

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет фізичного виховання та спорту
Кафедра теорії та методики фізичного виховання**

**СПЕЦІАЛЬНА ФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА У СПОРТИВНІЙ
ГІМНАСТИЦІ**

Кваліфікаційна робота

на здобуття ступеня вищої освіти бакалавр

Виконав: студент 4 курсу 14-421
групи
Спеціальності: 017 Фізична
культура і спорт
Свірса Іван Іванович

Керівник канд. пед. наук, доцент
Глухов І.Г.

Рецензент канд. наук з фіз.
виховання і спорту, доцент
Жосан І.А.

Херсон, 2020

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. Сучасні аспекти спеціальної фізичної підготовки в спортивній гімнастиці	5
1.1. Характеристика спортивної гімнастики.....	5
1.2. Сила як провідна якість у фізичній підготовці спортсменів-гімнастів.....	7
1.3. Сучасні методичні підходи розвитку сили у гімнастів.....	9
РОЗДІЛ 2. Організація та методи дослідження	20
2.1. Організація дослідження та контингент.....	20
2.2. Характеристика методів дослідження.....	20
2.3. Методика силової підготовки юних гімнастів.....	23
РОЗДІЛ 3. Результати спеціальної силової підготовки юних гімнастів	26
ВИСНОВКИ	35
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	37
ДОДАТКИ	41
Додаток А.....	42
Додаток Б.....	43
Додаток В.....	44
Додаток Г.....	45

ВСТУП

Актуальність. Спортивний результат гімнаста залежить від якості та досконалості техніки виконання змагальної вправи, а також від її складності та композиції. Предметом оцінки спортивного результату є зміст, форма і якість виконання вправи гімнастом, а основним предметом навчання – рухи прогресуючої складності [30,9].

В останні десятиліття спортивна гімнастика переживає значні зміни, які визначаються підвищенням складності змагальних вправ, спрямованістю на атлетичну підготовку, ускладнення програми в напрямку більш динамічних й складно координаційних елементів та у все більш зростаючих вимогах до гімнастів по всім параметрам підготовленості.

Залучення дітей раннього віку до систематичних занять гімнастикою вимагає зміни в методах і засобах тренувального процесу, більш поглибленого індивідуального підходу, заснованого на комплексному вивченні здатностей і можливостей юного спортсмена, які надалі будуть сприяти досягненню високих спортивних результатів (Платонов В.Н., А.Н. Гужаловський, Л.В. Волков та ін.).

У методичних посібниках і спеціальних дослідженнях з гімнастики (В.І. Стілін, Н.К. Меншиков, В.М. Смолевський та ін.) акцентується увага на значній ролі силових якостей у підготовці гімнастів різної кваліфікації.

У зв'язку із цим питання спеціальної фізичної підготовки з акцентом розвитку силових якостей в гімнастиці є актуальним.

Метою роботи є визначення і обґрунтування застосування ізометричних вправ у спеціальній фізичній підготовці юних гімнастів.

Об'єктом дослідження є спеціальна фізична підготовка юних гімнастів.

Предмет дослідження - методика розвитку сили юних гімнастів з використанням ізометричних вправ.

Відповідно до мети, об'єкту та предмету дослідження були поставлені наступні **завдання**:

1. Проаналізувати сучасні аспекти спеціальної фізичної підготовки в спортивній гімнастиці.

2. Охарактеризувати методи силової підготовки, які засновані на досягненні максимального м'язового скорочення при створенні максимальних силових навантажень.

3. Розробити методику спеціальної силової підготовки гімнастів з використанням ізометричних вправ та перевірити її ефективність.

Виходячи з поставленої мети й завдань дослідження, були використані наступні **методи**: аналіз і узагальнення даних науково-методичних джерел; педагогічне тестування; методи математичної статистики.

Практична та теоретична значущість.

Отримані результати кваліфікаційної роботи будуть доцільні для використання в процесі підготовки гімнастів.

Матеріали даного дослідження можуть використовувати будь-яка категорія людей, що зацікавлена у вивченні означених питань. Практичні результати можуть бути використані як матеріал для подальшого, більш розширеного дослідження з даної теми.

Структура роботи. Кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Обсяг основного тексту роботи викладено на 36 сторінках друкованого тексту. Список використаних джерел налічує 40 найменувань.

РОЗДІЛ 1

СУЧАСНІ АСПЕКТИ СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ В СПОРТИВНІЙ ГІМНАСТИЦІ

1.1. Характеристика спортивної гімнастики

Спортивна гімнастика — це певна, історично сформована сукупність специфічних засобів і методів фізичного виховання людей, яка характеризується важко координаційними діями, які виконуються в відносно постійних умовах з оцінкою майстерності спортсмена по критеріям труднощів програми, її композицій та якості виконання.

Засобами гімнастики є гімнастичні вправи.

Методи - це способи застосування засобів гімнастики з метою спеціально запланованого педагогічного чи оздоровчого впливу на тих, хто займається [33].

Гімнастиці притаманний метод суворо регламентованої вправи й організації діяльності спортсменів по заздалегідь розробленій програмі, що реалізується в наступних положеннях:

1. Можливість логічно обґрунтовано розкласти складну вправу на окремі частини, фази і вивчати його спочатку по цих частинах, а потім у цілому.
2. Аналітичний характер вправ дозволяє застосовувати їх для рішення чітко визначених педагогічних чи оздоровчих завдань.
3. У гімнастиці існує безліч усіляких за руховою структурою, способам виконання й енергозабезпеченню вправ. З них можуть складатися комплекси для рішення багатьох оздоровчих, виховних і освітніх задач. Крім того, кожна окрема вправа в залежності від методу її застосування може бути багатofункціональною.

4. Можна визначати пульсову вартість кожної включеної в урок вправи. Знаючи її, складати криву фізіологічного навантаження, керувати нею на протязі уроку.

5. Ускладнення вправи за рахунок зміни вихідних положень, з'єднання їх у зв'язки, виконання в умовах стомлення чи збудження, на різних снарядах, у різних умовах;

6. Можливість чіткої регламентації педагогічного процесу, що дозволяє чітко організувати заняття й активізувати діяльність тих, хто займається на уроці [21,32].

Методичні особливості гімнастики органічно взаємозалежні і застосовуються відповідно до основних завдань, розв'язуваних гімнастикою.

При дослідженні техніки гімнастичних вправ і закономірностей її становлення використовуються основи механіки і біомеханіки. У процесі навчання враховуються особливості фізичного розвитку й удосконалення людини за допомогою характерних для гімнастики засобів і методів організації занять [35].

Привабливою стороною спортивної гімнастики є її естетична спрямованість. Виходячи з перерахованих вище можливостей гімнастичних вправ, перед нею ставляться цілком визначені оздоровчі, освітні і виховні задачі. Оздоровчі: зміцнення здоров'я, підвищення фізичного розвитку і фізичної підготовленості, фізичної і розумової працездатності, формування правильної і красивої постави, загартовування організму. Освітні задачі: збагачення спортсменів знаннями в гімнастиці і способів її застосування з метою зміцнення здоров'я, підвищення працездатності та ін., формування рухових вмінь і навичок необхідних у побуті, праці, спорті, військовій справі, розвиток

здібностей, що полегшують оволодіння новими формами рухів. До виховних задач відносяться: формування особистості, що відповідає нормам моральності людини, підготовка, до здорового способу життя, трудовій діяльності і службі в Українській Армії. Ці завдання вирішуються в тісному взаємозв'язку [37].

У системі фізичного виховання та спорту гімнастика є самим доступним засобом і методом всебічного фізичного, естетичного і морального виховання школярів.

1.2.Сила як провідна якість у фізичній підготовці спортсменів-гімнастів

Під силою розуміють спроможність людини переборювати за рахунок м'язових зусиль (скорочень) зовнішній опір або протидіяти зовнішнім силам. Сила - одне з найважливіших фізичних якостей в абсолютній більшості видів спорту, тому її розвитку спортсмени приділяють винятково багато уваги [19,22].

У процесі виконання спортивних або фахових прийомів пов'язаних із підніманням, опусканням, утримання важких вантажів, м'язи, долаючи опір, скорочуються й укорочуються. Така робота називається долаючою. Протидіяти якому-небудь опорі м'язи, можуть при нарузі, і подовжуватися, наприклад ,при утриманні дуже важкого вантажу. У такому випадку їхня робота називається уступаючою. Обидва ці режими об'єднуються під однією назвою - динамічного. Сила, що виявляється в русі, тобто в динамічному режимі називається динамічною силою [39].

Скорочення м'яза при постійній нарузі або зовнішньому навантаженні називається ізотонічним. Даний режим має місце в силових вправах.

Режим роботи м'язів, де задається швидкість переміщення ланок тіла називається ізокінетичним.

Якщо зусилля спортсмена рухами не супроводжується і проводяться без зміни довжини м'язів, то в цьому випадку говорять про статичний режим [17].

Між силою, і швидкістю скорочення м'язів існує обернено пропорційна залежність.

Психологічні механізми сили пов'язані з регуляцією напруги в різних режимах їхньої роботи:

- ізометричному - без зміни довжини м'язів;
- концентричному - зменшується довжина м'яза (у циклічних рухах);
- ексцентричному - збільшення довжини м'яза під час його розтягування. Цей режим пов'язаний із присіданням, із замахами при киданні м'яча і т.д. [23].

При педагогічній характеристиці силових якостей людини виділяють наступні види:

1. Максимальна ізометрична (статична сила). яка проявляється при утриманні в межах визначеного часу граничних обтяжень;
2. Повільна динамічна (жим), що виявляється під час переміщення снарядів значної ваги (швидкість переміщення практично не має значення);
3. Швидкісна динамічна сила що характеризується спроможністю людини до переміщень в обмежений час великих обтяжень із прискоренням нижче максимального.
4. "Вибухова" сила - спроможність переборювати опір із максимальною м'язовою напругою в найкоротший час [15].

У спортивній практиці сила, виявляється в різних рухах і має різну назву:

1. Стрибучість (при відштовхуванні від підлоги), різкість (при ударах по м'ячу).

2. Амортизаційна сила характеризується розвитком зусилля за короткий час у режимі м'язової роботи, що поступається, наприклад, при приземленні на опір в різноманітного виду стрибках;

3. Силова витривалість визначається спроможністю тривалий час підтримувати необхідні силові характеристики рухів [29,26].

Останнім часом одержала розвиток ще одна із силових характеристик - спроможність до переключення з одного режиму м'язової роботи на інший при зберіганні прояву силового зусилля. Для цього потрібне спеціально спрямоване тренування [25].

1.2. Сучасні методичні підходи розвитку сили у гімнастів

Методика фізичних вправ припускає активний вплив на організм з метою вдосконалення його властивостей за допомогою спеціально підібраних вправ. Вони являють собою дозовані за ступенем складності координації, а також за обсягом та інтенсивністю різнохарактерні рухи або м'язові напруги, спрямовані на збереження певних поз або положень тіла або його частин. В цілому ці рухові завдання передбачають обов'язкове використання опору і в залежності від того, розвитку якої якості служать, виконуються у відповідному режимі: статичному або динамічному [31].

Робота у кожному режимі може мати суттєві нюанси, які впливають і на характер цієї роботи і на результат її впливу на організм. Можна відмітити, що потреба гімнастів в різних силових якостях не однакова. Для одних груп м'язів більшою мірою потрібна жимова сила, для інших - статична, для третіх – швидкісна [28].

Аналіз показує, що для гімнастів більше необхідно розвиток швидкісної сили і статичної. В кожному режимі робота приносить користь лише в тому випадку, якщо виконується за певними правилами.

Тому тренування, що проводяться в різних режимах і дають різні результати, правомірно вважати особами методами [36].

На підставі спеціальних досліджень ми виділяємо наступні методи розвитку силових якостей:

- 1 - метод статичних вправ;
- 2 - метод ізометричних напруг;
- 3 - метод швидкісно-силових напружень;
- 4 - метод швидкісно-силових рухів;
- 5 - метод силових рухів [20].

Метод статичних вправ

Статичні вправи відвіку використовуються гімнастами в спеціальній силовій підготовці, оскільки статичні силові елементи є складовою частиною кваліфікаційних програм в трьох видах багатоборства у чоловіків (кільця, бруси, вільні вправи) і мають досить високу цінність. Але в даному випадку розглянемо статичні вправи як метод вправи. З цієї точки зору тренування статичних зусиль, ефективна для розвитку статичної витривалості і статичної сили. Не дивлячись на те що вони мають одну і ту ж основу - статичну м'язову напругу, взаємини цих якостей досить складні. В переважній більшості випадків новачки і гімнасти молодших розрядів при достатньо високих відносних показниках статичної сили не мають гарну статичної витривалістю [27,13].

Рівень статичної сили виявляється не пов'язаним з рівнем статичної витривалості. Одна справа короткочасне зусилля натисканням на динамометр, а інше - утримання цього зусилля. Різниця досягає 22%. Однак у гімнастів, котрі мають відповідну підготовку, прояв цих якостей відбувається в єдності: при високих показниках статичної сили виявляються високими і показники статичної витривалості (по відношенню до тим, у кого сила менше). Рівень розвитку статичної сили гімнастів виявляється, як правило, менше рівня вимог, які пред'являють

статичні елементи, або дорівнює їм. Щоб утримати хрест, статична сила груп м'язів повинна бути не менше показників ваги тіла ніж на 10 кг, для горизонтального упору - 9 кг, для горизонтального вису - 8 кг [12,11].

Однак різні силові статичні елементи виконують багато гімнасти за рахунок досконалої координації. А от якість виконання залежить від витривалості, яку гімнасти повинні проявити на рівні об'єктивних вимог до розвитку сили. І якщо для виконання хреста на кільцях необхідно зусилля в 87% від ваги тіла, то гімнаст повинен бути здатний утримувати його 20с (як показник статичної сили), а можливо довше (як показник рівня розвитку статичної витривалості) [35].

Статичне тренування вирішує завдання розвитку статичної сили і статичної витривалості. Найбільш ефективна вона для розвитку витривалості. Але для підвищення рівня статичної сили необхідно подолання критичних значень зусиль, що в умовах статичних поз неможливо. Тому будемо вважати, що тренування в статичних зусиллях - це насамперед метод розвитку одного з видів спеціальної витривалості гімнастів. Однак при цьому не можна забувати, що це якість-вдруге і може розвинутися тільки тоді, коли розвинена його основа - в даному випадку статична сила. Статичні вправи має сенс використовувати спочатку тренування. Якщо застосовуються які-небудь вантажі (диски від штанги, гантелі і т. п.), вага їх має бути не більше 80% від ваги гімнаста [17].

З такими обтяженнями вправи, спрямовані на локальний вплив (наприклад, розгиначі стегна або згиначі плеча), виконуються не більше ніж у п'яти-шести підходах з трьома-чотирма повтореннями в кожному. Паузи між напругами не однакові і залежать від стану гімнаста. У середньому після 3-4 з напруги пауза триває 5-10 с. Цього буває достатньо для короткочасного відпочинку. Значно більше часу потрібно для відпочинку між підходами: більше 3 хв. Тому після статичних напруг слід спокійно дихати, намагаючись розслабити мускулатуру

(краще в положенні лежачи), а потім, приблизно через хвилину, проробити ненапружених вправи на розтягування тих груп м'язів, які не брали участь у статичному напруженні. Безпосередньо перед наступним підходом доцільно виконати кілька рухів або ненапружених поз, в яких беруть участь у статичному напруженні м'язи розтягуються. У розглянутій нами статичній тренувальній розтягальній гумового амортизатора (жгута або бинта) безпосередньо перед статичним вправою (на початку або між підходами) значно підвищує ефективність тренування [36].

Особливо слід сказати про дихання під час статичних напруг. Воно повинно бути вільним, слід уникати загального натуження. Лише під час граничних зусиль загального натуження не уникнути. Але таких зусиль не повинно бути більше двох-трьох в тренуванні [40].

Метод ізометричних напруг

На відміну від методу статичної тренувальності метод ізометричних напруг розрахований на розвиток максимальних силових можливостей. У цьому їхня принципова різниця, яка визначає і смисловий зміст. Автори методу ізометричних напруг виходять з того, що сила проявляється відповідно величині опору: чим більше опір, тим більше зусилля, спрямовані на подолання його. Найбільшим вважається такий опір, яке неможливо подолати м'язовим зусиллям. В умовах, коли виключена можливість руху, займається повинен вольовим зусиллям поступово довести напругу до максимального і утримувати його протягом 5-6 с. Характер роботи змушує нервові центри знаходитися в стані сильного збудження і посилювати сильні імпульси працюючих м'язів і системам. При цьому максимальні напруги розвиваються в умовах загального напруження, коли закрита голосова щілина і людина не дихає. Така напруга не сприяє розвитку статичної витривалості, для якої необхідна більша тривалість роботи та середні зусилля. У той же час ізометрична тренувальність дуже ефективна для розвитку максимальної

статичної сили. На кожную вправу робиться лише 2-3 підходи з невеликими перервами між ними, а загальна тривалість тренування, включаючи відпочинок, не повинна перевищувати 10 хв (для різних груп м'язів) [20,4].

Метод швидкісно-силових напружень

Успіх у швидкісно-силових рухових актах багато в чому залежить від здатності здійснювати потужний початкова напруга м'язів. Ця здатність розцінюється як фактор, що впливає на кінцевий результат швидкісно-силового руху. Однак швидкісно-силове напруження як самостійний руховий акт або частину швидкісно-силового скорочення має особливий механізм, який діє за специфічною нейромоторною схемою з відповідними адаптаційно-трофічними змінами в організмі в цілому. Зміна характеру вправи - використання замість ізометричної напруги швидкісно-ізометричного зусилля - дає незрівнянно більший ефект [25].

У порівнянні з ізометричним режимом приріст силових якостей виявився в 1,5-3,5 рази більше. На швидкість рухів ізометрична тренування не впливає, а швидкісно-ізометрична дає приріст показників на 17%. Більше того, тренування в швидкісно-ізометричному режимі вимагає на 28-35% часу менше, ніж тренування в змішаному режимі, а результати виявляються статистично однорідними, тобто це ще одне свідчення на користь швидкісно-ізометричної тренування. У гімнастиці існує необхідність переходу з одних режимів роботи на інші. У процесі таких перемикань змінюється частка прояви в роботі різних силових якостей. Наприклад, при опусканні з упору в хрест, жимова сила в режимі, що уступає повинна змінитися статичною напругою. При цьому рівень статичної напруги визначає успішність виконання елемента в цілому [18]. А при підйомі в хрест махом швидкісне динамічне скорочення повинне змінитися швидким статичною напругою. Швидке напруга м'язів - особливість, яка проявляється аж ніяк не тільки в рухах,

що закінчуються статичними позами на кільцях або брусах. У вправах на коні явно виражена необхідність швидкого статичного напруження м'язів рук при їх постановці на опору, а в цілому опора на одній і двох руках тут становить від 46% до 97% тривалості елемента. До особливостей м'язової роботи можна готуватися безпосередньо в процесі вивчення елемента на снаряді. Це - особливе вміння, яке залежить більшою мірою від координації, але координувати можна лише те, що маєш. У тренування доцільно включати два види особливих вправ: швидко-статичні і статокінетичні [10].

Швидко-статичні вправи припускають:

1) швидке, різке напруження м'язів в певній позі або положенні. Наприклад: руки в сторони або попереду до низу, тобто в тих положеннях, в яких при виконанні гімнастичних вправ на снарядах проявляються основні зусилля;

2) швидкі, різкі рухи в суглобах, виконувані з малими обтяженнями, з різкою зупинкою і утриманням статичної напруги протягом 5-6 с;

3) різні статичні елементи, виконувані швидким прийняттям необхідного положення, але в полегшених по нервово-м'язовій координації умовах і в теж час з підвищеною напругою за рахунок додаткового обтяження [16].

Слід зазначити також одну істотну деталь м'язової роботи гімнастів при виконанні вправ на снарядах. Наприклад, під час підйомів, як відомо, відбувається перерозподіл прискорень між тулубом і ногами: за рахунок призупинення тулуба прискорюється рух ніг, а потім за рахунок гальмування руху ніг прискорюється переміщення тулуба (так протягом однієї вправи може відбуватися кілька разів). Все це є наслідком роботи м'язів, при якій відбувається миттєва навантаження м'язів і миттєва їх розвантаження [1].

На цій особливості заснований ще один варіант тренування - статокінетичний. Цей метод вказує, що таке тренування пов'язана не тільки з проявом великої напруги, але і з великою концентрацією уваги. У зв'язку з цим вправи повинні виконуватися в невеликих дозах і при не втомленому стані організму. Метод статичних вправ дозволяє поєднуватися з динамічними вправами. А це створює новий комплексний або комбінований метод розвитку всіх силових якостей і силової витривалості [38].

Метод швидкісно-силових рухів

У гімнастиці близько 90% всіх вправ складають швидкісно-силові. В інших видах спорту їх ще більше. Тому найпоширенішим у спеціальній підготовці спортсменів є метод вправи у швидкісно-силових рухах. У ньому в порівнянні з методами статичних і ізометричних вправ є пов'язані один з одним фактори, які багато в чому визначають ефективність швидкісно-силового тренування: амплітуди рухів, їх швидкості і силове навантаження в кожному русі. У швидкісно-силовому руховому акті винятково важливо початкове м'язову напругу і по величині і по швидкості прояви. Для розвитку швидкісної сили найменш вигідним, але найбільш необхідною умовою є по можливості пасивно розтягнута група м'язів, тобто володіє найбільшою довжиною і по можливості розслаблена.

Починати розвиток якості треба вправами з попереднім напруженням м'язів, а закінчувати - більш складною вправою, на початку якого м'язи пасивно розтягнуті за рахунок додаткового обтяження або опору. Наприклад, для згиначів стегна спочатку виконувати згинання в положенні лежачи на спині з прямого кута з певним напруженням у вихідному положенні, а потім з положення з відведеними ногами, але відведення це повинно здійснюватися не розгиначами стегна, а додатковим обтяженням, з введенням якого м'язи-

антагоністи (в даному випадку розгиначі) виявляються розслабленими, тобто не заважають початкового напрузі [8].

Принципи швидкісно-силової підготовки

Перший принцип, на якому заснований метод швидкісно-силових рухів, - подолання вихідної пасивності м'язів і додаткової амплітуди рухів.

1) гімнастам в їх діяльності потрібні і дуже короткі по амплітуді потужні рухи, і різкі рухи по всій можливості в суглобі амплітуді. Значить, в швидкісно-силової тренуванні слід використовувати обидва види вправ;

2) у швидкісно-силовій підготовці важливий правильний вибір кутів, під якими розвивається максимальне зусилля. Це означає, що і швидкісно-силові вправи повинні обов'язково передбачати амплітуди, що включають проходження, так би мовити, «найбільш доцільних» кутів. Причому не тільки в максимальних по амплітудах рухах, але і в коротких. Такими кутами, є наступні: для згиначів передпліччя - 90° ; для розгиначів передпліччя - 120° ; для розгиначів колінного суглоба - 120° ; для згиначів і розгиначів плеча - 90 і 70° ; для розгиначів спини - 155° . При таких кутах і доцільна силове тренування [3].

Другий принцип. У швидкісно-силової тренуванні швидкість силових рухів залежить від величин обтяжень, з якими відбувається рух, від амплітуд, вихідних і кінцевих положень (оскільки вони багато в чому визначають не тільки величину напружень, але і просто зручність виконання вправи - фактор, який не можна не враховувати). М'язи лише на початку руху здійснюють потужне зусилля, а потім або вимикаються з руху, або різко збільшують свою протидію м'язи-антагоністи. У зв'язку з цим, здавалося б, руху по всій амплітуді позбавлені сенсу. Але в цьому випадку дуже важливими стають установка і умови виконання. Якщо умови не представляють небезпеки для людини, що виконує швидкісно-силове рух, навряд чи антагоністи будуть включатися в протидію з

такою активністю, тим більше що роль антагоніста багато в чому покладається на обтяження, використовуване у вправі. Наприклад: удар боксера по боксерському мішку або різким потужним опусканням удар рукою по поролонові мату.

Важлива і цільова установка і вольова активність у досягненні її; «зробити рух треба». Якщо першу, початкову фазу руху виконувати повільно, то в другій фазі швидкість може бути досить висока. Простіше виходити з тих умов, в яких може перебувати спортсмен, або з тих завдань, які йому поставлені:

- якщо необхідно потужний рух з найбільшим зусиллям переважно на початку руху, вправу потрібно виконувати з обтяженням (штангою, гантелями, гирею, взагалі з вантажем);

- якщо необхідно рух з поступово підвищуються напругою, вправу потрібно виконувати з амортизаторами (гумовими бинтами, джгутами, взагалі пружинами) [14].

Третій принцип. Швидкість рухів людини розвивається тільки на граничному рівні прояву швидкості при варіації вагового навантаження і накопичення потенції за рахунок підвищення силового компоненту якості. Що стосується силового компонента, то величина його в швидкісно-силовій русі може бути різною: від 10 до 90% від максимального (за даними ряду авторів). Найкращий результат дає використання максимальних за швидкістю рухів з обтяженнями до 75% від максимальної сили основний - працюючої групи м'язів. При такій величині обтяжень зберігається дійсно максимально можлива швидкість рухів, а концентрація зусиль у часі виявляється найвищою. Це і стає тим об'єктивним подразником, у відповідь на який організм реагує відповідним збільшенням показників швидкісної сили і залежної від неї швидкості рухів [34].

Четвертий принцип. Швидкісно-силові вправи роблять дуже сильний вплив на всі системи організму, особливо на нервову систему,

вимагаючи досить високого рівня координації та концентрації уваги. Якщо при цьому врахувати, що після швидко-силового навантаження іншу роботу (за винятком, роботи на витривалість) виконувати марно - ефекту не буде, то стає зрозумілим, що швидко-силові вправи слід виконувати у свіжому, не втомленому стані. Це означає, що їх потрібно включати в спеціально відведені заняття по фізпідготовці і виконувати одними з перших [24].

П'ятий принцип. Можна використовувати швидко-силові вправи і в звичайних тренуваннях, але знову-таки на початку занять і в невеликому обсязі. Коли ж ці вправи застосовуються з метою швидко-силової підготовки, на кожне з них робиться, як правило, 2-3 підходи з 5-8 повтореннями рухів у кожному. Інтервали між підходами зазвичай складають 2 хв. Слід підкреслити, що на етапі загального (неспеціального) розвитку швидкісної сили у вправі повинні використовуватися прості рухи, не пов'язані з технікою якого-небудь гімнастичного елемента, щоб, вольові посилення були спрямовані не на спосіб, а на швидкість виконання [5].

Метод силових рухів

Метод силових рухів - найдавніший і найпоширеніший. І в наші дні піднімання великих вантажів використовується як одне з універсальних засобів підготовки людини не тільки до спеціальної спортивної, але і до трудової, загально-побутової рухової діяльності. У фізичній підготовці гімнастів метод силових рухів необхідний так само, як і інші методи. Він реалізується в наступних формах вправ:

- 1) у спільному напруженні м'язів-антагоністів;
- 2) з обтяженнями або додатковими опорами;
- 3) в переміщеннях власного тіла.

Виділення зазначених форм до певної міри умовно і пов'язана лише з необхідністю послідовно підвищувати трудність силових розвиваючих вправ. Дійсно, вправи в спільному напруженні антагоністів

- самі прості і доступні; більш важкі вправи з обтяженнями і додатковими опорами, і, нарешті, найбільше навантаження дають силові переміщення гімнаста [2].

Висновки до розділу 1.

У гімнастиці близько 90% всіх вправ складають швидкісно-силової спрямованості. Тому найпоширенішим у спеціальній фізичній підготовці спортсменів є метод вправи у швидкісно-силових рухах. Разом з методами статичних і ізометричних вправ вони пов'язані один з одним факторами, які багато в чому визначають ефективність швидкісно-силового тренування: амплітуди рухів, їх швидкості і силове навантаження в кожному русі. У швидкісно-силовому руховому акті винятково важливе початкове м'язову напруження і по величині і по швидкості прояву.

Аналіз показує, що для гімнастів також необхідно розвиток швидкісної сили і статичної. Тому тренування повинні проводитися в різних режимах і тоді вони дають вагомні результати. Виходячи з цього . спеціальна фізична підготовка в спортивній гімнастиці повинна враховувати сучасні аспекти силових компонентів фізичних вправ.

РОЗДІЛ 2

ОРГАНІЗАЦІЯ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Організація дослідження та контингент

Дослідження проводилося з гімнастами 10-13 років, загальною кількістю 13 чол., на базі спортивного гімнастичного залу ХВУФК.

Педагогічний експеримент тривав протягом 2019-2020 р.р. і складався з трьох етапів.

На першому етапі (вересень-жовтень 2019 р.) визначалась мета та завдання дослідження, проводився аналіз науково-методичної літератури.

На другому етапі (жовтень 2019 р. - березень 2020 р.) проводилось тестування рівня розвитку силових якостей, педагогічне спостереження за навчально-виховним процесом. На основі аналізу науково-методичної літератури, педагогічного спостереження, опитування провідних фахівців, нами була сформована експериментальна методика розвитку силових якостей гімнастів, яка й була впроваджена у навчально-тренувальний процес ХВУФК.

Наприкінці другого етапу було проведено повторне тестування рівня розвитку силових якостей юних гімнастів.

На третьому етапі (березень-квітень 2020 р.) ми узагальнили науково-методичний матеріал і результати дослідження.

2.2. Характеристика методів дослідження

Для вирішення задач, які були поставлені у роботі, застосовувалися наступні **методи дослідження:**

- теоретичний аналіз науково-методичної літератури;

- педагогічний експеримент;
- педагогічне тестування;
- методи математичної статистики.

Аналіз науково-методичної літератури здійснювався для розкриття визначених питань і складався з роботи щодо підбору, систематизації та порівняння інформації з досліджень вітчизняних й зарубіжних авторів.

Педагогічний експеримент.

Для вирішення поставлених в роботі завдань був проведений педагогічний експеримент, мета якого полягала в розробці методики спеціальної силової підготовки юних гімнастів та перевірки її ефективності.

Педагогічне тестування.

Тестування рівня розвитку силових якостей здійснювалося відповідно до існуючих методик та оцінювалось згідно нормативної таблиці (табл. 2.1.):

- біг на 20 м з високого старту;
- лазіння по канату (4 м);
- стрибок у довжину з місця;
- високий кут в упорі;
- стійка силою зігнувшись («спічак») на брусах;
- підйом силою на кільцях;
- силою зігнувшись зігнутими руками стійка на руках на кільцях;
- горизонтальний вис позаду на кільцях (тримати);
- горизонтальний упор на прямих руках ноги нарізно на брусах;
- стійка на руках на кільцях (тримати);
- віджимання в стійці на руках.

Таблиця 2.1.

**Нормативи спеціальної фізичної підготовленості юних
гімнастів**

Тести	Бал									
	10-9.5	9.0-8.5	8.0-7.5	7.0-6.5	6.0-5.5	5.0-4.5	4.0-3.5	3.0-2.5	2.0-1.5	1.0-0.5
Швидкісно-силова підготовка										
Біг 20м., сек.	3.30-3.39	3.40-3.49	3.50-3.59	3.60-3.69	3.70-3.79	3.80-3.89	3.90-3.99	4.00-4.09	4.10-4.19	4.20-4.25
Стрибок у довжину з місця, см.	220-215	214-205	204-195	194-185	184-175	174-165	164-155	154-145	144-135	134-125
Лазання по лингві, сек.	8.4-8.6	8.7-9.0	9.1-9.4	9.5-9.8	9.9-10.2	10.3-10.6	10.7-11.0	11.1-11.4	11.5-11.8	11.9-12.2
Силова підготовка										
Спічак на брусах	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2
Високий кут, сек.	20-19	18-17	16-15	14-13	12-11	10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
Горизонтальний вис позаду на кільцях, сек.	20-19	18-17	16-15	14-13	12-11	10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
Стійка на руках на кільцях, сек.	20-19	18-17	16-15	14-13	12-11	10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
Стійка силою на кільцях	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Горизонтальний упор	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Підъем силою на кільцях	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Віджемання в стійці на руках	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2

Математично-статистичний аналіз.

Програма статистичної обробки експериментальних даних включала в себе визначення оцінок середніх арифметичних величин та аналізу результатів досліджень згідно встановлених норм.

Для визначення середнього значення груп даних обчислюється середня арифметична за формулою:

$$X = \frac{\sum v}{n},$$

де X – середня арифметична;

Σ - знак суми;

V – отриманні у дослідженнях значення (варіанти);

n – кількість значень (варіантів).

2.3. Методика силової підготовки юних гімнастів

Заняття проводилися за розробленою методикою тренувань (табл. 2.2). На СФП виділялось 25 хв. В гімнастиці більш використовується вправи з переборюванням ваги власного тіла.

Таблиця 2.2.

Методика розвитку сили юних гімнастів

№ п/п	Структура сили	Засоби	Методи і методичні прийоми,	Засоби контролю
1.	Швидкісно-силова підготовка	Використовуються вправи з вагою, навантаження 15%-20% від максимальної. Виконувати з максимальним темпом.	Метод динамічних і максимальних зусиль.	Лазіння по канату; підтягування на швидкість; віджимання на брусах; стрибки на скакалці; піднімання тулуба з положення лежачи; сальто назад на маті.
2.	Статична сила	Вправи максимальним вантажем, що може бути утриманий при повному положенні протягом 2-3 сек.	Метод максимальних та ізометричних зусиль.	Високий кут; горизонт; вис позаду; вис на зігнутих ліктях; утримання в упорі на випрямлених руках на кільцях; утримання хреста на кільцях; вис на перекладені.
3.	Динамічна сила	Силові вправи з власною вагою.	Метод максимальних і динамічних зусиль.	Застрибування на поміст; спичак на брусах; стрибання через гімнастичну лаву; віджимання в стойці на руках; жим хреста на кільцях; присідання на одній нозі; піднімання ніг на поперечині

Розвиваючи силові якості, потрібно враховувати наступні методичні положення:

- використовувати комплексні вправи;
- обсяг навантаження 7-10 повторень в одному підході;
- тривалість статичних вправ - 10-30 секунд;
- комплекс силових вправ виконується в другій половині основної частини тренування [21].

Розрізняють наступні методи силової підготовки:

1. Метод максимальних зусиль полягає в тому, що спортсмени, намагаючись перебороти максимальний опір, проявляють граничне м'язове зусилля. Величина опору при цьому методі рівна 1-4 повторних максимумів, темп рухів оптимальний, швидкість помірна 3-4 серії, тривалість відпочинку між серіями 3-5 хвилин [22].

2. Метод повторних зусиль - вправи виконуються багаторазово до повної втоми або до «відмови».

3. Метод ізометричних та статичних напруг дає значний приріст силових якостей. Ступінь зусиль 60% і вище. Протягом останніх 3-х секунд потрібно проявляти максимальне зусилля [5,7].

Переваги ізометричних вправ:

- Можна досягти максимального м'язового скорочення, на відміну від ізотонічного вправи також відомого як силові тренування.
- Тренування відбувається набагато швидше. Ви будете тримати позицію для кожної вправи від 6 до 8 секунд і зробити 5 - 10 підходів у вправі.
- Можна збільшувати силу.

Приклади ізометричних вправ для розвитку сили:

1. Занести руки за спинку стільця, намагатись зробити нахил вперед;
2. Взяти руками передні ніжки стільця. Намагатись відірвати ніжки від підлоги;
3. Піднімання себе тримаючись за стілець руками;
4. Стоячи позаду стільця намагатись зжимати та розжимати спинку стільця;
5. Намагатись руками наклонити голову вперед, при цьому зі всіх сил чинити опір м'язам шиї;
6. Зімкнувши пальці разом, зжимати долоні одна до одної;
7. Зігнувши руки у ліктях, стисніть кулак на одній руці. Іншою рукою обхватити кулак, нехай руки давлоть одне на одну.
8. Стоячи на відстані кроку від стіни, положіть на неї руки. Напружтесь штовхаючи стіну від себе.

Таким чином, за допомогою ізометричних вправ можна пропрацювати кожну частину тіла якісно всього лише за хвилину або близько до того.

Але є у даного методу і певні недоліки: зниження м'язової витривалості, однотипність виконання вправи, підвищення артеріального тиску.

Тому в процесі підготовки юних гімнастів ми використовували даний метод тільки в комплексі з загальноприйнятими (додаток А).

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ СИЛОВОЇ ПІДГОТОВКИ ЮНИХ ГІМНАСТІВ

З метою перевірки ефективності розробленої методики силової підготовки юних гімнастів нами на початку педагогічного експерименту було проведено тестування вихідних даних юних спортсменів (додаток Б). Отримані результати переводились у бали відповідно до нормативної таблиці фізичної підготовленості для гімнастів даного віку, що представлена у другому розділі.

Зазначимо, що для більш детального аналізу силової підготовленості юних гімнастів ми використовували батарею тестів, згідно якої гімнаст отримував підсумкову суму балів за всіма тестами. Отже, аналізуючи результати тестування силових якостей юних гімнастів (додаток Б, табл. 3.1.) на початковому етапі педагогічного експерименту ми отримали наступні індивідуальні показники.

- Найкращі результат в групі в тесті «Біг на 20 м» (швидкісно-силові якості) показали гімнаст №7 – 10 балів, гімнаст №2 – 9,8 балів та гімнаст №12 - 8,8 балів. Найгірший результат в групі за даним тестом мали гімнаст №6 - 7 балів та гімнаст №4 – 4 бали.

- За результатами тесту «Стрибок у довжину з місця» (швидкісно-силові якості) найкращі результати в групі мають гімнаст №2 – 8,8 балів, гімнаст №9 та гімнаст №3 – 7,8 балів, гімнаст №1 - 7,6 балів. Найгірший результат в групі за даним тестом мали гімнаст №5 – 6,6 балів та гімнаст №7 – 6 балів.

Таблиця 3.1.

Результати першого тестування юних гімнастів

№	Швидкісно-силова підготовка			Силова підготовка								Сума балів
	Біг 20м	Стрибок у довжину з місця	Лазіння по канату 4м	Статична сила				Динамічна сила				
				Високий кут	Гориз. вис позаду	Горизонт ноги нарізно	Стійка на кільцях	Підйом силою на кільцях	Стійка силою на кільцях	Спичак на брусах	Віджимання з плечей	
1	8.7	7.6	2.7	10	7	10	10	6	7	4	1.5	74.5
2	9.8	8.8	0	2.4	10	4	0.2	3	1	0	2	41.2
3	7.8	7.8	0	10	10	10	3	6	5	6	4.5	70.1
4	4	3.8	0.5	7.5	10	10	1.3	4	5	0.5	4.5	51.1
5	7.5	6.6	0	4.5	2	0	0.5	3	5	2	3.5	34.6
6	7	8	0	9.4	2.5	8.5	0	9	0	8	3	55.4
7	10	6	0.6	3	1.4	10	1.9	5	5	4.5	5	52.4
8	8	6.7	2.7	9	10	10	7.5	9	8	10	4	84.9
9	8.7	7.8	3.9	9.3	4.5	10	4	4	3	3.5	4.5	63.2
10	4.8	6.8	0	4.9	3.5	2	0.1	5	6	5.5	7	45.6
11	8.5	8	0	10	6.5	9.9	3.1	3	3	3.5	5.8	61.3
12	8.8	6.8	1	10	6	5	3.9	5	6	1.5	3	57
13	6.8	7	0	1.2	3.5	6.5	5.1	4	3	1.5	5	43.6

- За результатами тесту «Лазіння по канату» (швидкісно-силові якості) найкращі результати в групі мають гімнаст №9 – 3,9 балів, гімнаст №8 та гімнаст №1 – 2,7 балів, гімнаст №12 - 1 бал. Зазначимо, що зданим тестом більшість групи не справилася, тому 7 юних гімнастів отримали по 0 балів.

- За результатами тесту «Високий кут» (статична сила) найкращі результати в групі мають гімнаст №1, гімнаст №3, гімнаст №11 та гімнаст №12 – 10 балів, гімнаст №6 – 9,4 бали та гімнаст №9 - 9,3 бали. Найгірший результат в групі за даним тестом мали гімнаст №2 – 2,4 бали та гімнаст №13 – 2,4 бали.

- За результатами тесту «Горизонтальний вис позаду» (статична сила) найкращі результати в групі мають гімнаст №2, гімнаст №3, гімнаст №4 та гімнаст №8 – 10 балів. Найгірший результат в групі за даним тестом мали гімнаст №6 – 2,5 бали та гімнаст №5– 2 бали.

- За результатами тесту «Горизонтальний ноги нарізно» (статична сила) найкращі результати в групі мають гімнаст №1, гімнаст №3, гімнаст №4, гімнаст №8, гімнаст №7 – 10 балів, гімнаст №6 – 9,4 бали та гімнаст №9 - 9,3 бали. Найгірший результат в групі за даним тестом мали гімнаст №2 – 2,4 бали та гімнаст №13 – 2,4 бали.

- За результатами тесту «Стійка на кільцях» (статична сила) найкращі результати в групі мають гімнаст №1 – 10 балів, гімнаст №8 – 7,5 балів та гімнаст №13 - 5,1 бал. Найгірший результат в групі за даним тестом мали гімнаст №2 – 0,2 бали, гімнаст №10 – 0,1 бали та гімнаст №6 – 0 балів.

- За результатами тесту «Підйом силою на кільцях» (динамічна сила) найкращі результати в групі мають гімнаст №6 та гімнаст №8 – 9

балів. Найгірший результат в групі за даним тестом мали гімнаст №2, гімнаст №5 та гімнаст №11 – 3 бали.

- За результатами тесту «Стійка силою на кільцях» (динамічна сила) найкращі результати в групі мають гімнаст №8 – 8 балів та гімнаст №1 – 7 балів. Найгірший результат в групі за даним тестом мали гімнаст №9, гімнаст №13 та гімнаст №11 – 3 бали, гімнаст №2 – 1 бал та гімнаст №6 – 0 балів.

- За результатами тесту «Спичак на брусах» (динамічна сила) найкращі результати в групі мають гімнаст №8 – 10 балів та гімнаст №6 – 8 балів. Найгірший результат в групі за даним тестом мали гімнаст №13 та гімнаст №12 – 1,5 бали, гімнаст №4 – 0,5 балів та гімнаст №2 – 0 балів.

- За результатами тесту «Віджимання з плечей» (динамічна сила) найкращі результати в групі мають гімнаст №11 – 5,8 балів, гімнаст №7 – 5 балів та гімнаст №3, гімнаст №4, гімнаст №9 – 4,5 бали. Найгірший результат в групі за даним тестом мали гімнаст №12 та гімнаст №6 – 3 бали, гімнаст №2 – 2 бали, гімнаст №1 – 1,5 бали.

Отримані результати дозволили нам визначити індивідуальний вихідний рівень силової підготовленості юних гімнастів за батареєю тестів. Отже, найкращу силову підготовленість мають гімнаст №8 – 84,9 бали, гімнаст №1 – 74,5 бали та гімнаст №3 – 70,1 бали. Найгірший рівень силової підготовленості в групі мають гімнаст №13 – 43,6, гімнаст №2 – 41,2 та гімнаст №5 – 34,6 бали.

Після застосування розробленої нами методики нами було проведено повторне тестування (Додаток В). Результати отриманих даних викладені у таблиці 3.2.

Таблиця 3.2.

Результати другого тестування юних гімнастів

№	Швидкісно-силова підготовка			Силова підготовка								Сума балів
	Біг 20м	Стрибок у довжину з місця	Лазіння по канату 4м	Статична сила				Динамічна сила				
				Високий кут	Гориз. вис позаду	Горизонт ноги нарізно	Стійка на кільцях	Підйом силою на кільцях	Стійка силою на кільцях	Спичак на брусах	Віджимання з плечей	
1	10	6.8	7.6	10	5	10	10	8	5	10	3.5	85.9
2	9.7	9.7	6	6	3	4	8.5	7	3	5	3.5	59.4
3	10	8.8	8	2	1.4	8.5	5	5	3	9	5.5	66.2
4	6.5	5.5	1	3.5	3	8.3	1.4	6.5	3	4	3.5	45.3
5	8.9	6	1	5	2	3.1	3	9.2	9	10	2	56.2
6	8.7	7.6	2	10	4.5	10	1	6	5	6.5	2.5	60.8
7	8.7	5.8	1	8.2	3	10	8	6.5	7	10	4	71.2
8	7.8	5.7	2	7.5	3	1	10	9.2	9	4.5	3.5	63.1
9	9.7	7.8	0.8	10	2.7	10	2	8	4	7	3	61
10	4.8	5.6	1	4.4	4.5	2.3	2	5.5	5	4	2.3	38.4
11	8.5	7.8	2	8.7	1.3	10	6	6.5	6	6	3.5	65.3
12	5.8	6.8	1	10	3.7	6.5	10	6.5	6	6.5	3	64.6
13	5.8	6.8	2	6	6	10	10	6.5	1	4	4	59.1

Отже, як ми бачимо з таблиці 3.2. найкращий результат в групі в тесті «Біг на 20 м» (швидкісно-силові якості) показали гімнаст №1 та гімнаст №3 – 10 балів, гімнаст №2 та гімнаст №9 – 9,7 балів та гімнаст №5 - 8,9 балів. Найгірший результат в групі за даним тестом мали гімнаст №12 та гімнаст №13– 5,8 балів та гімнаст №10 – 4,8 бали.

В тесті «Стрибок у довжину з місця», що характеризує рівень розвитку швидкісно-силових якостей, найкращі результати в групі мають гімнаст №2 – 9,7 балів та гімнаст №3 – 8,8 балів. Найгірший результат в групі за даним тестом мали гімнаст №8 – 5,7 балів, гімнаст №10 – 5,6 та гімнаст №4 – 5,5 балів.

В тесті «Лазіння по канату» (швидкісно-силові якості) найкращі результати в групі показали гімнаст №3 – 8 балів та гімнаст №1 – 7,6 балів. Зазначимо, що під час першого тесту більшість групи не справилася з завданням і 7 гімнастів отримали по 0 балів, тоді як під час другого тестування жодний з гімнастів не отримав 0 балів, що свідчить про збільшення рівня розвитку сили.

За результатами тесту «Високий кут», що показує рівень розвитку статичної сили найкращі результати в групі показали гімнаст №1, гімнаст №6, гімнаст №9 та гімнаст №12 – 10 балів, гімнаст №11 – 8,7 балів. Найгірший результат в групі за даним тестом мали гімнаст №3 – 2 бали та гімнаст №4 – 3,5 балів.

За результатами тесту «Горизонтальний вис позаду» (статична сила) найкращі результати в групі мають гімнаст №1 – 5, гімнаст №6 та гімнаст №10 – 4,5 балів. Найгірший результат в групі за даним тестом мав гімнаст №11 – 1,3 бали та гімнаст №3 – 1,4 бали відповідно.

Результатами тесту «Горизонтальний ноги нарізно» свідчать про рівень розвитку статичної сили. Найкращі результати в групі показали

гімнаст №1, гімнаст №6, гімнаст №7, гімнаст №9, гімнаст №13 та гімнаст №11 – 10 балів. Найгірший результат в групі за даним тестом мали гімнаст №5 – 3,1 бали та гімнаст №10 – 2,3 бали.

За результатами тесту «Стійка на кільцях» (статична сила) найкращі результати в групі мають гімнаст №1, гімнаст №8, гімнаст №12 та гімнаст №13 – 10 балів. Найгірший результат в групі за даним тестом мали гімнаст №9 та гімнаст №10 – 2 бали та гімнаст №6 – 1 бал.

Результати тесту «Підйом силою на кільцях» свідчать про рівень розвитку динамічної сили. Найкращі результати в групі мають гімнаст №5 та гімнаст №8 – 9,2 балів. Найгірший результат в групі за даним тестом мали гімнаст №10 та гімнаст №3 – 5,5 та 5 балів відповідно.

За результатами тесту «Стійка силою на кільцях» (динамічна сила) найкращі результати в групі мають гімнаст №5 та гімнаст №8 – 9 балів та гімнаст №7 – 7 балів. Найгірший результат в групі за даним тестом має гімнаст №13 – 1 бал.

Тест «Спичак на брусах» (динамічна сила) найкраще всього в групі виконали гімнаст №1, гімнаст №5 та гімнаст №7 – 10 балів та гімнаст №3 – 9 балів. Найгірший результат в групі за даним тестом мали гімнаст №4, гімнаст №10 та гімнаст №13 – 4 бали.

За результатами тесту «Віджимання з плечей» (динамічна сила) найкращі результати в групі має гімнаст №11 – 5,5 балів та гімнаст №1, гімнаст №3, гімнаст №4, гімнаст №2, гімнаст №11 – 3,5 бали. Найгірший результат в групі за даним тестом мали гімнаст №10 – 2,3 бали, гімнаст №5 – 2 бали.

Отримані результати дозволили нам визначити індивідуальний приріст рівня силової підготовленості юних гімнастів.

З метою визначення ефективності розробленої методики нами був проаналізований приріст середніх результатів тестування юних гімнастів. Зміни показників силової підготовки групи викладені в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3.

**Зміни показників спеціальної силової підготовки юних
гімнастів**

№	Тести	1 тестування		2 тестування		Приріст		
		Рез- тат	бали	Рез- тат	бали	Рез- тат	бали	%
1	Біг 20м	3,34	7.6	3,82	8	+0,48	+0.4	12,6
2	Стрибок у довжину з місця	192	6.9	195	7.1	+3	+0.2	1,53
3	Лазіння по канату 4 м	13,2	0,7	13,8	1.9	+0,6	+1.2	4,34
4	Високий кут	14,8	7.0	16,6	7.1	+1,8	+0.1	10,8
5	Гориз. вис позаду	5,1	5.8	11,74	8.1	+6,64	+2.3	>100
6	Горизонт ноги нарізно	8,32	7,2	8,68	7.4	+0,36	+0.2	4,2
7	Стійка на кільцях	9,1	3.0	15,18	5.6	+6,08	+2.6	40,1
8	Підйом силою на кільцях	6	6	9	9	+3	+3	33,3
9	Стійка силою на кільцях	3,2	4.3	3,9	5	+0,6	+0.7	17,9
10	Спичак на брусах	5	4.3	8	7.6	+3	+3.3	37,5
11	Віджимання з плечей	5	3.7	8	6.1	+3	+2.4	37,5

Отримані результати першого та другого тестування сили гімнастів свідчать, що кращі результати були отримані в тесті «Горизонт вис позаду» - більше 100%. Більш наочно отримані результати можна побачити на рисунку 3.1.

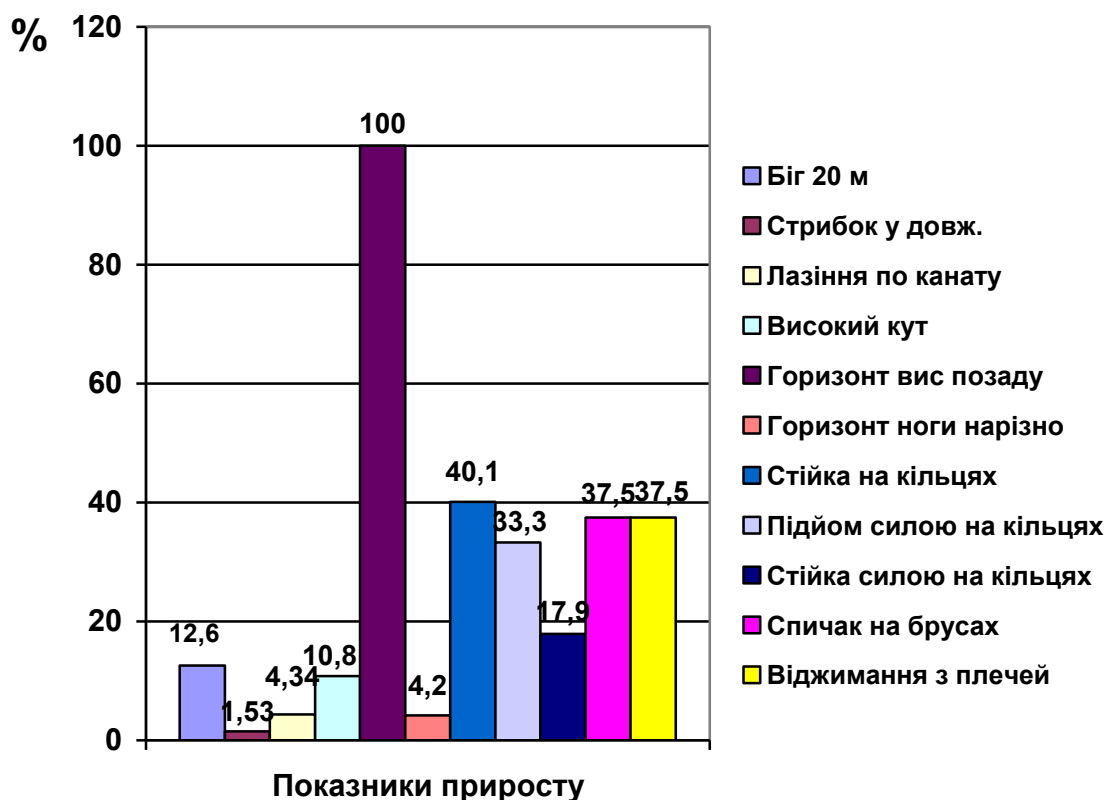


Рис. 3.1. Відсотковий приріст показників спеціальної силової підготовки юних гімнастів

Аналізуючи отримані відсоткові результати приросту за всіма тестами, ми бачимо, що найкращий показник був отриманий в тесті «Стійка на кільцях» - 40,1%. Також значні результати були отримані в тестах «Спичак на брусах» - 37,5% та «Підйом силою на кільцях» - 33,3%. Незначний приріст показників був за тестом «Стрибок у довжину з місця» й склав 1,53%.

Висновки до розділу 3.

Грунтовний аналіз отриманих результатів засвідчив, що методика спеціальної силової підготовки гімнастів є ефективною. Результати проведеного нами дослідження дозволяють рекомендувати розроблену методику для широкого використання тренерам й вчителями фізичної культури.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз сучасної науково-методичної літератури дозволив встановити, що у системі фізичного виховання та спорту гімнастика є самим доступним засобом і методом всебічного фізичного, естетичного і морального виховання школярів.

Спортивна гімнастика забезпечує гармонійний розвиток всіх різновидів силових здібностей: швидкісної та статичної сили, швидкісно-силових якостей, що є основою спеціальної фізичної підготовки. З цією метою необхідно урізноманітнювати методи розвитку сили з регуляцією напруги в різних режимах їхньої роботи: ізометричному; концентричному; ексцентричному.

Спеціальна фізична підготовка, яка проводиться в різних режимах дає вагомі результати, і тому правомірно вважати її особими методами розвитку сили у юних гімнастів.

2. В спортивній гімнастиці, в залежності від обраного способу створення максимальних силових навантажень розрізняють три методи силової підготовки: метод максимальних зусиль, метод повторних зусиль, метод статичних напруг з використанням ізометричних вправ, які дають можливість досягти максимального м'язового скорочення, а тренування відбувається набагато швидше, що дає можливість збільшувати силу м'язів.

3. Аналізуючи результати силової підготовки з використанням ізометричних вправ, за допомогою батареї тестів, ми отримали наступні показники: кращий приріст результату був отриманий в тесті «Горизонт вис позаду» - збільшився більш ніж на 100%; в тестах «Стійка на кільцях» - 40,1% та «Спичак на брусах» - 37,5% відповідно; в тесті «Віджимання з плечей» - 37,5% та «Підйом силою на кільця» - 33,3%.

4. Таким чином можна стверджувати, що доцільне використання ізометричних вправ є ефективним засобом силової підготовки юних гімнастів.

Перспективи подальших досліджень ми вбачаємо в більш детальному аналізі силової підготовки в різних групах як вікової так і спортивної спрямованості.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ашмарин Б.А. Теория и методика физического воспитания / Б. А. Ашмарин. — М.: Физкультура и спорт, 1990.— С. 76-98.
2. Баландін В.И. Прогнозирование в спорте / В. И. Баландін, Ю. М. Блудов, В. А. Плахтиенко. — М.: Физкультура и спорт, 1986. — 276 с.
3. Бубка С.Н. Особенности воспитания индивидуальных двигательных способностей / С. Н. Бубка // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. під ред. Єрмакова С.С. — Харків, 2001. -№10. —С. 51-53.
4. Верхошанский Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю. В. Верхошанский. — М.: Физкультура и спорт, 1988. — 332 с.
5. Верхошанский Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсмена / Ю. В. Верхошанский. - М.: Физкультура и спорт, 1988. —331 с.
6. Возраст и становление спортивного мастерства. / Под ред. В.М. Волкова. Смоленськ: СМК, 1974 — 245 с.
7. Волков Л.В. Физическое воспитание учащихся / Л. В. Волков. — К.: Рад. шк., 1988.— С. 101-114.
8. Волков Л.В. Основы спортивной подготовки детей і підлітків / Л. В. Волков. — К.: Вища шк., 1993. — 152 с.
9. Гужаловский А. А. Основы теории и методики физической культуры / А. А. Гужаловский. — М.: Физкультура и спорт, 1986. — 356 с.

10.Гузарь В.Н. Физическая подготовка. Основы руководства и обеспечения : [учебное пособие] / В. Н. Гузарь, И. Н. Пистол, А. А. Федоров. – Одеса: ОИСВ, 1995. – 107 с.

11.Запорожанов В.А. Контроль в спортивной подготовке / В. А. Запорожанов. – К.: Здоров'я, 1988. – 144 с.

12.Зациорский В.М. Физические качества спортсмена / В. М. Зациорский. - М.: Физкультура и спорт, 1970. – 200 с.

13.Келлер В.С. Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів / В. С. Келлер, В. М. Платонов. – Львів: Українська Спортивна Асоціація, 1993. – 270 с.

14.Кожин В.І. Методика дослідження фізичного розвитку та фізичної підготовки молоді / В. І. Кожин. – К.: ІЗМР, 1995. – 27 с.

15.Линець М.М. Основы методики развития рухових якостей / М. М. Линець. - Львів: Штабар, 1997. – 208 с.

16.Ляссотович С. И. Учет и оценка морфологических особенностей юных гимнастов, при их начальном отборе в ДЮСШ / С. И. Ляссотович // Проблемы спорта юных спортсменов. – М.: ВНИИКФ, 2006. – 284 с.

17.Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры: [учебник для ИФК] / Л. П. Матвеев. - М.: Физкультура и спорт, 1991. – 543 с.

18.Матвеев Л.П. Модельно-целевой подход к построению спортивной підготовки / Л. П. Матвеев // Теория и практика физ. культуры. – 2000. - №2. – С. 28-37.

19.Матвеев Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов / Л. П. Матвеев. – К.: Олимпийская литература, 1999. – 320 с.

20. Менхин Ю.В. Физическая подготовка в гимнастике / Ю. В. Менхин. — М.: Просвещение, 2007. — 216 с.

21. Меньшиков Н.К. Гимнастика с методикой преподавания: [учебное пособие для учащихся педагогических училищ] / Н. К. Меньшиков. — М.: Просвещение, 1990. — С. 89-176.

22. Платонов В.Н. Теория и методика спортивной тренировки / В. Н. Платонов. — К.: Вища школа, 1984. — 352 с.

23. Платонов В.М. Фізична підготовка спортсменів: [навчальний посібник] / В. М. Платонов, М. М. Булатова. — К.: Олімпійська література, 1995. — 320 с.

24. Платонов В. Н. О «концепции периодизации спортивной тренировки» и развития общей теории подготовки спортсменов / В. Н. Платонов // Теория и практика культуры. — 1998. — №7. — С. 23.

25. Платонов В. Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В. Н. Платонов. — К.: Олимпийская литература, 1997. — 584 с.

26. Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте: история развития и современное состояние / В. Н. Платонов // Наука в олимпийском спорте. — 1999. — Специальный выпуск. — С. 3-32.

27. Платонов В.Н. Подготовка квалифицированных спортсменов / В. Н. Платонов. — М.: Физкультура и спорт, 1986. — 288 с.

28. Платонов В.Н. Современная спортивная тренировка / В. Н. Платонов. — К.: Здоров'я, 1980. — 336 с.

29. Платонов В.Н. Олимпийский спорт / В. Н. Платонов, С. И. Гуськов. — К.: Олимпийская література, 1994. — Т. 1. — 574 с.

30. Платонов В.Н. Олимпийский спорт / В. Н. Платонов,

С. И. Гуськов. – К.: Олимпийская литература, 1994.– Т. 2. - 384 с.

31.Профессиональный спорт / Под ред. С.И. Гуськова, В.Н. Платонова. – К.: Олимпийская литература. – 2000. – 392 с.

32.Смолевский В. М. Спортивная гимнастика / В. М. Смолевский, Ю. К. Гавердовский. – К.: Олимпийская литература, 1999. – 311 с.

33. Стилиин В. И. Гимнастика: [учебник для студентов институтов физической культуры] / В. И. Стилиин. - Л.: ЛГУ, 2008. - 280 с.

34.Суслов Ф. П. Теория и методика спорта / Ф. П. Суслов, Ж. К. Холодов, В. П. Филин. – М.: Воениздат, 1997. – 416 с.

35.Чебураев В.С. Проблемы совершенствования системы подготовки гимнастов / В. С. Чебураев, Л. Я. Черешнева // Проблемы современной гимнастики и подготовки квалифицированных спортсменов. – М.: ВНИИФК, 1997. – 201с.

36.Черешнева Л.Я., Чебураев В.С. Некоторые модельные характеристики высококвалифицированных гимнастов / В. С. Чебураев, Л. Я. Черешнева // Проблемы современной гимнастики и подготовки квалифицированных спортсменов. – М.: ВНИИФК, 2005. – 165 с.

37.Фалько О.П. Гимнастика з основами фізичної підготовки школярів : [навчальний посібник] / О. П. Фалько, Л. П. Сергієнко. – Херсон : Наддніпрянська правда, 1994.– 208 с.

38.Шиян Б.М. Методика фізичного виховання школярів / Б. М. Шиян. - Львів: Світ, 1993. - 250с.

39.Шиян Б.М. Теорія фізичного виховання / Б. М. Шиян, В. Г. Папуша, С. Н. Приступа. - Львів: ЛОМІО , 1996.- 220 с.

40.Шлемин А.Н. Юный гимнаст / А. Н. Шлемин. - М.: Физкультура и спорт, 1993. – 307 с.

ДОДАТКИ

Додаток А

Методика розвитку швидкісно-силових якостей

1. Стрибки з розбігу (поштовхом однієї або двома ногами). 4-5 серій по 8-12 раз. $t=25-30$ сек.
2. Стрибки через ослін правим і лівим боком, просуваючись уздовж ослонів, поштовхом двох й однієї ногами. 4-5 ослонів по 2-3 серії, $t = 25-30$ сек.
3. Стрибки на скакалці (на двох ногах - 300-350 разів, на одній - 100-120 разів).
4. Напівприсідання з вагою у руках. 4-5 серій по 18-20 повторень, $t=30-45$ сек.
5. Підйом на носки з вагою у руках. 4 серії по 18-20 повторень, $t = 40-45$ сек.
6. Застрибування на височину поштовхом двох (20-25 разів) і однією (16-18 разів) ногами. 3-4 серії, $t = 25-30$ сек.
7. Вистрибування з положення полуприсіда з діставанням предмета поштовхом двох ніг. 3-4 серії по 15-20 повторень, $t = 30-35$ сек.
8. Бігові й стрибкові вправи по прямій. (3-4 прямих по 20 м).
9. Стрибок у довжину з місця без зупинки по прямій. 3-4 серії по 6-8 стрибків, $t = 15-20$ сек.
10. Виконання бігових і стрибкових вправ на матах.
11. В.п. - стоячи на одній нозі, інша - стегно підняте нагору в невеликому нахилі, відіпхнутися від підлоги й дістати опорною ногою до грудей. 4-5 серій по 15-20 повторень, $t = 25-30$ сек.
12. Стрибок нагору поштовхом двох ніг, торкнутися коліними грудей. 4-5 серій по 20-25 повторень, $t = 25-30$ сек.

Додаток Б
Результати першого тестування рівня розвитку силових якостей юних гімнастів

№	Швидкісно-силова підготовка			Силова підготовка							
	Біг 20м	Стрибок у довжину з місця	Лазіння по канату 4м	Статична сила				Динамічна сила			
				Високий кут	Гориз. вис позаду	Горизонт ноги нарізно	Стійка на кільцях	Підйом силою на кільцях	Стійка силою на кільцях	Спичак на брусах	Віджимання з плечей
1	3.22	1.91	9.3	39	10	16	30	8	5	10	7
2	3.34	2.17	9.9	0	6	4.47	17	7	3	5	7
3	3.10	2.07	9.1	3.5	3	8.5	10	9	3	6	11
4	3.34	1.75	13.7	3.7	3	8.6	3	5	2	4	7
5	3.41	1.84	18.3	6	0	3.15	7	8	7	10	4
6	3.46	1.96	16.5	31	5	12	0	4	3	7	5
7	3.47	1.82	14.4	16	3	15	6	5	5	0	8
8	3.55	1.76	11.5	12	3	11.2	11	8	7	5	7
9	3.35	2.02	12.1	26	1.5	10.7	0	8	4	7	6
10	3.85	1.76	20.8	4.5	5	2.3	1	3	3	4	3
11	3.10	2.01	12	18	1.35	13.8	4	5	4	6	7
12	3.41	1.90	14.4	32	3.75	6.5	11	5	4	7	6
13	3.45	1.87	16.4	6	8	11.52	21	5	1	4	8

Додаток В
Результати другого тестування рівня розвитку силових якостей юних гімнастів

№	Ім'я	Швидкісно-силова підготовка			Силова підготовка							
		Біг 20м	Стрибок у довжину з місця	Лазіння по канату 4м	Статична сила				Динамічна сила			
					Високий кут	Гориз. вис. позаду	Горизонт ноги нарізно	Стійка на кільцях	Підйом силою на кільцях	Стійка силою на кільцях	Спичак на брусах	Віджимання з плечей
1	Стівен	3.45	1.98	11.37	31	14	13	27	6	5	5	3
2	Іван	3.36	2.12	14.21	4.84	20	4	2	3	1	0	4
3	Віталій	3.54	2.00	17.93	30	23	10.89	18	6	4	7	9
4	Олександр	3.90	1.60	12.43	15	21	10.41	9.53	4	3	1	9
5	Кирило	3.58	1.87	18.44	9	4	0	4	3	3	3	7
6	Ігор	3.61	2.03	15.35	18.57	5	8.44	0	9	0	6	6
7	Марк	3.25	1.84	12.46	6	3	10	12	5	3	5	10
8	Влад	3.51	1.88	10.53	18	21	21.23	44	9	6	11	8
9	Микита	3.45	1.99	10.85	18.9	9	11	8	4	2	4	9
10	Ігор Г.	3.83	1.90	16.70	9.79	7	2	1	5	4	6	14
11	Віталій М.	3.49	2.03	14.20	21.30	13	9.93	19	3	2	4	11
12	Всеволод	3.44	1.90	12.97	31.76	12	5	24	5	4	2	6
13	Артем	3.63	1.93	13.53	2.15	7	6.07	31	4	2	2	10

Додаток Г
Планування підготовки гімнастів 11-13 років протягом мезоциклу

№	Види підготовки	Засоби підготовки та спрямованість	№ заняття та час відведений на види підготовки (хв.)												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Технічна підготовка	Гімнастичне багатоборство:													60
		- Вільні вправи	30			30			30			30			
		- Кінь-махи	30			30			30			30			
		- Кільця		30			30			30			30		
		- Опорний стрибок		30			30			30			30		
		- Бруси			30			30			30			30	
		- Поперечина			30			30			30			30	
2	Батут/акробатика	Координація Витривалість Вміння керувати рухати	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
3	Хореографія	Гнучкість	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
4	СФП	Статичні та ізометричні вправи	5	5	5	5	10	10	10	10	15	15	15	15	15
		Динамічні вправи: - Швидкісно-силова - Вибухова сила - Максимальна	20	20	20	20	15	15	15	15	10	10	10	10	10