої є стрибучість.

Тому при розвитку стрибучості використовувались наступні методичні прийоми:

- розвиток стрибучості з власною вагою;

розвиток стрибучості з використанням обтяжень.

Вправи для розвитку стрибучості з власною вагою застосовувались, щоб стимулювати м'язи ударним розтягуванням перед активним зусиллям. Ці вправи обов'язково виконувались на початку комплексів, та ними закінчувались.

При використанні обтяження для стимуляції м'язової напруги враховувались наступні основні положення. Перш за все, сила у вправах з обтяженням може проявитися у формі максимальної напруги або найбільшої швидкості скорочення працюючих м'язів. Сила проявлялась переважно за рахунок збільшення ваги переміщуваного вантажу і швидкісно-силових вправ, в яких прояв сили пов'язаний зі збільшенням швидкості рухів. У першому випадку виконувалась

роботам з найбільш можливо великим обтяженням, у другому-застосовувались обтяження, оптимальна величина яких визначалася необхідною швидкістю руху.

В навчально-тренувальному процесі акробаток використовувались наступні методи швидкісно-силової підготовки:

1. Метод повторного виконання вправи - передбачав виконання вправи певну кількість разів через певні інтервали відпочинку між, підходами або серіями, протягом яких відбувалось достатнє відновлення працездатності спортсменок. Цей метод розвитку швидкісно-силових якостей дозволяв вибірково впливати на певні групи м'язів.

Тривалість інтервалів відпочинку визначалась двома фізіологічними процесами:

- зміною збудливості центральної нервової системи;
- часом відновлення показників вегетативної системи - пульсу, тиску, відновлення дихання і кисневого боргу.

Інтервали відпочинку були, з одного боку досить короткими, щоб збудливість м'язів не встигала істотно знизитися, з іншого боку достатніми, щоб більш-менш відновитися. Цей метод дозволив точно дозувати навантаження, зміцнювати, опорно-м'язовий апарат, впливати на серцево-судинну і дихальну системи. Фахівці вказують, що при використанні даного методу рівень стрибучості може підвищитися на 19-30%. В методиці цей метод частіше застосовувався наприкінці основної частини тренування.

2. Інтервальний метод. Цей метод зовні схожий з повторним методом. Але якщо, при повторному методі характер впливу навантаження визначався виключно самою вправою, то при інтервальному методі великий тренувальний вплив мали і інтервали відпочинку. Цей метод більш застосовувався на початку тренування, припускав більш довгі паузи відпочинку і використовувався для розвитку вибухової сили ніг.

3. Кругове, тренування проводилося за методом повторних вправ. Метод кругового тренування забезпечував комплексний вплив на різні групи м'язів, на відміну від повторного методу. Вправи підбирались таким чином, щоб кожна

наступна серія включала в себе нову м'язову групу, дозволяла значно підвищити обсяг навантаження при суворому чергуванні роботи та відпочинку. Подібний режим забезпечував значний приріст функціональних можливостей систем дихання, кровообігу, енергообміну. Такий метод використовувався 1 раз на тиждень та komponувався з вправами ЗФП та СФП. В станції кругового тренування також включались вправи другого напрямку вдосконалення швидкісно-силової підготовки, який передбачав пріоритетність спеціальної фізичної підготовки швидкісно-силової спрямованості в поєднанні з вправами ЗФП (табл. 3.3)

У процесі розвитку стрибучості, особлива увага приділялась зміцненню литкових м'язів, гоміаькостопних і колінних суглобів, від сили і потужності яких залежить висота стрибка, що є одним із основних критеріїв технічної майстерності спортсмена. В методиці широко застосовувались спеціальні вправи, щоб зробити ці суглоби і м'язи сильними, еластичними, здатними протистояти травмам. З цією метою спортсменам рекомендувалося щодня при виконанні ранкової гімнастики приділяти 5-10 хвилин зміцненню ахіллового сухожилля, гоміаькостопних і колінних суглобів (згинання та розгинання стоп з амортизатором, з обтяженням, піднімання на полупальці на обох та одній нозі на невеличкій височині, ходьба і стрибки на носках з обтяженням в руках або на плечах, біг та стрибки по сходинках, стрибки зі скакалкою). Для зміцнення стопи і гоміаьки під час тренування використовувались такі ефективні вправи, як біг і стрибки на піску, зі скакалкою, стрибки через височину на одній або обох ногах. Крім того, виконувались присідання з обтяженням, вистрибування з обтяженням. По мірі зміцнення гоміаькостопних і колінних суглобів, нарощувалася інтенсивність, збільшувалось дозування стрибкових вправ.

Поточний контроль швидкісно-силової підготовленості акробаток виявив, що для розвитку стрибучості спортсменок найбільш ефективними були динамічні вправи (стрибки через предмети, вистрибування після стрибка в глибину, зістрибування на висотчину 50-70 см з подальшим зістрибуванням у темпі, вистрибування з присіду та інші), що виконувалися з невеликим обтяженням

(гантелями, свинцевими поясами, мішками з піском), які надівалися на гомілку, стегно і руки. Ці вправи добре підходять для спортсменів на етапі базової підготовки. Так як стрибучість спортсменів поліпшується лише тоді, коли на тренуванні одночасно удосконалюється і сила і швидкість, то обов'язково стрибкові вправи komponувались з вправами для розвитку силу м'язів розгиначів стегна, гомілки, стопи, які беруть безпосередню участь у виконанні! Стрибка. По закінченні цих вправ обов'язково виконувались вправи на гнучкість та розслаблення м'язів.

Таким чином, значного ефекту в розвитку стрибучості було досягнуто, завдяки застосуванню вправ з настрибуванням, перестрибуванням і діставанням різних предметів. Значному збільшенню висоти стрибка сприяли вправи з вагою власного тіла (наприклад, багаторазові настрибування і зістрибування на гімнастичні мати чи тумби висотою 50-70 см). Так як, за характером м'язової діяльності, стрибок відноситься до групи швидко-силових вправ з ациклічною структурою рухів, в ній у головній ланці поштовху розвиваються, зусилля максимальної потужності має реактивно-вибуховий характер. Тому при виконанні цих вправ особлива увага приділялась техніці виконання і збереженню структури стрибка у фазі настрибування, амортизації і відштовхування від опори. Відомо, чим швидше, відштовхування, тим вище початкова швидкість зльоту, що є дуже важливим критерієм техніки стрибків на акробатичній доріжці.

Під час застосування розробленої методики було відмічено, що з ростом рівня швидко-силових якостей спортсменок, у них суттєво покращувалось формування рухових навичок і здатність до концентрації зусиль у часі і просторі, що позитивно впливало на техніку виконання акробатичних стрибків.

3.4. Оцінка ефективності використання експериментальної методики удосконалення швидко-силової підготовки акробаток 13- 15 років

Для виявлення впливу розробленої методики на рівень швидко-силової підготовленості спортсменок 13-15 років в стрибках на акробатичній доріжці був

проведений аналіз показників повторного тестування акробаток. Так порівняльний аналіз результатів початкового і повторного тестування виявив, що після завершення педагогічного експерименту у спортсменок значно покращились результати за всіма дев'ятью тестами від переважно низького рівня в початковому тестуванні до середнього і високого у повторному. Покращення склали від 8,7% до 50,7%. Аналіз результатів свідчить, що найбільш суттєві покращення результатів відбулось у тесті на силу «піднімання ніг у висі» де діокращення результатів становить 7,54 рази і складає 50,7% приросту та відповідає високому рівню, а також у тесті «Піднімання тулуба в сід з положення лежачи за 30 с», де приріст склав 10,72 рази, що відповідає 34,4%. Суттєвий приріст результатів спостерігався у всіх тестах, які характеризують рівень силових здібностей акробаток. Так, у тесті «присідання за 30 с» середньогруповий показник спортсменів після використання експериментальної методики зріс на 6,85, що складає 18% приросту. В показниках тесту «Згинання і розгинання рук в упорі лежачи спостерігається різниця 4,42 рази, що складає 12,5% (таб. 3.5).

Як показав аналіз результатів проведеного дослідження, суттєві зміни були зафіксовані і у тестах на стрибучість. Встановлено, що при виконанні тесту «стрибок у гору з місця» показники спортсменок після використання методики покращились на 7,2 см, що складає 20,5%. У тесті «стрибок вгору з однієї ноги, вільна нога пряма спереду» показники спортсменок збільшилися на 5,32 см – середньогруповий показник становить 19,84 см, покращення складає 36,6%. У тесті «стрибок у довжину з полуприсіда з обтяженням 4 кг» середньогрупова різниця до та після експериментальної методики складає 13,6 см, результат покращився на 8,7%. На 26,6 разів, що відповідає 16%, покращився середньогруповий результат тесту «стрибок у довжину з місця». В тесті на швидкість «Біг 30 м» середньогрупові показники покращились на 0,05 с, що складає 10,7% (табл.3.5).

Таблиця 3.5

**Динаміка показників швидкісно-силової підготовленості спортсменок після
впровадження експериментальної методики (в %)**

Тести	дослідження	Порядковий номер спортсменок							Серед. Значен.	Динаміка %
		№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7		
Швидкість										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Біг 30 м, с	початкове	4,7	4,8	4,4	4,6	4,9	4,5	4,6	4,64	10,7
	повторне	4,3	4,2	3,9	4,1	4,2	4,2	4,1	4,14	
Сила										
Присідання за 3 с. разів	початкове	28	34	32	35	30	31	29	31,29	18,0
	повторне	37	39	39	40	37	38	37	38,14	
Підніманні ніг у висі, разів	початкове	14	13	19	15	15	16	12	14,86	50,7
	повторне	21	19	24	23	25	27	18	22,4	
Підніманні тулуба в сід з положення лежачі за 30с раз	початкове	33	32	28	31	35	30	29	31,14	34,4
	повторне	42	43	40	41	45	43	39	41,86	
Згинання і розгинання рук в упорі лежачі, разів	початкове	38	30	35	40	32	37	35	35,29	12,5
	повторне	40	42	37	40	42	40	37	39,71	
Стрибучість										
Стрибок угору з місця, см	початкове	35,6	37,3	33,5	36,7	34,8	33,5	34,7	35,16	20,5
	повторне	44	45	44,5	41	40,5	41,5	40	42,36	
Стрибок вгору з однієї ноги, вільна нога спереду, см	початкове	13	15,3	15,2	15,2	15,6	14,5	12,9	14,52	36,6
	повторне	19,5	20	20,3	19,7	21,2	19,3	18,9	19,84	
Стрибок у довжину з місця, см	початкове	166	174	180	163	161	162	158	166,2	16,0
	повторне	191	199	210	188	186	187	189	192,8	
Стрибок у довжину з полуприсіда з обтяженням 4кг, см	початкове	150	163	154	156	159	157	156	156,4	8,7
	повторне	163	170	172	168	178	169	170	170,0	

Динаміка показників швидкісно - силової підготовленості спортсменок за результатами повторного тестування представлена на рисунку 3.1.

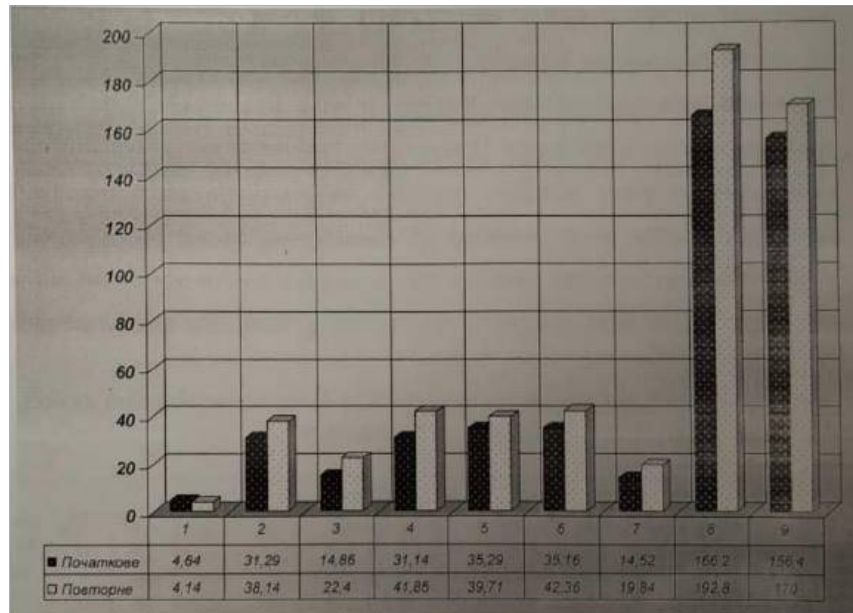


Рис.1. Динаміка показників швидкісно-силової підготовленості спортсменок за результатами повторного тестування.

Необхідно відмітити, що експериментальна методика суттєво вплинула на рівень розвитку стрибучості спортсменок (табл. 3.6). Позитивні зміни відбулися у результатах всіх тестів, які характеризують цю якість. Якщо до впровадження методики середньогруповий рівень підготовленості спортсменок за тестами «стрибок угору з місця», «стрибок вгору з однієї ноги, вільна нога пряма спереду» «стрибок у довжину з місця», «грибок у довжину з обтяженням 4 кг» відповідав низькому рівню і знаходився в межах 0-1 бала, то після впровадження експериментальної методики середньо груповий показник розвитку стрибучості покращився до середнього рівню – 2,7 – 3,57 бала, а показник тесту «стрибок угору з місця» збільшився до високого рівня і склав 4,14 бала (табл 3.6).

Разом із тим, необхідно відмітити, що показники спортсменок у деяких тестах таких як «стрибок у довжину з місця», та «стрибок у довжину з напівприсіду з обтяженням 4 кг» після використання в навчально-тренувальному процесі акробаток експериментальної методики становить 3,4 та 2,7 бали відповідно, що складає середній рівень фізичної підготовленості і свідчить про те,

що на момент тестування ці вправи були ще складними для виконання і на них потрібно звернути особливу увагу в подальшому тренувальному процесі спортсменок. Не зважаючи на це, позитивні зрушення у цих тестах все ж таки відбулися – від низького середньогрупового рівня у початковому до середнього у повторному тестуванні (табл. 3.6).

Таблиця 3.6

Рівень швидко – силової підготовленості акробаток за результатами

№ спортсменки	Тести									Середній бал	Індивідуальний рівень
	Біг 30 м	Присідання за 30 с	Піднімання ніг у висі	Піднімання тулуба в сід	Згинан. і розгин. рук в упорі лежачи	Стрибок угору з місця	Стрибок угору з однієї ноги	Стрибок у довжину з місця	Стрибок у довжину з обтяженням		
	Бали										
1	3	4	5	5	5	4	3	3	1	3,66	Сер.
2	4	5	5	5	5	5	4	4	3	4,44	Вис.
3	5	5	5	5	5	5	4	5	3	4,66	Вис.
4	5	5	5	5	5	5	4	3	2	4,33	Вис.
5	4	4	5	5	5	3	5	3	5	4,33	Вис.
6	4	5	5	5	5	4	3	3	2	4,0	Вис.
7	5	4	5	4	5	3	2	3	3	3,77	Сер.
Сер. бал	4,14	4,57	5,0	4,85	5,0	4,14	3,57	3,4	2,7	4,15	Вис.
Сер. Груп. рів.	Вис.	Вис.	Вис.	Вис.	Вис.	Вис.	Сер.	Сер.	Сер.	4,17	Вис.

Узагальнюючи результати дослідження можна зробити висновок, що використання в навчально-тренувальному процесі спортсменок 13-15 років в стрибках на акробатичній доріжці розробленої експериментальної методики позитивно вплинуло на рівень їх швидко – силової підготовленості, що підтверджується суттєвим покращенням результатів за всіма тестами, як середньогрупових так і індивідуальних показників (табл. 3.7)

Так індивідуальні показники спортсменок збільшились у всіх тестах – 2,0 балів до 2,56 бала (табл. 3.7). Порівняльний аналіз результатів тестування до і після впровадження експериментальної методики показав, що у кожній спортсменки підвищився індивідуальний рівень фізичної підготовленості: у п'яти акробаток – до високого рівня (4,0 – 4,66 бала); у двох спортсменок – до середнього рівня (3,66 – 3,77 бала), тоді як у попередньому тестуванні рівень фізичної підготовленості тільки у трьох акробаток відповідав середньому рівню (2,11 – 2,22 бала) а у чотирьох – низькому рівню (1,22 – 1,88 бала) (табл. 3,7)

Таблиця 3.7

Динаміка індивідуальних показників швидкісно-силової підготовленості акробаток

№ спортсменки	Початкове тестування		Повторне тестування		Динаміка, бали
	Середній бал	Рівень	Середній бал	Рівень	
1	1,66	Низький	3,66	Середній	2,0
2	2,11	Середній	4,44	Високий	2,33
3	2,22	Середній	4,66	Високий	2,44
4	2,11	Середній	4,33	Високий	2,22
5	1,77	Низький	4,33	Високий	2,56
6	1,88	Низький	4,0	Високий	2,12
7	1,22	Низький	3,77	Середній	2,55

В результаті аналізу матеріалів повторного тестування було виявлено позитивну динаміку індивідуальних показників фізичної підготовленості у всіх спортсменок (Рис. 2).

Таким чином, проведений аналіз результатів дослідження; свідчить, що використання експериментальної методики в стрибках на акробатичній доріжці суттєво вплинуло на їх рівень індивідуальних показників прояву швидкості, сили та стрибучості.

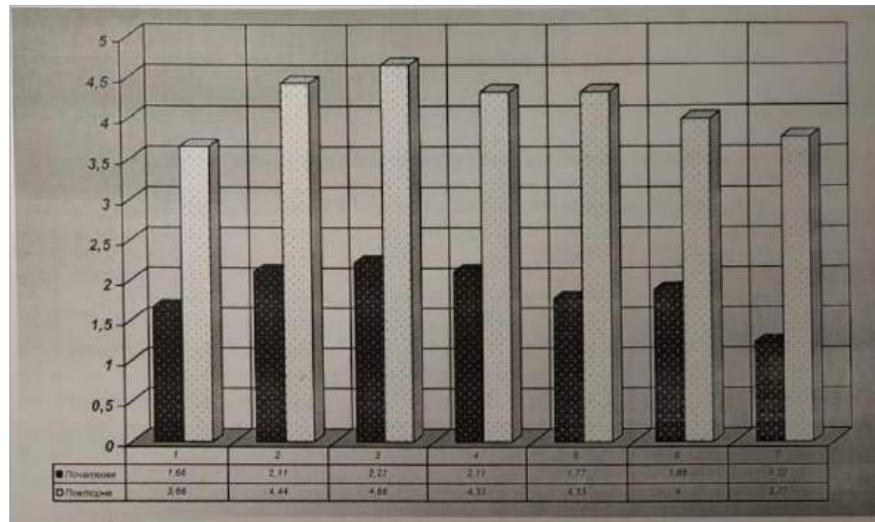


Рис.2. Динаміка індивідуальних показників швидкісно-силової підготовленості акробаток за результатами повторного тестування

Це підтверджується і результатами статистичної оцінки показників до та після педагогічного-експерименту з використанням методики. Встановлено, що серед дев'яти тестів за допомогою яких оцінювалась швидкісно-силова підготовленість спортсменок, лише при виконанні тесту «згинання і розгинання рук в упорі лежачи» різниця у показниках спортсменок до та після впровадження експериментальної методики була статистично не достовірною ($p < 0,05$). Це пов'язано з тим, що на початку експерименту середньогруповий результат у цьому тесті вже відповідав високому рівню. В той час різниця у виконанні інших восьми тестових завдань ця різниця є статистично достовірною ($p > 0,05$).

Статистична оцінка швидкісно-силової підготовленості спортсменок до та після педагогічного експерименту представлена в таблиці 3.8

Необхідно зазначити, що в період використання експериментальної методики, спортсменки значно покращили свою технічну майстерність і складність змагальних вправ, що підтверджено результатами змагань.

Статистична оцінка швидкісно-силової підготовленості спортсменок – до та після педагогічного експерименту

№ з/п	Тести	Показники групи	t	P
		$X_1 \pm m_1$		
1	Біг 30 м, с	4,64 \pm 4,14	2,37	P<0,05
2	Присідання за 30 с, разів	31,29 \pm 38,14	2,41	P<0,05
3	Піднімання ніг у висі, разів	14,86 \pm 30,28	3,59	P<0,05
4	Піднімання тулуба в сід із положення лежачі за 30 с, разів	31,14 \pm 41,86	3,39	P<0,05
5	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, разів	35,29 \pm 39,71	1,09	P<0,05
6	Стрибок у гору з місця, см	35,16 \pm 42,36	2,82	P<0,05
7	Стрибок угору з однієї ноги, вільна нога пряма спереду, см	14,52 \pm 19,84	3,92	P<0,05
8	Стрибок у довжину з місця, см	166, 29 \pm 192,86	2,36	P<0,05
9	Стрибок у довжину з полуприсіда з обтяженням 4 кг, см	156,41 \pm 170,00	2,75	P<0,05

Таким чином, можна стверджувати, що використання експериментальної методики вдосконалення швидкісно – силової підготовки спортсменок 13-15 років на протязі річного циклу тренувань дозволило систематизувати і покращити навчально-тренувальний процес, вдосконалити їх технічну і фізичну підготовленість.

Висновки до третього розділу

1. Аналіз анкетного опитування виявив, що 100% тренерів зі стрибків на акробатичній доріжці застосовують швидкісно-силову підготовку в тренувальному процесі спортсменів. Але незважаючи на високу оцінку тренерами ролі і значення швидкісно-силової підготовки, переважна більшість з них не приділяють достатньої уваги її розвитку і вдосконаленню у тренувальному процесі спортсменів. Так всього 14% тренерів поставили на перше місце розвиток швидкісно-силових здібностей серед всіх фізичних якостей в стрибках на акробатичній доріжці; 21% ; 19% і 15% тренерів віддають пріоритет силі, спритності і швидкості відповідно; 34% з них - використовують швидкісно-силові

вправи не системно, а час від часу; 36% з них вважають за доцільне виділяти швидкісно-силову підготовку як окремий вид підготовки спортсменів; 64% тренерів використовують швидкісно-силові вправи у поєднанні з іншими видами підготовки. За результатами проведеного дослідження також було встановлено, що 52% респондентів вважають, що використовувати засоби для підвищення рівня швидкісно-силової підготовленості спортсменів необхідно на протязі всього річного циклу тренувань, також тренери застосовують ці вправи у підготовчому - 18%, змагальному - 18% і перехідному; періодах - 12%;

2. За результатами початкового дослідження було виявлено, що більшість середньогрупових показників тестування відповідають низькому і середньому рівню швидкісно-силової підготовленості акробаток, зокрема показників тесту «Згинання і розгинання рук в упорі лежачи», де був показаний високий початковий рівень - 5 балів. Найгірші результати - від 0 до 1 бала були показані у тестах, що характеризують стрибучість. Середньому рівню - 3 бали відповідали результати тестів на силу. Також початкове тестування виявило, що індивідуальні показники швидкісно-силової підготовленості у чотирьох спортсменок знаходяться на низькому рівні (1,22 - 1,88 бали); у трьох акробаток - на середньому рівні (2,11-2,22 бали).

3. Поточний контроль швидкісно-силової підготовленості акробаток виявив, що найбільш ефективними для розвитку стрибучості були динамічні вправи з багаторазовим, настрибуванням і зістрибуванням на гімнастичні мати чи гумби висотою 50-70 см, стрибки з дістананням різних предметів. Значному збільшенню висоти стрибка сприяли вправи, що виконувалися з невеликим обтяженням і одночасно компонувались з вправами на силу і швидкість.

Під час застосування розробленої методики було відмічено, що з ростом рівня швидкісно-силових якостей спортсменок, у них суттєво покращувалось формування рухових навичок і здатність до концентрації зусиль у часі і просторі, що позитивно впливало на техніку виконання акробатичних стрибків. Таким чином, можна стверджувати, що використання експериментальної методики вдосконалення швидкісно-силової підготовки спортсменок 13-15 років на протязі

річного циклу тренувань дозволило систематизувати і покращити навчально-тренувальний процес, вдосконалити їх технічну і фізичну підготовленість.

Порівняльний аналіз результатів початкового і повторного тестування виявив позитивну динаміку індивідуальних показників швидко-силової підготовленості у всіх спортсменок. Так після завершення педагогічного експерименту у акробаток значно покращились результати за всіма дев'ятью тестами, від переважно низького рівня в початковому тестуванні до середнього і високого у повторному. Покращення склали від 8,7% до 50,7%. Так індивідуальні показники спортсменок збільшились у всіх тестах - від 2.0 балів до 2.56 бала. Порівняльний аналіз результатів тестування до і після впровадження експериментальної методики показав, що у кожній спортсменки підвищився індивідуальний рівень фізичної підготовленості: у п'яти акробаток - до високого рівня (4,0 - 4,66 бала); у двох спортсменок - до середнього рівня (3,66 - 3,77 бала), тоді як у попередньому тестуванні рівень фізичної підготовленості тільки у трьох акробаток відповідав середньому рівню, а у чотирьох - низькому рівню. Аналіз результатів дослідження виявив, що використання експериментальної методики в навчально-тренувальному процесі спортсменок 13-15 років в стрибках на акробатичній доріжці позитивно вплинуло на рівень їх швидко-силової підготовленості, що підтверджується суттєвим покращенням результатів за всіма тестами, як середньогрупових так і індивідуальних показників. Експериментальна методика суттєво вплинула на рівень розвитку стрибучості спортсменок. Позитивні зміни відбулися у результатах всіх тестів, які характеризують цю якість. Якщо до впровадження методики середньогруповий рівень підготовленості спортсменок за цими тестами відповідав низькому рівню і знаходився в межах 0-1 бала, то після впровадження експериментальної методики середньогруповий показник розвитку стрибучості покращився до середнього рівня – 2.7- 3.57 бала, а показник тесту «стрибок у гору з місця» збільшився до високого рівня і склав 4.14 бала.

РОЗДІЛ 4

ОХОРОНА ПРАЦІ

4.1. Правила безпеки на заняттях з фізичного виховання

Вимоги безпеки під час проведення занять

4.1.1. Спортивний зал має бути підготовлений відповідно до вимог навчальної програми.

4.1.2. Обладнання необхідно розмішувати так, щоб навколо кожного гімнастичного снаряда була безпечна зона.

4.1.3. Перед кожним заняттям потрібно перевіряти стан снарядів: міцність кріплення; міцність розтяжок та ланцюгів; кріплення канатів, жердин, гімнастичних стінок тощо.

4.1.4. Для запобігання травматизму під час занять з гімнастики слід дотримуватись таких вимог: виконувати гімнастичні вправи на снарядах тільки в присутності вчителя або фахівця з фізичної культури і спорту; укладати гімнастичні мати таким чином, щоб їх поверхня була рівною; перевозити важкі гімнастичні снаряди за допомогою спеціальних візків і пристроїв; виконувати складні елементи і вправи під наглядом учителя або фахівця з фізичної культури і спорту, застосовуючи методи і способи страхування відповідно до вправи; змінюючи висоту брусів, обидва кінці жердини піднімати одночасно; висовувати ніжки в стрибкових снарядах по черзі з кожного боку, піднявши снаряд; для змащення рук треба використовувати магнезію, яка зберігається в спеціальних ящиках, що виключають розпилювання.

4.1.5. Під час виконання учнями гімнастичних вправ поточним способом (один за одним) слід дотримуватися необхідних інтервалів, які визначає вчитель або фахівець з фізичної культури і спорту.

Вимоги безпеки під час проведення занять із легкої атлетики

4.2.1. Взуття учнів має бути на підошві, що унеможливорює ковзання; воно повинно щільно облягати ногу і не заважати кровообігу. На підошві спортивного взуття дозволяється мати шипи.

4.2.2. Вправи з метання дозволяється виконувати тільки за командою вчителя фізичної культури. Кидки снарядів слід виконувати в напрямку розміченого сектору. Зустрічні кидки та кидки у напрямку бігової доріжки не дозволяються.

Перебуваючи поблизу зони метання, не можна повертатися спиною до напрямку польоту об'єкта метання.

4.2.3 При виконанні вправ фронтальним методом учні повинні розташовуватися в одну шеренгу на відстані не менше ніж 2 м один від одного.

Під час поточного виконання вправ з метання учні, які мають взяти снаряди в секторі, повинні переміщуватися за вчителем або фахівцем з фізичної культури і спорту безпечним маршрутом (як правило, з лівого боку на безпечній відстані від сектору).

4.2.4. Брати снаряди в руки, іти за снарядами можна тільки з дозволу вчителя або фахівця з фізичної культури і спорту. Не дозволяється виконувати довільні кидання, залишати без нагляду спортивний інвентар для метання, зокрема інвентар, який не використовується в цей час.

4.2.5. Спортивний снаряд назад до кола або місця метання слід переносити, ні в якому разі не кидати. Зберігати і переносити спортивний інвентар для метання треба в спеціальних укладках або ящиках.

Вимоги безпеки під час занять із спортивних ігор (футбол, волейбол, баскетбол, гандбол)

4.3.1. Під час занять із спортивних ігор учні мають виконувати вказівки вчителя фізичної культури або фахівця з фізичної культури і спорту, дотримуватись послідовності проведення занять - поступово давати навантаження на м'язи з метою запобігання травматизму.

4.3.2. Перед початком гри учні проводять розминку: відпрацьовують техніку ударів і ловіння м'яча, правильну стійку і падіння під час приймання м'яча, персональний захист.

4.3.3. Одяг учнів, які займаються спортивними іграми, має бути легкий, не утруднювати рухів, взуття у гравців - баскетболістів, волейболістів, гандболістів - на гнучкій підошві типу кедів, кросівок, у футболістів - на жорсткій підошві.

Гравцям не слід носити на собі будь-які предмети, небезпечні для себе та інших гравців (сережки, ланцюжки, браслети, амулети тощо).

Під час проведення занять на відкритому повітрі у сонячну спекотну погоду учням необхідно мати легкі головні убори, по периметру поля для ігрових видів спорту необхідно розставити пляшки з водою.

4.3.4. Учням, які грають у футбол, слід мати індивідуальні захисні пристрої: наколінники, захисні щитки під гетри; воротарям – рукавички.

4.2. Гігієна праці й санітарія під час занять фізичними вправами

Гігієна (hydicinos – гр. та яка дає здоров'я) – наука про здоров'я вивчає зв'язок та взаємодії з навколишнім середовищем, а також вплив різних внутрішніх і зовнішніх факторів на здоров'я людини, нерозривно пов'язана із фізичним вихованням її, з фізичною культурою суспільства тому, що метою фізичного виховання є створення здорового працездатного і потрібного по своїх морально-психологічних якостях і фізичних як члена людського суспільства.

Саме вимоги для повноцінного фізичного виховання людини є вимогами гігієни. Саме поєднання фізичного виховання із гігієною складає поняття «фізична культура».

Санітарія (лат. sanitas – здоров'я) складова поняття «гігієни», розуміють методологію гігієни, тобто ті засоби, заходи, способи і методи розроблені гігієною для практичного втілення в життя людини і суспільства.

З перших хвилин життя людини він відчуває вплив гігієнічних норм і санітарних заходів, які засвоюються лікарями, батьками і родичами.

Вимоги до виконання санітарно-гігієнічних норм і заходів в повсякденному житті кожним чином людської спільноти (роду, сім'ї, племені, виробничих і інших колективах, народу, держави, нації) виховуються першими у

вихованні моралі – сукупності норм і вимог до його поведінки в суспільстві і норм задоволення його потреб відповідного його місця в ієрархії суспільства.

Що до гігієнічних норм і вимог то вони відбиваються у звичаях і традиціях народів, в релігійних і державних постановах. Відповідно що і їх невиконання карається громадським осудом, релігійними покараннями, адміністративними і судовими органами.

Саме в сфері фізичного виховання і спортивної діяльності формується і засвоюється санітарні норми, гігієнічні змагання і вміння у підростаючого покоління. Кожний працівник фізичної культури, кожний спортсмен повинний тільки сам знати і повсякденно виконувати санітарні вимоги, бути прикладом для оточуючих, а і з перших кроків вчили своїх учнів здоровому способу життя.

Сучасні основи гігієни і санітарії фізичних вправ і спорту розроблені Петром Францієвичем Лесгафтом на початку ХХ сторіччя. Виховуючи необхідні фізичні і психічні якості в своїх учнів тренер повинен знати які і як різні вправи та інші фактори впливають на їх здоров'я і рівень тренуваності, повинний вміти враховувати і передбачити їх вплив плануванні навчально-тренувального процесу і змагальної діяльності. Відповідно з гігієнічними нормами він повинний вміти облаштовувати місця змагань і занять, вимагають від обслуговуючого персоналу і спортсменів в підтримці санітарних вимог, організувати режим дня і харчування.

Боротьба, бокс, групова акробатика, плавання за гігієнічними нормативами займають особливе місце серед інших видів спорту висовуючи підвищені вимоги до гігієни тіла спортсменів, що відображено і в «Правилах змагань» цих видів спорту.

Основні гігієнічні вимоги до спортсменів: і їх спортивної діяльності:

1. Поєднання загальної фізичної і спеціально-фізичною підготовкою;
2. Поступовість в збільшенні тренувального навантаження;
3. Раціональне чергування праці і відпочинку;
4. Повноцінне, збалансоване по складу харчування.

Зазначаємо, що три з указаних гігієнічних вимог співпадають з основними принципами фізичного виховання.

До цих 4-х основних загально-спортивних вимог, щодо спортивних єдиноборств можна додати ще одну вимогу – прискіплива увага єдиноборця до чистоти і здоров'я шкірного покриву тіла і волосся, бо за правилами змагань при шкірних захворюваннях атлет не допускається до змагань лікарем вже на зважуванні при якому він проводить зовнішній огляд повністю роздягнутих атлетів.

4.3. Пожежна безпека у спортивних залах

У спортивних залах висотою до нижнього поясу несучих конструкцій покриття 12 м і більш при використанні великорозмірного декоративного оформлення (на всю висоту залу) необхідно передбачити додаткові заходи щодо захисту цього оформлення (монтаж тимчасових водяних завіс, швидкоз'ємні кріплення і т. п.).

У неробочий час ключі від приміщень повинні знаходитися у чергового (сторожа).

Комплект ключів від технічних поверхів і приміщень, міжфермових просторів і в'їзних доріг повинен постійно знаходитися в черговому (диспетчерському) приміщенні з постійним перебуванням людей.

На випадок виникнення пожежі повинна бути забезпечена можливість безпечної евакуації людей, що знаходяться в будівлі (споруді). Проходи, виходи, коридори, вестибюлі, фойє, тамбури, драбини не дозволяється захарашувати різними предметами і устаткуванням. Всі двері евакуаційних виходів повинні вільно відкриватися у напрямі виходу з приміщень, будівель і споруд; закривати двері на замки і важко відчиняємі замки при проведенні змагань, тренувань, репетицій і культурно-видовищних заходів забороняється.

У коридорах, на сходових майданчиках і на дверях, що ведуть до евакуаційних виходів або безпосередньо назовні, повинні бути встановлені

приписуючи знаки «Вихід» згідно ГОСТ 12.4.026.76* «Кольори сигнальні і знаки безпеки». Тимчасові місця для глядачів (висувні, знімні, збірно-розбірні і т. п.), а також сидіння на трибунах критих і відкритих спортивних споруд не допускається виконувати з синтетичних матеріалів, що виділяють при горінні високо небезпечні речовини. Під тимчасовими місцями забороняється зберігання яких-небудь горючих матеріалів і устаткування, а також стоянка техніки. Простір під тимчасовими трибунами перед початком кожного змагання повинен очищатися від горючого сміття і висохлої трави.

Установка приставних сидінь на шляхах евакуації забороняється. Тимчасові сидіння в евакуаційних люках, призначені для розміщення фону на трибунах при проведенні спортивно-художніх свят, відкриття і закриття міжнародних змагань або інших міжнародних заходів, а також культурно-видовищних заходів, повинні бути знімними. Для їх швидкого демонтажу повинні бути передбачені спеціальні пристосування і виділено відповідну кількість осіб для виробництва цих робіт.

Приміщення будівель і споруд повинні бути обладнані системою сповіщення про пожежу і управління евакуацією. Система оповіщення про пожежу і управління евакуацією повинна забезпечувати реалізацію розроблених планів евакуації людей.

У сходових клітках будівель і споруд забороняється: влаштовувати робочі, складські і іншого призначення приміщення, прокладати трубопроводи з легкозаймистими (ЛВЖ) і горючими (ГЖ) рідинами, зберігати горючі матеріали, а також встановлювати устаткування і різні предмети, що перешкоджають пересуванню людей. Двері в протипожежних стінах і перегородках будівель і споруд, скління віконних і дверних отворів у внутрішніх стінах і перегородках на шляхах евакуації, а також в перегородках, що розділяють вестибюлі і фойє, пристрої для самозакривання дверей, що ущільнюють прокладки в притворах дверей повинні постійно знаходитися в справному стані. Розстановку крісел для глядачів в спортивних залах слід передбачати так, щоб не створювалися стрічні або пересічні потоки глядачів з постійних і тимчасових трибун. При розстановці

крісел на площі залу слід дотримувати вимоги Правил пожежної безпеки для театральних-видовищних підприємств і культурно-освітніх установ. Пристосування для кріплення тимчасових конструкцій для сидіння глядачів в критих спортивних спорудах, а також кріплення помостів, естрад, рингів і т.п. повинні міститися в справному стані. Установка таких конструкцій з несправними кріпленнями забороняється. Забороняється установка ґрат на вікнах приміщень будівель і споруд, за винятком приміщень для зберігання зброї і боєприпасів в тирах і стрільбищах. Зберігання спортінвентарю і інших матеріалів на стелажах слід проводити так, щоб вони не виступали за габарити стелажів.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

1. Аналіз науково-методичної літератури виявив, що на етапі базової підготовки важливу роль у тренувальному процесі спортсменів відіграє швидкісно-силова підготовка, а також засоби і методи, що використовуються для її вдосконалення. Також було встановлено, що успішний процес розвитку швидкісно-силової підготовленості спортсменів можливий лише за умови комплексного використання засобів спрямованих на розвиток сили та швидкості, але важливу роль в підготовці спортсменів відіграє комплексне удосконалення всіх фізичних якостей спортсменок. Також аналіз науково-методичної літератури показав, що етап базової підготовки є найбільш сприятливим для прояву індивідуальних особливостей і удосконалення швидкісно-силової підготовки спортсменок. Процес вдосконалення швидкісно-силових здібностей передбачає використання засобів, спрямованих на розвиток сили та швидкості з урахуванням специфіки конкретного виду спорту. Для розвитку стрибучості необхідно використовувати вправи в динамічних швидкісних режимах: спеціальні стрибкові вправи, вправи з обтяженнями і вправи, що виконуються з максимальною інтенсивністю. Разом з тим, в теорії й практиці стрибків на акробатичній доріжці відсутні дослідження, в яких би розглядались особливості використання швидкісно-силової підготовки як окремої фізичної якості.

2. Аналіз анкетного опитування виявив, що 100% тренерів зі стрибків на акробатичній доріжці застосовують швидкісно-силову підготовку в тренувальному процесі спортсменів. Але незважаючи на високу оцінку тренерами ролі і значення швидкісно-силової підготовки, переважна більшість з них не приділяють достатньої уваги її розвитку і вдосконаленню у тренувальному процесі спортсменів. Так всього 14% тренерів поставили на перше місце розвиток швидкісно-силових здібностей серед всіх фізичних якостей в стрибках на акробатичній доріжці; 21 %; 19% і 15% тренерів віддають пріоритет силі, спритності і швидкості відповідно; 34% з них - використовують швидкісно-силові вправи не системно, а час від часу; 36% з них вважають за доцільне виділяти швидкісно-силову підготовку як окремий вид підготовки спортсменів; 64%

тренерів використовують швидкісно-силові вправи у поєднанні з іншими видами підготовки. За результатами проведеного дослідження також було встановлено, що 52% респондентів вважають, що використовувати засоби для підвищення рівня швидкісно-силової підготовленості спортсменів необхідно на протязі всього річного циклу тренувань, також тренери застосовують ці вправи у підготовчому - 18%, змагальному -18% і перехідному періодах - 12%.

3. За результатами початкового дослідження було виявлено, що більшість середньо-групових показників тестування відповідають низькому і середньому рівню швидкісно-силової підготовленості акробаток, зокрема показників тесту «Згинання і розгинання рук в упорі лежачи», де був показаний високий початковий рівень -5 балів. Найгірші результати - від 0 до 1 бала були показані у тестах; що характеризують стрибучість. Середньому рівню - 3 бали відповідали результати тесту на силу. Також початкове тестування виявило, що індивідуальні показники швидкісно-силової підготовленості у чотирьох спортсменок знаходяться на низькому рівні (1,22 - 1,88 бали); у трьох акробаток - на середньому рівні (2,11-2,22 бали).

4. Аналіз результатів дослідження виявив, що використання експериментальної методики в навчально-тренувальному процесі спортсменок 13-15 років в стрибках на акробатичній доріжці позитивно вплинуло на рівень їх швидкісно-силової підготовленості, що підтверджується суттєвим покращенням результатів за всіма тестами, як середньо-групових так і індивідуальних показників. Експериментальна методика суттєво вплинула на рівень розвитку стрибучості спортсменок. Позитивні зміни відбулися у результатах всіх тестів, які характеризують цю якість. Якщо до впровадження методики середньо-груповий рівень підготовленості спортсменок за цьома тестами відповідав низькому рівню і знаходився в межах 0-1 бала, то після впровадження експериментальної методики середньо-груповий показник розвитку стрибучості покращився до середнього рівня,— 2,7 - 3,57 бала, а показник тесту «стрибок угору з місця» збільшився до високого рівня і склав 4,14 бала.

5. В результаті порівняльного аналізу показників початкового і повторного

тестування також було виявлено позитивну динаміку індивідуальних показників швидко-силової підготовленості у всіх спортсменок. Так у акробаток значно, покращились результати за всіма дев'ятью тестами від переважно низького рівня в початковому тестуванні до середнього і високого у повторному. Покращення склали від 2,0 до 2,56 бала, що склало від 50,7%. У кожної спортсменки підвищився індивідуальний рівень швидко-силової підготовленості: у п'яти акробаток - до високого рівня (0,0 - 4,66 бала); у двох спортсменок - до середнього рівня (3,66 - 3,77 бала); тоді як у попередньому тестуванні рівень фізичної підготовленості тільки у трьох акробаток відповідав середньому рівню, а у чотирьох – низькому рівню.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Не зважаючи на те, що спортсмени на етапі базової підготовки вже мають достатній спортивний досвід, необхідно при виконанні будь-яких вправ дотримуватись техніки безпеки, особливо в період змін в тренувальному процесі під час впровадження експериментальної методики. Це особливо актуально у випадку ранньої спортивної спеціалізації, що стосується всіх гімнастичних видів спорту, враховуючи стрибки на акробатичній доріжці. Як відомо, спортивна діяльність, орієнтована на високі досягнення, пов'язана зі значною, а нерідко граничною напругою всіх функціональних систем організму спортсмена, великими фізичними, психічними, емоційними навантаженнями, тому дотримання техніки безпеки, розпорядку дня, правильного харчування та використання засобів відновлення є обов'язковим.

2. Готуючись до заняття, тренеру, насамперед, необхідно визначити його завдання, зміст і спрямованість. При виявленні грубих помилок у виконанні застосовуваних вправ потрібно негайно їх виправляти. Краще зупинити всю групу, або окремого спортсмена і знову пояснити завдання. Зауваження можуть носити "профілактичний" характер, тобто до виконання завдання доречним буде попередити всю групу про можливі помилки. Для оволодіння необхідними навичками і технікою вправ потрібно не тільки знайти помилку, зробити зауваження, але й домогтися від спортсмена її виправлення. Особливу увагу приділяти техніці виконання вправ. Всі вправи повинні виконуватися з максимальною швидкістю, але зі збереженням техніки виконання як акробатичних так і стрибкових вправ. Стрибкові вправи повинні виконуватися з максимальною висотою. З'єднання стрибків виконуються в темпі без проміжних рухів і пауз відпочинку. Доцільна фіксація часу кожної вправи. Фіксація часу коротких відрізків обов'язкова. Дозування може бути індивідуальним. При виконанні бігу на місці з обтяженням починати з 30 с.

Вагу обтяження збільшувати поступово.

3. При використанні вправ доцільно застосовувати індивідуальний підхід до кожної спортсменки і враховуючи результати попереднього тестування

спланувати дозування, обтяження і пріоритетність вправ, зважаючи на сильні і слабкі сторони підготовленості спортсменок. Рекомендується на кожному тренуванні, коли застосовується методика, використовувати 7-10 стрибкових вправ і 2-4 бігових. Вправи повинні підбиратися для кожної спортсменки таким чином, щоб вплив відбувався на всі групи м'язів ніг. Поступово дозування, інтенсивність вправ і вага обтяження повинні збільшуватися.

4. Вправи, які неможливо виконувати у спортивному залі, рекомендується виконувати вдома, такі як біг та стрибки по сходах, стрибки і біг по піску - в ямі з піском для легкоатлетичних стрибків. Під час використання експериментальної методики особливу увагу приділити повноцінному харчуванню, засобам відновлення, дотриманню режиму дня.

5. Поточний контроль швидкісно-силової підготовленості рекомендується проводити раз у місяць.

ЛІТЕРАТУРА

1. Анцыперов В. В. Система начального обучения юных гимнастов технике двигательных действий: автореф. дис. доктор пед.наук.: Волгоград, 2008. 26с.
2. Артемьев В. П. Теория и методика физического воспитания. Двигательные качества: учебное пособие. Могилев, 2004. 284 с.
3. Баршай В.М., Курьсь В.Н., Павлов И.В. Гимнастика. Ростов-на-Дону, 2009. 296 с.
4. Баскаков А. Я., Туленков Н. В. Методология научного исследования: учеб, пособие. Киев, 2004. 216 с.
5. Бойкова Т. Ю., Долгополов В. А Подготовка специалистов в сфере физической культуры и спорта с учетом использования зарубежного опыта // Теория и практика физической культуры. Москва, 2014. №7 С. 59-61.
6. Болобан В.Н. Анализ техники акробатических упражнений: методические рекомендации. Киев, 1994. 32 с.
7. Болобан В.Н., Мистулова Т.Е. Стабилография: достижения и перспективы // Наука в олимпийском спорте. Киев. 2000. Специальное издание. С. 5-13.
8. Болобан В.Н. Элементы теории и практики спортивной ориентации, отбора и комплектования групп в спортивной акробатике // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. Харьков, 2009. №2. С. 21-3Т
9. Бондар І. Динаміка показників спритності, швидкості, вибухової сили та гнучкості школярів різних медичних груп // Фізична активність, здоров'я і спорт. Львів, 2013. № 4 (14). С.13-23.
- 10.Верхошанский Ю. В. Основы специальной физической подготовки спортсменов. Москва, 1988. 332 с.
- 11.Волков Л. В. Теория и методика детского и юношеского спорта. Киев, 2002. 295с.
- 12.Гавердовский Ю. К., Смолевский В.М. Теория и методика спортивной гимнастики: учебник в 2-х томах. Москва, 2014. Т1. 368с.

13. Гавердовский Ю. К., Смолевский В.М. Теория и методика спортивной гимнастики: учебник в 2-х томах. Москва, 2014. Т2. 232с.
14. Гавердовский Ю. К. Техника гимнастических упражнений: популярное учебное пособие. Москва, 2002. 145 с.
15. Гавердовский Ю. К. Техника гимнастических упражнений: популярное учебное пособие. Москва, 2002. 512 с.
16. Гамалій В.В. Біомеханічні аспекта техніки рухових дій у спорті. Київ, 2007. 211с.
17. Дейнеко А. Х., Марченков М. К. Теорія і методика гімнастики для студентів першого та другого загального курсу : метод, посібник. Харків, 2010.
18. Дейнеко А. Х., Красова И. В. Методика составления и проведения комплексов общеразвивающих упражнений на занятиях физической культурой. Харьков, 2012. 164с.
19. Дейнеко А. Х., Марченков М. К. Гімнастика і методика викладання. Харків, 2013. 166 с.
20. Дейнеко А. Х. и Красова И. В. Комплексы общеразвивающих упражнений в системе физического воспитания. Харьков, 2014. 169с.
21. Дейнеко А. Х., Марченков М. К. Теорія і методика гімнастики для студентів першого та другого загального курсу: метод, посібник. Харків, 2010. 166 с.
22. Дейнеко А. Х., Красова И. В. Методика составления и проведения комплексов общеразвивающих упражнений на занятиях физической культурой. Харьков, 2012. 164с.
23. Дейнеко А. Х., Марченков М. К., Красова. Теорія методика обраного виду спорту (спортивна гімнастика): навчальний посібник. Харків, 2018. 212
24. Долбишева Н. Г. Спортизація неолімпійського спорту як соціокультурного явища /Д/ Слобожанський науково-спортивний вісник. Харків, 2014. №1.0.33-36.
25. Долбишева Н. Г. Наукові підходи до кваліфікації неолімпійських видів спорту // Спортивний вісник Придніпров'я. Дніпро, 2014. № 3 (134). С. 31 г;

- 40.
26. Журавин М. Л., Меньшикова Н.К Гимнастика: учебник для студентов вузов. Москва. 2001. 354 с.
 27. Журавин М. Л., Загрядская О.В., Казакевич Н.В. Гимнастика: учеб, для студ. высш. пед. учеб. зав. Москва, 2002. 2-е изд. 448 с.
 28. Зациорский В.М. Проблема надежности двигательных тестов. Москва, 1998. 20 с.
 29. Згуровський М. З., Панкратова Н. Д. Системний аналіз: проблеми, методологія, застосування. Київ, 2005. 744 с.
 30. Ильин Е. П. Психомоторная организация человека: учебник для вузов. Санкт- Петербурф&003. 384с. \$
 31. Казанцева А.В. Становление метода применения тренажерных устройств для развития двигательных качеств и укрепления здоровья школьников и его место в современной системе физического воспитания // Слобожанський науково-спортивний вісник. Харків, 2013. №1. С. 116125.
 32. Казимеж Коханович., Коханович А. А. Соматические признаки юных гимнастов в системе специальной спортивной подготовки // Теория и практика физической культуры. Москва, 2014. №5 С. 31 34.
 33. Карпунець Т. В. Методика підготовки юних гімнасток // Теорія і практика фізичного виховання. Київ, 2001. №1. с. 49 -51.
 34. Коркин В.П. Спортивная акробатика. Москва, 2001. 384 с.
 35. Коркин В.П. Акробатика для школьников. Москва, 2002. 19 с.
 36. Кожуркин А.Н. Теория и методика подтягиваний на перекладине. 2009.
 37. Круцевич Т. Ю., Воробьев М. И. Контроль в физическом воспитании детей, подростков и юношей. Киев, 2005. 195 с.
 38. Круцевич Т. Ю. Общие основы теории и методики физического воспитания: учебник для студ. выс. уч. зав. физ. восп. и спорта. Киев, 2003. Т. 1.422 с.
 39. Курамшин Ю.Ф. Теория и методика физической культуры: учебник. Москва, 2010. 464 с.
 40. Кузьмин М. А. Профессиональная адаптация личности в спорте // Теория и

- практика физической культуры. Москва, 2014. №6. С.59-61.
41. Лубышева Л. И., Абрамов Р.А. Инновационная модель олимпийского образования технологий. // Теория и практика физической культуры. Москва, 2014. №7.С.87-89.
 42. Лубышева Л.И. Медико-биологическое обеспечение спорта высших достижений и физической культуры: современные вызовы. // Теория и практика физической культуры. Москва, 2014. №7 С.75-78.
 43. Лящук Р. П., Огнистий А. В. Гімнастика: навч. посіб.(в 2-х ч.) Тернопіль, 2000. 274 с.
 44. Лях В.И. Двигательные способности школьников: основы теории и методики развития. Москва, 2000. 192с.
 45. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры: учеб, для ин-тов физ. культуры. Москва, 2008. 544 с.
 46. Матвеев Л.П. Общая теория спорта и её прикладные аспекты. Санкт-Петербург, 2005. 384 с.
 47. Матвеев Л. П. Теория и методика физической культуры. Москва, 2004. 160 с.
 48. Менхин Ю. В. Физическая подготовка в гимнастике. Москва, 2004. 224 с.
 49. Михеенко О. І. Комплексная методика оценки уровня здоровья организма человека. 2011. №6. С.93—102.
 50. Начинская С.В. Спортивная метрология: учеб, *пособие для студ. высш.* учеб, завед. Москва, 2005. 240 с.
 51. Никитушкин В. Г. Современная подготовка юных спортсменов: методическое пособие. Москва, 2009. 112 с.
 52. Передерій А. Загальна характеристика системи підготовки спортсменів Спеціальних Олімпіад. // Фізична активність, здоров'я і спорт. Львів, 2012. № 4(10). С.65-72.
 53. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте (том IV) Киев, 2004. Т4. 606 с.
 54. Платонов В. Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском

- спорте. Киев, 2004. 596 с.
55. Попова Е. Г. Общеразвивающие упражнения в гимнастике. Москва, 2000. 129 с.
56. Попова Е.Г. Общеразвивающие упражнения в гимнастике. Москва, 2000. 184 с.
57. Прокопюк С. Хореографічна підготовка партнерів у парно-групових видах спортивної акробатики / Теорія і методика фізичного виховання і спорту. Москва, 2012; № 1. С. 22-27*БШ*
58. Правила соревнований по прыжкам на акробатической дорожке и прыжкам на батуте 2016 * 2020. ФИЖ, 2016. - 78 с.
59. Ровный А. С. Сенсорні механізми управління точносними рухами людини. Харків, 2001. 220 с.
60. Ровный А. С., Галимский В. А., Ровная О. А. Роль сенсорных систем в управлении сложно - координационными движениями спортсменов // Слобожанський науково-спортивний вісник. Харків, 2014. № 2 (40). С.78-85.
61. Розин Е. Ю. Методология диагностики специальной физической подготовленности в гимнастике и проблемы ее практической реализации. Москва, 2004. № 7. С. 30-34.
62. Романенко В. А. Диагностика двигательных способностей. Донецк, 2005. 290 с.
63. Салямін Ю. М., Терещенко І. А., Прокопюк С. П., Левчук Т. М. Гімнастична термінологія : навч. посіб. Київ, 2010. 144 с.
64. Сермеева Б. В. Определение физической подготовленности йшсойьников. Москва, 2011. 104 С. ^
65. Сергієнко Л. П. Комплексне тестування рухових здібностей людини: навчальний посібник. Миколаїв, 2001. 360 с.
66. Сідорова В. В., Фалькова Н. І. Взаємозв'язок технічної та фізичної підготовки гімнасток високої кваліфікації Я Фізична культура, спорт та здоров'я нації: Матеріали міжнародної науково-методичної конференції.

- Київ- Вінниця, 2001. С. 148-1491
67. Сідорова В. В. Технічна і фізична спряженість як критерій інформативності тестів *и* Педагогіка і психологія формування творчої особистості: проблеми і пошуки. Київ-Запоріжжя, «2002. В.2Щ С.217-219.
 68. Сідорова В. В. Розвиток швидко-силових здібностей у процесі формування культури рухів *и* Теорія і практика фізичного виховання. Москва, 2002. №1. С.63-69.
 69. Скакун В.А. Акробатические прыжки. Обучение движениям в условиях повышенного риска: учебное пособие. Ставрополь, 1990. 187 с.
 70. Смирнов В. М., Дубровський В. И. Физиология физического воспитания и спорта: учеб для студ. сред, и высш. учеб, заведений Москва, 2002. 608 с.
 71. Смолевский В. М., Гавердовский Ю.К. Спортивная гимнастика. Київ, 1999. 448 с. ^a
 72. Сосина В. Ю., Нетоля В.А. Акробатика для всех. Учебно - методическое пособие. Киев, 2014. 200 с.
 73. Спортивна гімнастика: навчальна програма для ДЮСШ, ДЮШОР, II ТВ СМ // Днржком України з питань фіз. культури, А. А. Іретйк, І. А. Терещенко, Е. Добровольський. Київ, 2003. 81 с.
 74. Спортивна акробатика: навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл // Днржком України з питань фіз. культури, Сениця А.І., Сениця М.М., Передерій А.В. Вінниця, 2010. 92 с.
 75. Сутула В. О. Періодизація багаторічної підготовки спортсменів як наукова проблема / / Слобожанський науково-спортивний вісник. Харків, 2013. №3. С.40-44.
 76. Теревич А. Н. 1500 упражнений для круговой тренировки. Минск, 1996.
 77. Худолій О. М. Загальні основи теорії та методики фізичного виховання: навч. посіб. Харків, 2007. 214 с.
 78. Худолій О. М. Основи методики викладання гімнастики. Харків, 2004. 209 с.
 79. Худолій О. М., Забора А. В. Програма курсу «Гімнастика з методикою

викладання». Харків, 2003. 86 ш|

80. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів Тернопіль:,
2003.41.264 с.