

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ОЛЕКСАНДРА ДОВЖЕНКА**

На правах рукопису

Кафедра теорії і методики
фізичного виховання

МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

**РОЗВИТОК СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ УЧНІВ 10 КЛАСІВ ПІД ЧАС ЗАНЯТЬ
ГІМНАСТИКОЮ**

**Спеціальність 014 Середня освіта
Предметна спеціальність 014.11 Середня освіта (Фізична культура)**

Виконав: Лабейкіс Владислав
Віталійович
група 63М2-ФК
Факультет дошкільної освіти

Науковий керівник:
Цись Дмитро Іванович
кандидат педагогічних наук, доцент

АНОТАЦІЯ

У магістерській роботі розкрито теоретичні та методичні засади розвитку силових якостей юних гімнастів 10-х класів у процесі секційних занять з гімнастики. Метою дослідження було обґрунтування та експериментальна перевірка ефективності авторської програми вдосконалення силових підготовленості спортсменів.

На основі аналізу науково-методичної літератури визначено роль та значення силових і швидко-силових якостей у підготовці гімнастів. Проведено педагогічний експеримент з участю 13 учнів, розподілених на контрольну (n=6) та експериментальну групи (n=7). Оцінювання рівня спеціальної фізичної підготовленості здійснювалось за п'ятьма тестами. За результатами експерименту встановлено, що впровадження спеціально розробленої програми забезпечило достовірно вищий приріст показників силових здібностей порівняно з традиційною методикою тренувань ($p < 0,05$ – $p < 0,001$).

Отримані результати підтвердили ефективність запропонованої програми та її доцільність для практичного застосування у секційних заняттях з гімнастики з метою підвищення рівня спеціальної фізичної підготовки юних спортсменів.

Ключові слова: гімнастика, фізичне виховання, фізична культура, учні, фізична підготовка, фізична підготовленість, фізичні вправи, тестування

ANNOTATION

The Master's thesis presents the theoretical and methodological foundations for developing strength qualities in 10th-grade young gymnasts during extracurricular gymnastics training. The aim of the study was to substantiate and experimentally verify the effectiveness of an author's program aimed at improving the strength preparedness of athletes.

Based on the analysis of scientific and methodological literature, the role and significance of strength and speed-strength abilities in gymnasts' training were determined. A pedagogical experiment was conducted involving 13 students divided into a control group (n=6) and an experimental group (n=7). The level of special physical preparedness was assessed using five tests. The results of the experiment showed that the implementation of the specially designed program ensured a significantly higher improvement in strength indicators compared to the traditional training methodology ($p < 0,05 - p < 0,001$).

The obtained results confirmed the effectiveness of the proposed program and its feasibility for practical application in gymnastics training sessions in order to increase the level of special physical preparedness of young athletes.

Keywords: gymnastics, physical education, physical culture, students, physical training, physical preparedness, physical exercises, testing.

ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ У СТАРШОКЛАСНИКІВ	9
1.1. Теоретико-методичні основи спортивної підготовки в гімнастиці.....	9
1.2. Фізіологічні та вікові особливості розвитку силових якостей учнів	18
1.3. Особливості планування силових навантажень у шкільному віці під час занять гімнастикою.....	24
<i>Висновки до першого розділу</i>	34
РОЗДІЛ 2 МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	36
2.1. Методи дослідження.....	36
2.2. Організація дослідження.....	39
РОЗДІЛ 3 ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПРОГРАМА РОЗВИТКУ СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ УЧНІВ 10-Х КЛАСІВ ЗАСОБАМИ ГІМНАСТИКИ	40
3.1. Експериментальна методика розвитку силових якостей учнів 10-х класів під час занять гімнастикою.....	40
3.2. Результати дослідження вихідних показників розвитку силових якостей в учнів 10-х класів	46
3.3. Аналіз результатів педагогічного експерименту (порівняльний аналіз показників до і після).....	50
<i>Висновки до третього розділу</i>	57
ВИСНОВКИ	59
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ	61
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	65
ДОДАТКИ	71

ВСТУП

Актуальність дослідження. Фізичне виховання школярів має забезпечувати кожному учневі, залученому до освітнього процесу, необхідний мінімум технічної, теоретичної та фізичної підготовки. У закладах загальної середньої освіти результативність фізичного виховання визначається станом здоров'я учнів і рівнем їхньої фізичної підготовленості. Реалізація фізичного виховання у школах здійснюється відповідно до спеціально розроблених і затверджених Міністерством освіти програм, які постійно вдосконалюються з урахуванням сучасних вимог.

Одним із чинників підготовки даної роботи є стійка тенденція до зниження рівня фізичного та функціонального розвитку школярів і погіршення стану їхнього здоров'я. Статистичні дані свідчать про істотне загострення проблеми здоров'я дітей, зокрема учнівської молоді.

Серед вагомих причин актуалізації теми можна назвати й недостатність сучасних підходів до забезпечення якісного фізичного виховання, передусім у методиці конструювання основної форми організації цього процесу – уроку фізичної культури.

Урок фізичної культури спрямований на розвиток різних фізичних якостей, провідною серед яких є сила. Вона є необхідною у виконанні будь-якої рухової діяльності та відображає загальний рівень працездатності людини як у повсякденному житті, так і в спортивній діяльності. Розвиток силових якостей забезпечує здатність організму протистояти значним фізичним навантаженням і є важливою складовою здорового існування.

Актуальність дослідження зумовлена:

- різким зростанням кількості дітей із хронічними захворюваннями та інвалідністю, а також помітним зниженням рівня фізичного розвитку і фізичної підготовленості школярів, що окремі дослідники кваліфікують як національну проблему;
- необхідністю вдосконалення процесу формування провідних фізичних

якостей школярів, зокрема силових здібностей, зважаючи на зміну характеристик дитячого контингенту;

- недостатнім обсягом науково обґрунтованих методичних рекомендацій щодо застосування сучасних методів розвитку фізичних якостей учнів, особливо засобів формування силових здібностей у рамках занять фізичною культурою.

Підсумовуючи зазначене, проблема дослідження полягає у визначенні найбільш ефективних шляхів розвитку силових здібностей учнів 10-х класів у процесі фізичного виховання.

Мета дослідження - підвищити ефективність розвитку силових якостей учнів 10-х класів у процесі занять гімнастикою шляхом застосування раціонально підібраних засобів і методів силової підготовки.

Об'єкт дослідження – процес фізичного виховання учнів старшої школи під час занять гімнастикою.

Предмет дослідження – засоби та методи розвитку силових якостей учнів 10-х класів на заняттях гімнастикою.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати науково-методичну літературу щодо розвитку силових якостей у старшокласників.
2. Вивчити рівень силової підготовленості учнів 10-х класів на початку експерименту.
3. Розробити та впровадити комплекс гімнастичних вправ, спрямованих на розвиток основних силових якостей школярів.
4. Оцінити ефективність запропонованої програми шляхом порівняння результатів до та після педагогічного експерименту.

Гіпотеза дослідження. Припускається, що використання спеціально підібраного комплексу гімнастичних вправ у поєднанні з оптимальними методами силового тренування забезпечить значно ефективніший розвиток силових якостей учнів 10-х класів, ніж традиційні підходи до організації

уроків фізичної культури.

Наукова новизна роботи. Удосконалено підхід до розвитку силових якостей учнів 10-х класів у процесі занять гімнастикою шляхом упровадження експериментальної програми силової підготовки. Розширено методичні положення щодо використання гімнастичних вправ як ключового засобу розвитку сили в учнів 10-х класів. Отримано нові дані про динаміку силових показників школярів під впливом спеціально організованих занять.

Теоретичне значення дослідження. Поглиблено наукові уявлення про закономірності розвитку силових якостей у старшокласників у процесі занять гімнастикою. Уточнено та систематизовано методичні підходи до добору гімнастичних вправ, спрямованих на формування різних видів сили (максимальної, швидко-силової, силової витривалості). Розширено теоретичні положення фізичного виховання щодо адаптаційних можливостей організму учнів 10-х класів під впливом силового тренування. Внесено уточнення стосовно ролі гімнастичних засобів як провідного інструменту у розвитку сили в умовах шкільного навчального процесу.

Практичне значення дослідження. Розроблено та впроваджено комплекс гімнастичних вправ, який може використовуватися вчителями фізичної культури на уроках у 10-х класах. Отримані результати можуть бути застосовані для корекції навчальних програм і календарно-тематичного планування уроків фізичної культури з акцентом на розвиток сили. Матеріали дослідження можуть використовуватися під час підготовки методичних рекомендацій для педагогів, інструкторів та студентів спеціальностей фізичного виховання. Запропоновані підходи можуть бути адаптовані для позакласних занять, секційної роботи та індивідуальних тренувальних програм старшокласників.

Апробація результатів дослідження. Результати дослідження були представлені у роботі IV Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції з міжнародною участю «Сучасні проблеми фізичного виховання,

спорту та туристично-краєзнавчої і фізкультурно-оздоровчої роботи», (26 листопада 2025 року, м. Глухів).

Структура й обсяг магістерської роботи. Магістерська робота викладена на 72 сторінках, складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаної літератури що включає 55 джерела, додатки. Текст магістерської роботи проілюстровано 7 таблицями і 10 рисунками.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ У СТАРШОКЛАСНИКІВ

1.1. Теоретико-методичні основи спортивної підготовки в гімнастиці.

Раціональна побудова багаторічної підготовки у гімнастиці передбачає створення таких умов тренувального процесу, за яких спортсмен здатний максимально реалізувати власний потенціал. Ця реалізація зумовлюється природними задатками, рівнем сформованості рухових здібностей і застосуванням сучасних технологій та програм підготовки. Основу багаторічного тренувального процесу складають два ключові чинники: оптимальні вікові межі для оволодіння специфічними навичками та чітко визначена тривалість і зміст підготовки на кожному з її етапів [1, 4, 8, 10, 12, 30].

Науковцями розроблено концепцію багаторічної спортивної підготовки, визначено її етапи та обґрунтовано структуру чотирирічних олімпійських тренувальних циклів згідно зі специфікою різних видів спорту. Виділяють дві основні стадії багаторічного процесу: становлення високої спортивної майстерності та її розвиток і реалізація [51].

Стадія становлення включає чотири етапи:

- початкова підготовка;
- попередня базова підготовка;
- спеціалізована базова підготовка;
- підготовка до досягнення високих спортивних результатів.

Стадія розвитку та реалізації майстерності, своєю чергою, складається з трьох етапів:

- максимальна реалізація індивідуальних можливостей;
- збереження досягнутого рівня майстерності;
- поступове зниження результатів.

Важливим методологічним аспектом є дослідження співвідношення тренувального процесу з періодами онтогенезу спортсменів, а також урахування сенситивних фаз розвитку рухових якостей, росту та маси тіла. Ці дані узагальнено у фундаментальних наукових працях провідних фахівців [51,52].

У спортивних дисциплінах, що вимагають високої сили, координації й витривалості (зокрема художня та спортивна гімнастика, акробатика), підготовка до вищих досягнень триває 8-12 років та поділяється на підготовчий і спеціальний періоди. Вікові межі цих періодів визначено таким чином: 9-13 років – підготовчий; 14-15 років – спеціальні, другий етап – 16-17 років, третій етап а від 18 років і старше [44].

Згідно з позицією науковців, багаторічне тренування – це єдиний, цілісний процес, який містить фазу становлення (базова підготовка) та фазу руху до високих досягнень. У кожній з фаз визначаються відповідні завдання, методи, засоби та критерії ефективності [5, 19, 38].

Для практичного впровадження багаторічний процес запропоновано поділяти на чотири етапи з урахуванням специфіки виду спорту. Зокрема, у гімнастиці встановлені такі орієнтовні вікові межі:

- попередня підготовка – 7-9 років у хлопців та 6-8 років у дівчат;
- початкова спеціалізація – 10-11 років у хлопців та 9-10 років у дівчат;
- поглиблене тренування – 12-13 років у хлопців та 11-12 років у дівчат;
- спортивне удосконалення – від 14 років у чоловіків та від 13 років у жінок [16, 53].

Оптимальним початком систематичних занять визнано вік 7-8 років; до 12-13 років рекомендується різнобічна фізична підготовка на основі широкого спектра рухової діяльності [31, 53].

Сучасна гімнастика орієнтується на вищі спортивні досягнення, що потребує тривалої цілеспрямованої діяльності, у якій гармонійно поєднуються фізичний, технічний і психічний розвиток спортсмена. Реалізація принципів

багаторічної підготовки передбачає комплексне використання специфічних засобів тренування, медико-біологічного та педагогічного контролю, матеріально-технічної забезпеченості та чіткого програмно-методичного супроводу [41,42, 56].

Концепція такого тренувального процесу ґрунтується на принципах етапності, перспективності та програмування [3, 16, 38]. Прогресивне підвищення підготовленості та майстерності гімнаста визначає структуру багаторічного тренування та його цілей у кожному періоді [36, 38].

Згідно з узагальненням практичного досвіду, у системі спортивної підготовки гімнастів виділяють такі етапи [39, 40]:

1. Етап початкової підготовки:

- орієнтовний вік: дівчата 5-8 років, хлопці 5-9 років.

Основні завдання: формування інтересу до занять, розвиток базових рухових якостей, оволодіння елементарними рухами й гімнастичною азбукою.

2. Етап спеціалізованої підготовки:

- дівчата 8-12 років, хлопці 10-14 років.

Акцент на засвоєнні фундаментальних технічних елементів, удосконаленні фізичних якостей та збільшенні тренувального обсягу

3. Етап спортивного удосконалення:

- дівчата 13-14 років, хлопці 15-17 років.

Формування конкурентоспроможної техніки, ускладнення комбінацій і зв'язок, участь у висококваліфікованих змаганнях.

4. Етап досягнення вищих спортивних результатів:

- дівчата 15-19 років, хлопці 18-22 роки.

Максимальна реалізація індивідуального потенціалу, стабілізація результатів на рівні чемпіонатів Європи, світу та Олімпійських ігор

5. Етап завершення спортивної діяльності.

- дівчата від 20 років, хлопці від 23 років.

Поступовий вихід зі змагальної діяльності та переходження до

професійної діяльності (тренерство, шоу-гімнастика тощо).

Ця структура відображає поступовий та логічний шлях гімнаста – від початкового залучення до спорту до міжнародної арени й подальшої професійної реалізації. Кожен етап має свої цілі, методи і контрольні орієнтири, що забезпечує безперервність розвитку та досягнення найвищих результатів.

Організація секційних занять з гімнастики у закладах освіти є важливою складовою удосконалення фізичної підготовленості учнів та розвитку їхніх рухових і спеціальних здібностей. Програма секційної роботи будується з урахуванням багаторічної підготовки спортсменів, вікових особливостей, технічного рівня, стану здоров'я та перспектив спортивного удосконалення. Секційні заняття доповнюють уроки фізичної культури, забезпечуючи можливість поглибленого вивчення гімнастичних вправ і реалізації індивідуального потенціалу учнів.

Мета та завдання секційної підготовки. Головною метою програми секційних занять з гімнастики є формування техніко-координаційних умінь і розвиток рухових якостей, необхідних для успішного виконання гімнастичних вправ підвищеної складності, а також підготовка учнів до участі у змаганнях різного рівня.

До основних завдань належать: розвиток сили, гнучкості, координації, рівноваги, швидкісно-силових якостей і силової витривалості; оволодіння технікою базових і спеціальних гімнастичних елементів; формування естетичної культури рухів та моторного контролю; виховання дисципліни, вольових і моральних якостей; забезпечення варіативності та безпечності тренувального процесу; підготовка до участі у шкільних і позашкільних змаганнях.

Секційні заняття також виконують важливу соціально-виховну функцію: формують здоровий спосіб життя, сприяють адаптації учнів у колективі, розвитку лідерських і комунікативних навичок.

Принципи побудови програми секційних занять. Програма ґрунтується на положеннях теорії спорту і фізичного виховання та включає наступні принципи (табл. 1.1.)

Таблиця 1.1.

Принцип побудови програми секційних занять з гімнастики

Принципи	Педагогічний зміст
Послідовність і наступність	Накопичення й ускладнення впр відповідно до зростання майстерності
Індивідуалізація	Урахування рівня підготовленості фізичних можливостей
Всебічний розвиток	Розвиток усіх рухових якостей психомоторних функцій
Поступовість навантаження	Раціональне дозування інтенсивності обсягу роботи
Циклічність	Планування програмних періодів (мікро-, мезо-, макроциклів)
Спеціалізація	Збільшення питомої ваги спеціальних підготовчих і змагальних вправ
Безпека	Суворе дотримання вимог техніки методики страхування

Структура програми секційних занять. Зміст програми є багаторівневим і складається з таких компонентів:

1. Підготовчий компонент:
 - загальна фізична підготовка (ЗФП);
 - розвиток основних рухових якостей;
 - формування постави, зміцнення м'язів-стабілізаторів.
2. Спеціальна фізична підготовка (СФП):
 - розвиток силових здібностей специфічних груп м'язів;
 - силово-координаційні вправи, висова підготовка;
 - вправи на різних снарядах: перекладина, бруси, кільця тощо.
3. Навчання техніки гімнастичних елементів:
 - опанування базових елементів;

- ускладнення комбінацій згідно з правилами Code of Points;
 - навчання акробатичних вправ.
4. Хореографічна та естетична підготовка:
- розвиток гнучкості, ритмічності, пластичності;
 - постановка вправ під музику (переважно для дівчат).
5. Змагальна підготовка:
- оволодіння структурою виступу;
 - психологічна готовність;
 - моделювання змагальної діяльності.
6. Контроль і корекція:
- поточний моніторинг фізичної та технічної підготовленості
 - індивідуальні рекомендації

Таблиця 1.2.

Типова структура заняття з гімнастики

Частина заняття	Час	Зміст
Вступна	5-10 хв	Шикування, повідомлен завдань, розминка
Підготовча	15-20 хв	ЗФП, вправи на гнучкіс рівновагу
Основна	25-40 хв	Вправи на снаряд акробатика, техніч навчання
Заклучна	5 хв	Відновлення, дихал вправи, підбиття підсумків

Дана структура забезпечує раціональний розподіл навантаження та підтримку уваги учнів протягом заняття.

Таблиця 1.3.

Планування навчально тренувального процесу

Тип циклу	Тривалість	Завдання
Мікроцикл	1 тиждень	Корекція навантажен засвоєння конкретн елементів
Мезоцикл	3-6 тижнів	Розвиток окремих

		фізичних якостей підготовка до змагань
Макроцикл	6-12 місяців	Досягнення спортивної форми

Планування враховує періодизацію: підготовчий, змагальний і перехідний періоди.

Засоби тренування у секційній підготовці:

- ациклічні вправи (перевороты, перекиди, комбінації);
- силові вправи у власній вазі (виси, упори, підтягування, прес);
- акробатичні вправи (куверки, перевороты, стрибки);
- хореографічні рухи (балетна підготовка);
- ігрові й моделювальні засоби - підвищення мотивації.

Особливий акцент приділяється вправам для розвитку силових якостей, що є пріоритетом старшокласників.

Контроль фізичної та технічної підготовленості здійснюється через систему тестів:

- динамометрія кисті;
- піднімання тулуба за 1 хв;
- підтягування / згинання-розгинання рук;
- стрибок у довжину з місця;
- контрольні нормативи на снарядах;
- експертна оцінка техніки.

Відповідно програма секційних занять з гімнастики забезпечує поглиблену спеціальну та технічну підготовку учнів. Її структура включає взаємодоповнюючі компоненти: ЗФП, СФП, технічне навчання, хореографічну й змагальну підготовку.

Раціональна побудова заняття забезпечує ефективний розвиток фізичних і психомоторних здібностей. Успішність секційної роботи прямо залежить від індивідуалізації, безпеки і науково обґрунтованого планування. Секційні

заняття є важливим інструментом підготовки до спортивного вдосконалення та участі у змаганнях.

Уже з 11-12 років юні гімнасти беруть участь у міжнародних змаганнях, у 14 років здобувають звання майстра спорту, а у 15-16 років – досягають вершин світового спорту, ще не досягнувши повної біологічної зрілості [46, 50].

Одним із вирішальних чинників формування спортивної майстерності є якісний відбір спортсменів. Відповідно, етапи відбору корелюють із тривалістю та структурою тренувального процесу [29, 71]:

- 1-й етап – первинний відбір і початкова підготовка (6–7 років);
- 2-й етап – остаточний відбір (8–9 років), розвиток основних рухових якостей і засвоєння базових технічних елементів;
- 3-й етап – спеціалізована базова підготовка (дівчата 10–11 років; хлопці 10–13 років);
- 4-й етап – досягнення спортивної майстерності (дівчата 12–14 років; хлопці 14–17 років);
- 5-й етап – удосконалення майстерності та спортивних результатів (дівчата від 15 років; хлопці від 18 років).

Тривалість, структура та зміст етапу спеціалізованої базової підготовки у гімнастиці відзначаються низкою специфічних особливостей, зумовлених віковими закономірностями розвитку організму, становленням технічної та функціональної майстерності, змістом тренувального й змагального процесу, рівнем сформованості рухових і спеціальних здібностей, а також адаптаційними можливостями юних спортсменів [27, 46, 53, 55]. У рамках секційної роботи цей етап зазвичай охоплює дітей віком 12-15 років у дівчат та 14-17 років у хлопців.

На зазначеному етапі передбачається значний обсяг навчально-тренувальної діяльності, спрямованої на розвиток спеціальних фізичних і технічних навичок. Додаткову складність становить те, що у хлопців цей

період збігається з початком пубертатного розвитку, який супроводжується важливими біологічними та психологічними змінами, зростанням впливу соціальних чинників [10, 13].

Основою змістового наповнення підготовки є освоєння спеціальної базової та технічної підготовки, що включає вивчення базових елементів на снарядах, їхніх технічно правильних з'єднань і комбінацій. Паралельно здійснюється засвоєння вправ, визначених класифікаційними програмами відповідного віку та розряду. Наголошується, що пропуски або помилки в опануванні базових елементів у подальшому майже неможливо компенсувати, а передчасне форсування складних елементів здатне призвести до перевантажень, порушень техніки, травматизму та суттєвого обмеження подальших перспектив спортсмена.

Серед чинників, що ускладнюють проходження етапу, науковці виділяють:

- надмірний обсяг технічно складної роботи на ранніх етапах підготовки;
- недостатнє методичне забезпечення;
- відсутність стабільних навчальних програм;
- постійні зміни у правилах змагань [6, 23, 32].

Педагогічна практика підтверджує, що тренери починають роботу з гімнастами з раннього віку, аби до початку пубертату спортсмени опанували як базові рухові навички, так і вправи підвищеної складності. Найбільший обсяг тренувальних навантажень і частота занять припадають саме на етап спеціалізованої базової підготовки, що зумовлює підвищені вимоги до індивідуалізації навчання та педагогічного контролю.

У структурі цього етапу традиційно виокремлюють два змістові періоди:

1. Період початкової спеціалізованої підготовки – головна увага приділяється накопиченню великого обсягу технічного матеріалу.

2. Період поглибленої спеціалізованої підготовки – поступовий перехід до опанування вправ розрядного рівня, участь у змаганнях і формування

спортивної кваліфікації [16, 33].

Сутність успішності цього етапу визначається не лише якісним засвоєнням техніки, а й темпом її освоєння. Саме здатність швидко та правильно опанувати рухові дії дозволяє виявити найбільш перспективних спортсменів.

У сучасних умовах особливої ваги набуває педагогічний контроль, який забезпечує попередження технічних помилок та зниження ризику травматизму при інтенсивному ускладненні тренувального процесу [15, 17]. Етап характеризується завершенням засвоєння програми кандидата у майстри спорту, що більшою мірою притаманно спортсменкам, які в цей період демонструють випереджальний темп розвитку порівняно з юнаками.

Підвищення моторної щільності занять потребує зменшення чисельності навчально-тренувальних груп до 4-5 осіб на снаряді, що забезпечує індивідуалізацію підготовки. Одночасно розширюється програма вивчення нових, більш складних елементів і комбінацій, спрямована на перспективну підготовку гімнастів до участі у великих національних і міжнародних змаганнях, формування резерву збірних команд.

Рівень підготовленості спортсменів на цьому етапі контролюється комплексними методами: поточним, етапним та поглибленим аналізом тренувальної і змагальної діяльності, що дозволяє своєчасно коригувати тренувальний процес відповідно до індивідуальних можливостей і спортивних цілей [18, 22, 25].

1.2. Фізіологічні та вікові особливості розвитку силових якостей учнів.

Віковий розвиток учнів суттєво впливає на методику організації занять гімнастикою, добір вправ та обсяг фізичного навантаження. У період від 5 до 17 років відбувається інтенсивне формування всіх систем організму, що зумовлює необхідність урахування вікових морфофункціональних, психічних

та рухових особливостей при побудові тренувального процесу. Сучасні рекомендації передбачають залучення дітей до регулярного тренувального процесу у віці 5–7 років, що дає змогу своєчасно розвинути й диференціювати рухові функції відповідно до вимог гімнастики [19, 27, 28, 29, 36].

Підготовка юних гімнастів є ключовою методичною основою для досягнення високих спортивних результатів у майбутньому. Практичний досвід та наукові дослідження переконливо доводять, що становлення гімнаста високого класу можливе лише за умови раннього початку систематичних спеціалізованих занять.

Юні спортсмени здатні досить швидко засвоювати координаційно складні рухи та точні технічні дії, за умови їх відповідності фізичним можливостям дитини. Тому сучасна система підготовки орієнтується на прискорений розвиток сенсомоторної координації, формування психомоторних здібностей, удосконалення базових фізичних якостей – сили, швидкісно-силових показників, рухливості у суглобах та загальної витривалості [37, 43, 44, 49].

Надзвичайно важливо, щоб інтенсивний розвиток рухових здібностей відбувався з урахуванням вікових анатомо-фізіологічних і психологічних закономірностей, що є однією з головних вимог у роботі з юними гімнастами.

Гімнастика в шкільному віці сприяє вдосконаленню координації, розвитку силових, швидкісно-силових та гнучкісних якостей і формує правильні рухові навички. Вікові періоди умовно поділяють на такі етапи: молодший шкільний вік (5-10 років), середній шкільний вік (11-13 років) та старший шкільний вік (14-17 років).

Молодший шкільний вік (5-10 років). Період характеризується високими адаптаційними можливостями, інтенсивним розвитком нервової системи та пластичністю психіки. Діти цієї вікової групи легко наслідують рухи та мають високий рівень навчальної мотивації під час ігрових форм діяльності [2, 5, 6].

Особливості розвитку:

- швидкий розвиток координаційних здібностей, ритмічності й орієнтування в просторі.

- висока гнучкість за рахунок еластичності м'язово-зв'язкового апарату.

- недостатній розвиток максимальної сили та силової витривалості.

- невелика здатність до концентрації уваги на тривалий час.

Основні методичні акценти занять: засвоєння базових гімнастичних елементів та «школи рухів»; перевага ігрових і сюжетних форм навчання; акцент на правильності техніки рухів; використання доступних вправ без значних силових навантажень.

Середній шкільний вік (11-13 років). Науковці вказують, що у хлопців вікова категорія 11–13 років характеризується першою фазою перехідного періоду, що супроводжується підвищеною збудливістю центральної нервової системи. Цей період є сенситивним для розвитку багатьох фізичних якостей. Відбувається швидке зростання м'язової маси, збільшення рухових можливостей, однак формування моторики може бути неоднорідним [3, 56].

Окремі фундаментальні дослідження засвідчують, що тривалі та інтенсивні заняття можуть призводити до порушення біоритмів в організмі як дівчат, так і хлопців, які займаються гімнастикою [50].

Морфофункціональні особливості:

- продовжується активне формування координації й рівноваги;

- дівчата починають випереджати хлопців у розвитку гнучкості й координації;

- зростає здатність до швидко-силових проявів;

- серцево-судинна й дихальна система ще недостатньо економічна – можливі швидкі перепади працездатності.

Методичні орієнтири:

- ускладнення технічних елементів;

- початок підготовки до розрядних вимог;

- розвиток силової витривалості в доступному обсязі;

- акцент на формуванні правильної техніки та ритмічності рухів.

Старший шкільний вік (14-17 років). Період пубертату супроводжується інтенсивною перебудовою всіх систем організму. У цей час вчителям та тренерам важливо враховувати закономірності діяльності вищої нервової системи у процесі навчання вправам [11].

Соціально-психологічні характеристики гімнастів цього віку мають низку особливостей: вони демонструють вищу зібраність, дисциплінованість і відповідальність порівняно з ровесниками, що не займаються спортом; відзначаються здатністю до концентрації уваги та прагненням до самостійного вдосконалення; мають підвищену соціальну самооцінку, пов'язану з досягнутими спортивними успіхами [13, 19].

Спостерігаються суттєві статеві відмінності у темпах фізичного розвитку:

- юнаки інтенсивно збільшують м'язову масу, силу, швидкісно-силові якості;
- дівчата демонструють стабілізацію м'язового розвитку й зниження гнучкості через гормональні зміни.

Характерні риси:

- зростає максимальна сила і силова витривалість;
- підвищується мотивація до змагальної діяльності;
- формуються стійкі рухові навички та індивідуальний стиль техніки;
- є ризик перевантаження ОРА при надмірному форсуванні складних елементів.

Методичні рекомендації:

- системне використання засобів спеціальної фізичної підготовки;
- точне дозування навантаження з урахуванням індивідуальних темпів розвитку;
- поступове ускладнення техніки, підготовка до змагань;
- розвиток психічної стійкості, концентрації та відповідальності.

Таблиця 1.4

Загальні методичні вимоги до занять у різних вікових групах

Показник	5-10 років	11-13 років	14-17 років
Основний акцент	Координація, гнучкість	Техніка, швидкість, силові якості	Спеціалізація, змагальна діяльність
Розвиток сили	Обмежений, у грі	Цілеспрямований, доступних формах	Інтенсивний, спеціальний
Змагальність	Мінімальна	Помірна	Висока
Ризик травматизму	Низький	Середній	Високий при форсуванні

Гімнасти високих розрядів користуються авторитетом серед однолітків і дорослих, проявляють ініціативність та самокритичність під час тренувань. Водночас у них спостерігається тенденція переоцінювати власні можливості, що потребує педагогічної корекції. На цьому етапі вони особливо прагнуть до наслідування гімнастів вищої кваліфікації, отримують задоволення від спільних тренувань із старшими спортсменами й активно переймають їхній досвід [21, 24, , 34, 48].

Аналіз науково-методичної літератури дає можливість виокремити основні чинники успішної підготовки гімнастів залежить від:

- часового чинника – раннього початку спортивного шляху;
- сенситивного використання вікових фаз розвитку;
- психофізіологічної адекватності тренувальних впливів;
- соціально-педагогічної підтримки в період становлення особистості.

Надзвичайно важливо, щоб інтенсивний розвиток рухових здібностей відбувався з урахуванням вікових анатомо-фізіологічних і психологічних закономірностей, що є однією з головних вимог у роботі з юними гімнастами [9].

Аналіз сучасної науково-методичної літератури свідчить, що для юних гімнастів характерні специфічні соматотипологічні ознаки: порівняно невелика маса й довжина тіла поєднуються з добре вираженим м'язовим

рельєфом, відносно вузьким тазом, підтягнутим тулубом, прямою поставою та видовженими кінцівками щодо довжини тулуба. У віці 10-12 років, який належить до середнього шкільного віку, спостерігається поступове збільшення основних антропометричних показників, при цьому організм досягає відносної функціональної стабільності [53].

Середньостатистичні дані фізичного розвитку гімнастів 12-річного віку становлять:

- довжина тіла – $139,5 \pm 2,9$ см;
- маса тіла – $30,7 \pm 2,5$ кг;
- окружність грудної клітки – $66,4 \pm 2,6$ см.

До цього періоду триває формування опорно-рухового апарату: стабілізується фізіологічні вигини хребта, завершується процес окостеніння фаланг пальців, зап'ястка і п'ясткових кісток. Спостерігається інтенсивне збільшення маси серця, проте його відносні розміри ще не досягають показників дорослих спортсменів. Під час інтенсивних динамічних навантажень частота серцевих скорочень може досягати 190-200 уд/хв, а у статичних положеннях – близько 100-105 уд/хв. Життєва ємність легень у хлопців становить 1800-2200 см³, у дівчат – 1650-2200 см³. До 12 років у гімнастів спостерігається максимальний розвиток відносної м'язової сили [13, 26].

Період 13-15 років визначається як пубертатний та супроводжується суттєвими темпами соматичного і функціонального розвитку організму [7, 14, 21, 26, 30].

Таблиця 1.5.

Антропометричні показники юних гімнастів

Показник	13 років	14 років	15 років
Довжина тіла, см	$143,1 \pm 4,6$	$145,8 \pm 6,3$	$149,9 \pm 6,4$
Маса тіла, кг	$33,7 \pm 2,8$	$35,4 \pm 3,2$	$38,8 \pm 6,2$
ОГК, см	$70,1 \pm 5,2$	$71,4 \pm 4,4$	$74,4 \pm 5,3$

До 15 років обсяг серця наближається до показників дорослої людини, частота серцевих скорочень у спокої становить 72-80 уд/хв, артеріальний тиск – 105-117/65-73 мм рт. ст., життєва ємність легень – 2100-2700 см³ [30].

На цьому етапі відбувається остаточна зміна молочних зубів постійними, триває окостеніння епіфізарних пластинок, що забезпечує подальше зростання тіла у довжину. Водночас початкові етапи статевого дозрівання супроводжуються ендокринною перебудовою, що пов'язано зі зменшенням функціональної активності шишкоподібної та виличкової залоз. Це зумовлює посилення анаболічних процесів і, відповідно, приросту антропометричних показників. Однак темпи статевого дозрівання у гімнастів є індивідуальними й можуть не збігатися з паспортним віком.

До 15 років рівень розвитку більшості рухових якостей гімнастів, за винятком спеціальної витривалості, досягає величин, характерних для спортсменів високої кваліфікації, після чого відбувається їх відносна стабілізація. Здобутий технічний і фізичний фундамент визначає перспективи подальшого вдосконалення спортсмена в період завершення статевого дозрівання [19, 20, 29].

У секційній роботі з юними гімнастами на даному етапі особливу увагу рекомендовано приділяти системному вдосконаленню техніки, посиленню спеціальної фізичної підготовки, зокрема розвитку силових і координаційних здібностей. Збільшення варіативності та моторної щільності тренувань сприяє формуванню високої виконавської майстерності та створює основу для подальшої спортивної спеціалізації [22, 31].

1.3. Особливості планування силових навантажень у шкільному віці під час занять гімнастикою.

Засобами розвитку сили є фізичні вправи з підвищеним навантаженням (опором), які цілеспрямовано стимулюють підвищення рівня м'язового

напруження. Такі вправи називаються силовими і умовно поділяються на основні та додаткові [24].

Основні засоби:

1. Вправи з використанням зовнішніх обтяжень: робота зі штангами різної ваги, гантелями, гирями, набивними м'ячами, а також вправи з використанням ваги партнера.

2. Вправи з масою власного тіла: підтягування, віджимання, різні варіанти утримання рівноваги у положеннях упору чи вису.

3. Вправи з додатковим навантаженням, коли до ваги власного тіла додаються зовнішні обтяження (спеціальні пояси, манжети тощо).

4. Вправи з полегшенням власної маси тіла шляхом використання опори або допоміжних пристроїв.

5. Ударні вправи, під час яких збільшується навантаження завдяки інерції падіння тіла (наприклад, стрибки з висоти 25-70 см із миттєвим повторним відштовхуванням угору).

6. Вправи із застосуванням тренажерів загального типу.

7. Статичні (ізометричні) вправи, у яких м'язове напруження створюється внаслідок вольових зусиль з опорою на зовнішні предмети (різні утримання, фіксації тощо).

Ізометричні вправи забезпечують одночасне напруження максимальної кількості рухових одиниць активних м'язів. Їх поділяють на:

- вправи пасивного напруження (утримання вантажу на передпліччях, плечах, спині);

- вправи активного напруження (наприклад, спроба підняти надмірну вагу або утримання певної пози протягом заданого часу).

Такі вправи зазвичай виконуються із затримкою дихання, що тренує організм до роботи в умовах обмеженого надходження кисню. Вони прості у виконанні, не потребують складного обладнання й дають змогу впливати на будь-які групи м'язів.

Для учнів середнього та старшого шкільного віку тривалість ізометричних вправ не повинна перевищувати 5-7 секунд, а інтенсивність має становити 70-80 % від максимального зусилля. У межах однієї серії вправ виконують 2-3 рази з короткими інтервалами відпочинку. За одне заняття рекомендовано 5-6 вправ у різних вихідних положеннях. Між серіями – відпочинок не менше 2 хвилин, а загальна тривалість комплексу становить 7-10 хвилин разом із паузами відпочинку.

Додаткові засоби

1. Вправи з використанням умов навколишнього середовища: біг або стрибки по піску, підйоми вгору, біг проти вітру тощо.
2. Вправи із застосуванням еластичних предметів: робота з еспандерами, гумовими стрічками, пружними м'ячами.
3. Вправи з опором партнера.

Характер впливу на м'язові групи

За вибірковістю дії силові вправи поділяються на:

- локальні – залучають приблизно третину м'язів;
- регіональні – активізують близько двох третин м'язових груп;
- тотальні (загальні) – забезпечують комплексну роботу більшості скелетних м'язів.

Методи розвитку силових здібностей. У практиці фізичного виховання використовують різні методи розвитку сили [30].

1. Метод максимальних зусиль. Передбачає подолання максимально можливого опору (наприклад, підняття штанги граничної ваги). Дає найвищі прирости сили, але потребує високого контролю техніки, тому не рекомендується дітям і початківцям.
2. Метод неграничних зусиль. Використовує навантаження, менше за максимальне, із максимальною кількістю повторень до втоми. Залежно від ваги відтяження – кількість повторів варіює від 5-6 до 10.
3. Метод динамічних зусиль. Спрямований на розвиток «швидкої сили» –

здатності проявляти значну силу у швидких рухах. Вправи виконуються з не максимальним навантаженням, але на максимальній швидкості та з повною амплітудою.

4. «Ударний» метод. Полягає у виконанні спеціальних вправ із миттєвим подоланням інерційного опору, що стимулює реактивні властивості м'язів. Приклад – стрибки з висоти 45-75 см із негайним повторним відштовхуванням. Ефект досягається за рахунок попереднього розтягнення та подальшого потужного скорочення м'язів.

Методи розвитку силових здібностей (продовження)

5) Метод статичних (ізометричних) зусиль

Залежно від поставлених завдань розвитку силових якостей застосовуються ізометричні напруження різної величини.

Якщо метою є розвиток максимальної сили, використовують напруження 80-90 % від максимального зусилля тривалістю 4-6 с або 100 % – протягом 1-2 с.

Для розвитку загальної сили застосовують напруження 60-80 % від максимуму з тривалістю 10-12 с у кожному повторенні.

Такий метод сприяє активізації великої кількості рухових одиниць і формує здатність до тривалого утримання високого рівня напруження м'язів без зміни їх довжини.

б) Статодинамічний метод

Цей метод поєднує ізометричний та динамічний режими роботи м'язів. Спочатку виконується ізометричне напруження тривалістю 2-6 с з інтенсивністю 80-90 % від максимального зусилля, після чого слідує динамічна частина вибухового характеру зі значним зменшенням навантаження.

Рекомендується виконувати 2-3 повторення в одному підході та 2-3 серії з відпочинком 2-4 хв між серіями.

Застосування статодинамічного методу доцільне для розвитку

спеціальних силових здібностей, коли необхідно адаптувати м'язи до змінних режимів роботи, характерних для змагальної діяльності (наприклад, у легкоатлетів, гімнастів, ігровиків).

7) Метод колового тренування

Метод спрямований на комплексний розвиток сили різних м'язових груп. Заняття організовується за принципом «станцій», де на кожній станції виконується окреме вправлення, яке залучає нову групу м'язів.

Кількість вправ, тривалість їх виконання та послідовність залежать від мети тренування, віку, статі й рівня підготовленості тих, хто займається.

Комплекс вправ з не максимальним навантаженням повторюють 1-3 рази по колу, з інтервалом відпочинку 2-3 хв між колами. У паузах виконують вправи на розслаблення.

Такий підхід сприяє підвищенню загальної працездатності, розвитку витривалості та одночасному впливу на декілька функціональних систем організму.

Методичні підходи до розвитку сили. Виділяють два основні підходи до формування силових здібностей:

1. Подолання не максимальних обтяжень з максимальною кількістю повторень (до відмови).

2. Використання обтяжень граничної або біля граничної ваги.

У першому випадку вага обтяження добирається так, щоб максимально можливе число повторень становило 15-20 разів. Цей показник називають повторним максимумом (ПМ). Найбільший тренувальний ефект досягається під час останніх повторень «до відмови», коли м'язи працюють у стані значного втомлення, а подразнення стає потужним стимулом для їх подальшого росту.

Для цілеспрямованого розвитку сили доцільно включати 3-4 різновиди вправ із не максимальним навантаженням у межах одного заняття. Кожну вправу виконують у 2-3 серіях, з інтервалом відпочинку 2-3 хв. Темп рухів –

середній.

Найбільш інтенсивний приріст сили спостерігається протягом перших 12–15 занять, після чого темп зростання зменшується.

У процесі підвищення фізичної підготовленості необхідно поступово збільшувати вагу обтяження. Для цього застосовують метод стандартно-повторюваного навантаження: при сталому обтяженні поступово збільшується кількість повторень, а коли сила зростає настільки, що спортсмен виконує більше запланованої кількості повторів, навантаження підвищують, повертаючи ПМ до початкового рівня (15-20 повторень). Такий підхід дозволяє оптимізувати розвиток силових якостей і забезпечує стабільне прогресування результатів.

Методичні підходи до розвитку силових здібностей.

1. Метод із використанням індивідуально дозованого навантаження.

Виконання вправ з індивідуально підбраною інтенсивністю дає змогу навіть фізично слабшим учасникам бачити реальні результати, відчувати задоволення від занять і зміцнювати віру у власні можливості. Такий підхід сприяє формуванню внутрішньої мотивації, систематичності та позитивного ставлення до фізичної культури.

Разом із тим, цей метод має певні недоліки. Головним є енергетична неефективність роботи «до відмови»: перш ніж навантаження стане подразником граничної сили, потрібно виконати значний обсяг попередньої роботи. Крім того, останні, найцінніші повторення виконуються у стані втоми, коли знижена збудливість центральної нервової системи (ЦНС). А розвиток сили відбувається значно ефективніше за умови «свіжого» функціонального стану ЦНС.

Водночас, цей метод має і позитивні сторони: він сприяє розвитку силовій витривалості, викликає значні зрушення у процесах обміну речовин, що особливо корисно для занять із оздоровчою спрямованістю. На початкових етапах тренування, коли сила зростає незалежно від величини навантаження,

ефективними вважаються опори 35–40 % від максимального зусилля.

2. *Метод граничних (максимальних) зусиль.* Використання граничних навантажень є більш продуктивним для розвитку максимальної сили. Його фізіологічне підґрунтя полягає у тому, що чим сильніше подразнення, тим інтенсивніші процеси збудження, гальмування і наступної фазової «екзальтації» (підвищеної збудливості). Саме ці закономірності лежать в основі методики розвитку максимальної сили.

Важливою умовою є повне відновлення організму між підходами, оскільки максимальна сила розвивається лише при невтомленій нервовій системі. Тому інтервали відпочинку мають забезпечувати повне відновлення – не менше 3 хвилин.

Такий підхід використовується переважно у підготовці висококваліфікованих спортсменів і не рекомендований для початківців. Для добре підготовлених старшокласників його можна застосовувати 1-2 рази на місяць із навантаженням 80-90 % від максимуму. Заняття з такими вагами припиняють при перших ознаках втоми, після чого переходять до роботи з меншими обтяженнями.

Під поняттям «гранична вага» зазвичай мають на увазі тренувальний максимум, що на 10-15 % менший від абсолютного, тобто вагу, яку можна підняти не більше трьох разів.

Метод максимальних зусиль дійсно забезпечує значний приріст сили, але його ефективність залежить від контексту використання. Надмірне застосування або одноманітність викликають адаптацію й зниження ефекту, а також ризик травмування.

3. *Порівняння підходів і етапність застосування.* На початковому етапі силової підготовки перевага надається методу неграничних навантажень, що забезпечує адаптацію м'язів і серцево-судинної системи.

У міру зростання тренуваності дедалі більшого значення набуває метод максимальних зусиль. Проте навіть у тренуваннях висококваліфікованих

спортсменів він не повинен бути єдиним.

Найефективніше силові вправи виконувати на початку основної частини заняття, коли ЦНС перебуває у найсприятливішому функціональному стані. Проте у видах спорту, де головною метою є вдосконалення техніки або складних координаційних рухів, силовий блок розміщують після технічних завдань, щоб не знижувати якість засвоєння рухів.

4. Метод статичних (ізометричних) вправ і самоспротиву. Один напрям розвитку сили – використання статичних або ізометричних вправ. Його переваги полягають у тому, що ці вправи:

- дозволяють утримувати напруження тривалий час;
- забезпечують високу вибірковість впливу на окремі м'язові групи;
- потребують мінімум часу та простого обладнання;
- ефективні у специфічних умовах, коли обмежена амплітуда рухів (наприклад, під час лікувальної фізкультури, роботи у замкненому просторі);
- сприяють покращенню рельєфу м'язів.

Разом із тим, цей метод має суттєві обмеження:

- загальна ефективність нижча, ніж у динамічних вправ;
- сила зростає лише у тому положенні, в якому виконувалося тренування;
- одночасне напруження антагоністів (згиначів і розгиначів) суперечить принципам раціональної координації рухів;
- приріст статичної сили слабо впливає на показники сили у динаміці.

Отже, ізометричні методи доцільно розглядати як допоміжні при розвитку силових здібностей.

5. Послідовність і стратегія розвитку сили. Для сучасної методики силової підготовки характерне збільшення часу відпочинку між підходами та поєднання різних методів у межах одного заняття [32].

У спеціальній силовій підготовці спочатку використовують метод максимальних зусиль, а потім, для розвитку витривалості, – метод неграничних навантажень «до відмови».

Статичні вправи зазвичай виконуються після динамічних або перед швидко-сило-сильними діями.

У системі занять для школярів рекомендовано такий розподіл вправ:

1. Швидко-сило-сильні вправи – не менше 50 % від загального обсягу.
2. Динамічні вправи у подоланні опору (з навантаженням 40-80 % від максимуму).
3. Вправи для розвитку силової витривалості.
4. Ізометричні вправи та вправи в самоспротиві.

Процес навчання гімнастичним вправам і формування рухових навичок. У процесі оволодіння фізичними вправами спортсмен-гімнаст через багаторазові спроби має знайти оптимальний спосіб розв'язання рухового завдання і досягти такого рівня виконання, який характеризується стабільністю, економічністю та легкістю рухів [34, 45].

Мета та завдання навчання гімнастичним вправам. Основне завдання навчання гімнастичним вправам полягає у збагаченні тих, хто займається фізичною культурою та спортом, необхідними знаннями, руховими вміннями й навичками, що мають практичну цінність у повсякденному житті. Водночас цей процес сприяє самопізнанню особистості усвідомленню власних можливостей, розвитку фізичних і психічних здібностей [46, 47, 50].

Сутність процесу навчання руховим діям. Навчання руховим діям розглядається як процес передавання знань, умінь і навичок від педагога (тренера) до учня, спрямований на досягнення певного якісного результату [54].

З сучасних позицій навчання є складною динамічною системою, яка потребує чіткого керування. Вона включає мотиваційні, когнітивні, емоційні та моторні компоненти, які повинні взаємодіяти в єдиному освітньому процесі.

Важливими структурними елементами цієї системи виступають:

- моторне (рухове) навчання – процес вдосконалення точності,

координації та узгодженості рухів;

- процедурна пам'ять – механізм закріплення і збереження рухових дій на рівні підсвідомості;

- програмно-кероване (програмоване) навчання, яке забезпечує послідовне, поетапне засвоєння рухів [5, 24, 47].

Моторне навчання як основа формування рухових навичок. Моторне навчання визначається як процес удосконалення рухових умінь, підвищення точності, координованості та ефективності рухів [55].

Його значення особливо велике у гімнастиці, де складність вправ потребує високого рівня рухового контролю, чіткості техніки та здатності до варіювання рухів у залежності від умов виконання.

Ключову роль у цьому процесі відіграє процедурна пам'ять, яка забезпечує автоматизацію рухових дій. Вона керує процесами, що здійснюються, як правило, нижче рівня свідомого контролю, дозволяючи спортсмену виконувати складні технічні дії майже автоматично [10, 16].

Перенесення рухових навичок у навчанні гімнастів. На думку Р. Петрини [39], перенесення рухової навички під час навчання гімнастичним вправам є важливим інструментом оптимізації дидактичних, педагогічних, психологічних і біомеханічних процесів.

Воно забезпечує:

- ефективну передачу й використання змісту рухового досвіду;
- реалізацію принципів трансферної технології, що ґрунтується на перенесенні засвоєних елементів у нові умови;

- виявлення та усунення технічних помилок, прихованих на різних етапах підготовки спортсменів [13, 19, 22, 27, 42].

Таким чином, процес навчання гімнастичним вправам – це не лише формування техніки руху, а цілісна система вдосконалення особистості спортсмена, у якій знання, руховий досвід і психофізичні якості взаємодіють у єдиному освітньо-тренувальному процесі.

Висновки до першого розділу.

Процес навчання гімнастичним вправам є складною, багатокомпонентною системою, у якій взаємодіють пізнавальні, емоційні, мотиваційні та рухові аспекти діяльності спортсмена. Основна мета цього процесу полягає не лише в оволодінні технікою рухів, а й у формуванні стійких рухових навичок, що характеризуються точністю, координацією, економічністю та автоматизмом виконання.

Важливим чинником ефективності навчального процесу є перенесення рухових навичок, яке сприяє засвоєнню нових вправ на основі вже набутого досвіду, забезпечує оптимізацію техніки рухів і прискорює навчання. Реалізація принципу трансферу рухових дій дозволяє гімнастам ефективніше вдосконалювати техніку, запобігати технічним помилкам і розвивати здатність до варіювання рухів відповідно до умов виконання.

Ефективний розвиток силових здібностей потребує диференційованого підходу до вибору методів тренування, який враховує рівень підготовленості, вікові особливості, цілі занять та функціональний стан організму.

На початкових етапах силової підготовки доцільним є застосування методу неграничних навантажень, що дозволяє поступово адаптувати опорно-руховий апарат і нервову систему до силової роботи, формує силову витривалість та стимулює позитивні зрушення в обміні речовин. Цей підхід має важливе оздоровче значення, оскільки сприяє підвищенню загальної працездатності та мотивації до занять фізичною культурою.

Зі зростанням тренуваності поступово зростає роль методу максимальних зусиль, який забезпечує розвиток максимальної сили завдяки високій інтенсивності нервово-м'язової діяльності. Його ефективність зумовлена фазовими процесами збудження і гальмування у центральній нервовій системі, однак він вимагає повного відновлення між підходами та високої технічної підготовленості. Тому цей метод застосовується переважно у підготовці досвідчених спортсменів або старшокласників під контролем фахівця.

Ізометричні (статичні) вправи мають допоміжне значення – вони зручні для підтримання м'язового тону, розвитку локальної сили та формування рельєфу м'язів, але їх загальна ефективність нижча, ніж у динамічних вправ. Вони доцільні як додатковий засіб у поєднанні з іншими методами тренування.

Загальна стратегія розвитку сили передбачає комплексне використання різних методів, зокрема:

- переважне застосування швидко-силових вправ (близько 50 % обсягу);
- включення динамічних вправ з неграничним обтяженням (40–80 % від максимуму);
- використання вправ для розвитку силової витривалості;
- періодичне виконання ізометричних вправ і дій у режимі самоспротиву.

Таким чином, раціональне поєднання методів (неграничних, максимальних, ізометричних, статодинамічних) забезпечує гармонійний розвиток різних проявів сили, підвищує ефективність тренувального процесу й сприяє зміцненню здоров'я та фізичному вдосконаленню людини.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.

2.1. Методи дослідження

Відповідно до мети та завдань дослідження були визначені такі основні напрями роботи:

1. Провести аналіз і вивчення особливостей організації навчально-тренувального процесу, спрямованого на розвиток силових якостей, на основі вивчення науково-методичної літератури та педагогічного спостереження.

2. Розробити методику підвищення силових якостей учнів 10-х класів із використанням засобів гімнастики в сучасних умовах.

3. Провести повторне тестування після завершення педагогічного експерименту з метою перевірки ефективності запропонованої методики для учнів 10-х класів.

Для реалізації зазначених завдань застосовано комплекс методів дослідження:

- аналіз науково-методичної літератури;
- педагогічне спостереження (у тому числі онлайн-формат);
- педагогічне тестування;
- емпіричні методи дослідження;
- методи математичної статистики.

Аналіз науково-методичної літератури дав змогу ґрунтовно вивчити та систематизувати інформацію з теорії й методики фізичного виховання, фізіології, гімнастики, стретчингу, а також матеріали, присвячені розвитку силових якостей на уроках фізичної культури. Встановлено, що на сучасному етапі існує велика кількість методик удосконалення силових якостей. Проведений аналіз дозволив окреслити стан наукової розробленості проблеми розвитку силових здібностей в учнів 10-х класів, визначити мету, завдання, гіпотезу та очікувані результати дослідження.

Використання принципу системності дало можливість виявити чинники, що впливають на розвиток силових якостей учнів, а принцип розвитку – врахувати вікові, статеві та індивідуальні особливості учнів при виборі методик і засобів тренування.

Під час дослідження здійснювалося пасивне педагогічне спостереження за учнями старшого шкільного віку, їхнім режимом дня та руховою активністю. Це дозволило отримати уявлення про рівень силових якостей дітей зазначеної вікової категорії. До методів емпіричного дослідження віднесено спостереження, експеримент, порівняння, а також консультації з тренерами із силових видів спорту та гімнастики. Педагогічний експеримент забезпечив отримання кількісних і якісних даних про фізичний стан учнів.

Було організовано тестування для оцінки рівня фізичної підготовленості та результативності виконання силових вправ. Результати фіксувалися двічі – на початку та наприкінці експерименту – для об'єктивної оцінки ефективності запропонованої методики.

Тести для оцінювання силових здібностей. Для визначення рівня спеціальної силової підготовленості учнів були застосовані тестові випробування, спрямовані на оцінювання швидкісно-силових та силових якостей.

Швидкісно-силова підготовленість

1. Оцінка довжини стрибка (стрибучість) – виконання стрибка у довжину з місця поштовхом двох ніг із махом руками. Кожен учасник виконував дві спроби, до заліку бралася краща з них. Результат фіксувався у сантиметрах.

2. Оцінка висоти стрибка (стрибучість) – виконання стрибка у висоту з місця поштовхом двох ніг із махом руками. Передбачалося дві спроби, за результатами яких до підсумку враховувався найкращий показник (у сантиметрах).

3. Оцінка сили м'язів рук – лазіння по канату завдовжки 5 метрів без допомоги ніг. Результат визначався за часом виконання вправи (у секундах).

Силова підготовленість

4. Оцінка сили м'язів живота – піднімання прямих ніг угору з положення вису на верхній рейці гімнастичної стінки протягом 30 секунд. Фіксувалася кількість правильно виконаних повторень за встановлений час.

5. Оцінка сили м'язів спини – розгинання тулуба назад із положення лежачи на стегнах (руки підняті вгору) протягом 45 секунд. Підраховувалася кількість повторень, виконаних за відведений час.

Педагогічний експеримент проводився з використанням методів математичної обробки результатів, зокрема критерію t-Стюдента, розрахунку середніх арифметичних значень та коефіцієнта кореляції Пірсона. Застосування цих статистичних методів дозволило здійснити об'єктивний аналіз отриманих даних, перевірити ефективність запропонованої методики та підтвердити висунуту гіпотезу дослідження.

Критерій t-Стюдента використовувався для статистичної перевірки гіпотези щодо наявності або відсутності достовірної різниці між середніми показниками двох вибірок – до та після проведення експерименту. Це дало можливість оцінити значущість змін, що відбулися під впливом запропонованої методики.

2.2. Організація дослідження.

Організація та етапи педагогічного експерименту.

Дослідження та педагогічний експеримент проводилися на базі Комунальної організації (установа, заклад) Шосткинський навчально-виховний комплекс: спеціалізована школа I-II ступенів-ліцей Шосткинської міської ради Сумської області. У педагогічному експерименті брали участь 13 учнів чоловічої статі 10-го класу, які були розподілені на експериментальну та контрольну групи. Експериментальна група налічувала 6 учнів, контрольна – 7 учнів. Учні експериментальної групи займалися за розробленою авторською програмою, тоді як контрольна група працювала за традиційною програмою.

Педагогічне дослідження проводилося у три етапи.

Перший етап – теоретико-аналітичний.

На початковому етапі здійснювався аналіз змісту сучасних навчальних програм із гімнастики, які впроваджуються у шкільному процесі та під час секційних занять. Метою цього етапу було визначення напрямів дослідження, уточнення об'єкта, предмета, мети та завдань роботи, формування гіпотези дослідження. На основі вивчення літературних джерел і навчально-методичних документів було охарактеризовано основні поняття, обґрунтовано актуальність проблеми та підбрано методи дослідження, адекватні поставленим завданням.

Другий етап – експериментально-дослідницький. Цей етап був спрямований на збір емпіричних даних та перевірку висунутої гіпотези за допомогою педагогічних і емпіричних методів. Етап складався з двох підетапів.

На першому підетапі проведено початкове тестування учнів 15-16 років, що дозволило визначити рівень, загальної та спеціальної підготовленості. На основі отриманих результатів було розроблено програму для підвищення силових якостей.

На другому підетапі було проведено основний педагогічний експеримент, під час якого дві групи учнів займалися за різними програмами підготовки. Тривалість експерименту становила п'ять місяців. Його метою було порівняння ефективності запропонованої методики з традиційною системою навчання.

Третій етап – аналітико-узагальнювальний. На завершальному етапі здійснювалося опрацювання та систематизація отриманих експериментальних даних. За допомогою методів математичної статистики проведено їх кількісний і порівняльний аналіз, сформульовано висновки щодо ефективності розробленої методики розвитку силових якостей. Результати дослідження були узагальнені під час підготовки та оформлення магістерської роботи.

РОЗДІЛ 3

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПРОГРАМА РОЗВИТКУ СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ УЧНІВ 10-Х КЛАСІВ ЗАСОБАМИ ГІМНАСТИКИ

3.1. Експериментальна методика розвитку силових якостей учнів 10-х класів під час занять гімнастикою

Розвиток силових якостей у старшокласників має враховувати вікові, фізіологічні та психолого-педагогічні особливості організму учнів 10-х класів. Віковий період 15-16 років характеризується активним морфофункціональним становленням опорно-рухового апарату, підвищенням м'язової маси та удосконаленням нервово-м'язової координації, що створює сприятливі умови для цілеспрямованого розвитку різних проявів сили: максимальної, швидкісно-силової, вибухової та силової витривалості. Гімнастика як засіб фізичного виховання забезпечує природний і безпечний розвиток цих якостей за рахунок вправ із власною масою тіла, елементів на приладах та акробатичних вправ.

Наукові дослідження у галузі шкільної фізичної культури свідчать, що гімнастичні вправи сприяють гармонійному розвитку м'язових груп та забезпечують оптимальне тренувальне навантаження без перевантаження серцево-судинної системи. Вправи з опорою на власну вагу тіла активізують велику кількість м'язових груп одночасно, що підсилює міжм'язову координацію та дозволяє формувати так званий «м'язовий корсет», необхідний для правильної постави та профілактики сколіотичних порушень, які часто спостерігаються у підлітковому віці.

Важливим методичним принципом розвитку сили у гімнастиці є поступовість та варіативність навантаження. Для учнів 10-х класів доцільно поєднувати динамічні, статичні та комбіновані вправи. Динамічні вправи (віджимання, підтягування, присідання) сприяють розвитку абсолютної та швидкісно-силової підготовленості. Статичні утримання (планка, «куток», вис

у положенні згинання ніг) розвивають силову витривалість та стабілізуючі м'язи. Комбіновані вправи, що поєднують статичний та динамічний режим, удосконалюють регуляцію м'язової діяльності та збільшують адаптаційні можливості організму учнів. Освітній процес у 10 класів з фізичної культури здійснюється на основі Навчальної програми для закладів загальної середньої освіти

Оскільки у нашій дослідницькій роботі розглядається питання методичних основ розвитку сили на уроках гімнастики, було проаналізовано другу четверть навчального року, яка присвячена розділу «Гімнастика». Друга четверть передбачає проведення 21 уроку з фізичної культури, з яких шість уроків відводиться на тестування, а 15 уроків спрямовані на оволодіння учнями руховими діями та розвиток фізичних якостей, зокрема сили.

Під час вибору методу розвитку сили були враховані такі фактори, як вік, індивідуальні особливості учнів, рівень їх фізичної підготовленості. Наш вибір був зосереджений на методі неграничних зусиль із нормованою кількістю повторень. Даний метод переважно спрямований на збільшення м'язової маси та розвиток максимальної сили. У порівнянні з методом максимальних зусиль, застосування методу неграничних зусиль значно зменшує ризик отримання травм, а за динамікою розвитку сили на початковому етапі вважається одним із найефективніших (Худолій О.М. 2016). Використання цього методу передбачає суворо дозовані інтервали навантаження та відпочинку.

В освітньо-виховному процесі з фізичної культури учнів 10-х класів використовуються три типи уроків:

- перший тип – з освітньо-пізнавальною спрямованістю, на яких вирішуються завдання щодо формування знань з базових видів рухової діяльності, набуття умінь планувати самостійні заняття фізичними вправами, складати комплекси ранкової гімнастики, а також здійснювати самоконтроль за їх виконанням;

- другий тип – з освітньо-навчальною спрямованістю, що передбачає

вирішення завдань щодо навчання базових рухових дій, опанування техніки та елементів тактики виконання рухових вправ;

- третій тип – з освітньо-тренувальною спрямованістю, у процесі яких реалізуються завдання щодо удосконалення фізичної підготовленості учнів.

У запропонованій методиці рекомендується використовувати уроки освітньо-тренувального типу, організовані у формі цілеспрямованої фізичної підготовки, під час яких вирішуються завдання, спрямовані на розвиток сили учнів 10-х класів. Залежно від рівня фізичної підготовленості здійснюється індивідуалізований підхід до розвитку силових здібностей школярів.

Методика базується на застосуванні вправ з вагою власного тіла, спрямованих на розвиток силових здібностей учнів на уроках гімнастики. Для розвитку сили використовується комплекс вправ, що виконується за методом інтервального навантаження з неграничними зусиллями та нормованою кількістю повторень. Комплекс поділено на три уроки.

Комплекс вправ для юнаків

1-й урок:

- підтягування хватом зверху – 10 повторень;
- згинання і розгинання рук в упорі лежачи – 30 повторень;
- піднімання ніг у висі на гімнастичній стінці – 10 повторень.

2-й урок:

- присідання – 20 повторень;
- вистрибування з глибокого присіду – 10 повторень;
- застрибування на гімнастичну лаву – 10 повторень.

3-й урок:

- вис у положенні зі зігнутими руками зворотним хватом – 30 секунд;
- згинання і розгинання рук в упорі на брусах – 10 повторень;
- піднімання тулуба з положення лежачи на спині – 30 повторень.

Комплекс вправ для дівчат

1-й урок:

- підтягування на низькій перекладині – 8 повторень;
- піднімання тулуба з положення лежачи на спині – 30 повторень.

2-й урок:

- присідання – 20 повторень;
- вистрибування з присіду – 10 повторень;
- застрибування на гімнастичну лаву – 20 повторень.

3-й урок:

- згинання і розгинання рук в упорі від лави – 20 повторень;
- піднімання колін до грудей у висі на гімнастичній стінці – 10 повторень.

Кількість підходів – 3.

Інтервал відпочинку між підходами становить 2-3 хвилини.

Учні з низьким рівнем фізичної підготовленості виконують меншу кількість повторень та мають збільшений час відпочинку.

Застосування методу неграничних зусиль з нормованою кількістю повторень для розвитку силових якостей у школярів має достатнє науково-методичне обґрунтування. На думку Т. Ю. Круцевич (2017), розвиток сили у підлітків повинен здійснюватися з урахуванням вікових особливостей формування опорно-рухового апарату та функціональних можливостей організму, що потребує використання помірних навантажень, які не перевантажують серцево-судинну систему. В. І. Лях (2012) підкреслює, що застосування вправ із власною масою тіла є найбільш природним і безпечним способом розвитку силових здібностей у школярів, оскільки вони спрямовані на формування функціонально збалансованого м'язового корсету та удосконалення міжм'язової координації.

З позиції фізіології м'язової діяльності (О. Кузнєцова, Г. Грибан) відзначають, що метод неграничних зусиль забезпечує оптимальне співвідношення між напругою м'язів, тривалістю роботи та відновленням, що знижує ризик перенавантаження і травматизму порівняно з методом максимальних зусиль. Подібної думки дотримується німецький науковець

Й. Вайнік (Weineck, 2018), який доводить, що для підлітків найбільш ефективними є повторні навантаження середньої інтенсивності з адекватними паузами відпочинку, оскільки вони сприяють поступовому розвитку сили та м'язової витривалості без негативних наслідків для зростаючого організму.

Американський дослідник В. Заціорський (Zatsiorsky, 2006) акцентує увагу на тому, що вправи з власною масою тіла є базовими для формування силових здібностей, оскільки розвивають не лише м'язову силу, а й координаційні та стабілізаційні якості, що є ключовими у дитячому та юнацькому спорті. За даними В. Платонова (2015), використання інтервального методу тренування сприяє ефективному розвитку силової витривалості та підвищенню енергетичних можливостей організму учнів, що є важливим для безпечного й стійкого тренувального прогресу.

У дослідженнях О. Дубогай, М. Зубалія доведено, що регулярне виконання гімнастичних вправ позитивно впливає на стан опорно-рухового апарату школярів, нормалізує м'язовий тонус і коригує поставу, що особливо важливо під час періоду інтенсивного росту тіла. Л. Суценко підкреслює психолого-педагогічний аспект застосування вправ із власною масою тіла, оскільки вони формують у школярів мотивацію до самовдосконалення, позитивне ставлення до власного фізичного розвитку та сприяють розвитку вольових якостей.

Таким чином, сукупність наукових даних підтверджує, що застосування методу неграничних зусиль із нормованою кількістю повторень у поєднанні з використанням вправ із власною масою тіла є педагогічно доцільним, фізіологічно обґрунтованим і ефективним способом розвитку силових здібностей у учнів 10-х класів на уроках гімнастики. Використання цього методу дозволяє забезпечити поступовість навантаження, індивідуалізацію тренувального впливу та безпеку для здоров'я школярів при одночасному досягненні стійкого тренувального ефекту.

Психолого-педагогічні аспекти силової підготовки старшокласників

засобами гімнастики. Ефективність силової підготовки школярів тісно пов'язана з мотиваційними, психологічними та соціальними чинниками. Учні 10-х класів перебувають на етапі становлення особистісної самосвідомості, формування системи цінностей та життєвих орієнтирів, тому фізичні вправи мають виконувати не лише розвивальну, а й виховну та соціалізуючу функції. Важливо формувати в учнів позитивне ставлення до занять фізичною культурою, розуміння важливості підтримання фізичної форми та здоров'я як складової успішного життя.

Результати педагогічних спостережень свідчать, що значна частина підлітків потребує зовнішньої мотивації для занять силовими вправами, оскільки сприймає їх як складні та енергозатратні. Застосування елементів спортивної та фітнес-гімнастики, змагального та ігрового методу, відеодемонстрацій, онлайн-тренувань, використання фітнес-трекерів або мобільних застосунків сприяє підвищенню зацікавленості та залученості учнів. Для старшокласників важливим є аспект самовираження, тому варто надавати можливість учням самостійно обирати варіанти вправ, створювати міні-комплекси та презентувати їх іншим учасникам групи.

Використання гімнастики у силовій підготовці сприяє формуванню вольових якостей учнів, таких як наполегливість, самодисципліна, витримка та здатність долати фізичні труднощі. Досягнення учнями індивідуального прогресу – збільшення кількості підтягувань, часу утримання планки, складності акробатичних елементів – позитивно впливає на їхню самооцінку та впевненість у власних силах.

З педагогічної точки зору важливо створити позитивний емоційний фон тренувань, застосовувати методи заохочення, підтримувати колективну взаємодію. Викладач повинен виступати не лише інструктором, а й фасилітатором, який допомагає учням усвідомлювати результати власних досягнень, аналізувати труднощі та планувати шлях самовдосконалення. Особливо ефективним є ведення індивідуальних карт прогресу учня, що

дозволяє здійснювати об'єктивний моніторинг результатів та підсилює внутрішню мотивацію до занять.

3.2. Результати дослідження вихідних показників розвитку силових якостей в учнів 10-х класів.

Для визначення вихідних показників розвитку сили було використано тестування (виконання стрибка у довжину з місця поштовхом двох ніг із махом руками, виконання стрибка у висоту з місця поштовхом двох ніг із махом руками, лазіння по канату завдовжки 5 метрів без допомоги ніг, піднімання прямих ніг угору з положення вису на верхній рейці гімнастичної стінки протягом 30 секунд, розгинання тулуба назад із положення лежачи на стегнах (руки підняті вгору) протягом 30 секунд).

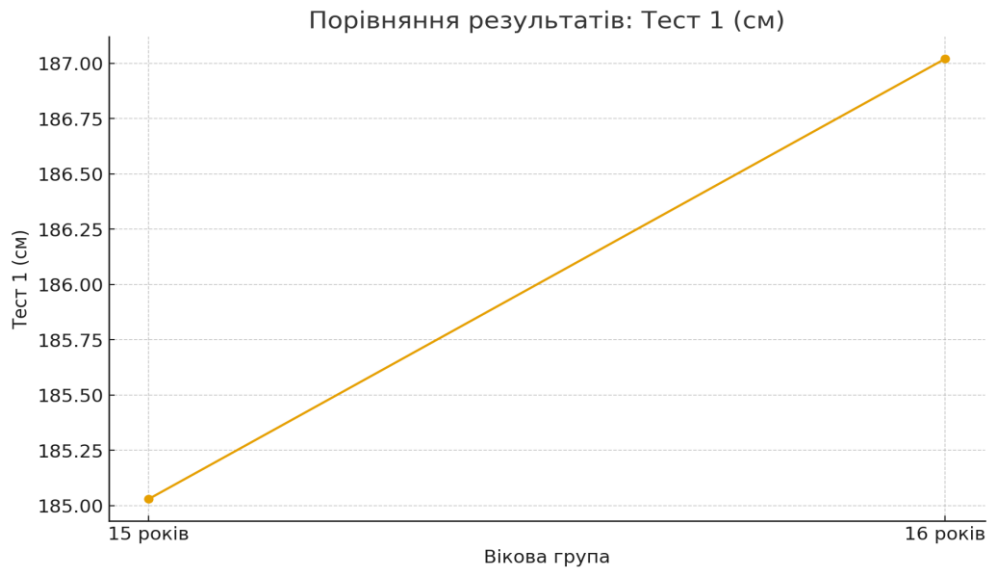
Для визначення рівня спеціальної рухової підготовленості юних гімнастів віком 15-16 років було проведено тестування за п'ятьма показниками, що відображають швидкісно-силові та силові якості. У дослідженні брали участь 13 осіб: 7 гімнастів віком 15 років та 6 гімнастів віком 16 років (табл. 3.1.).

Таблиця 3.1.

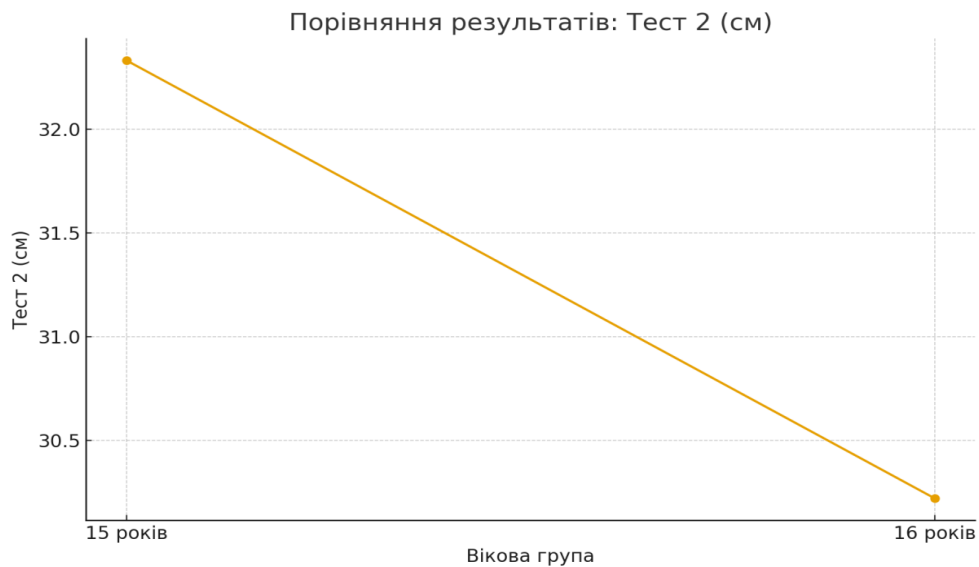
**Вихідні дані характеристики спеціальної рухової підготовленості
юних гімнастів (n=13)**

Вік	n	Статистич. показник	Швидкісно-силова підготовленість		Силова підготовленість		
			тест 1 (см)	тест 2 (см)	тест 3 (с)	тест 4 (к-сть повторень)	тест 5 (к-сть повторень)
КГ 15 років	7	x	185,03	32,33	17,81	20,01	32,03
		S	7,85	3,22	3,57	1,33	1,49
		V%	4,81	11,23	19,65	8,47	5,19
ЕГ 16 років	6	x	187,02	30,22	17,01	19,52	33,03
		S	6,03	2,70	2,88	1,11	1,61
		V%	3,73	10,53	17,51	7,33	6,01

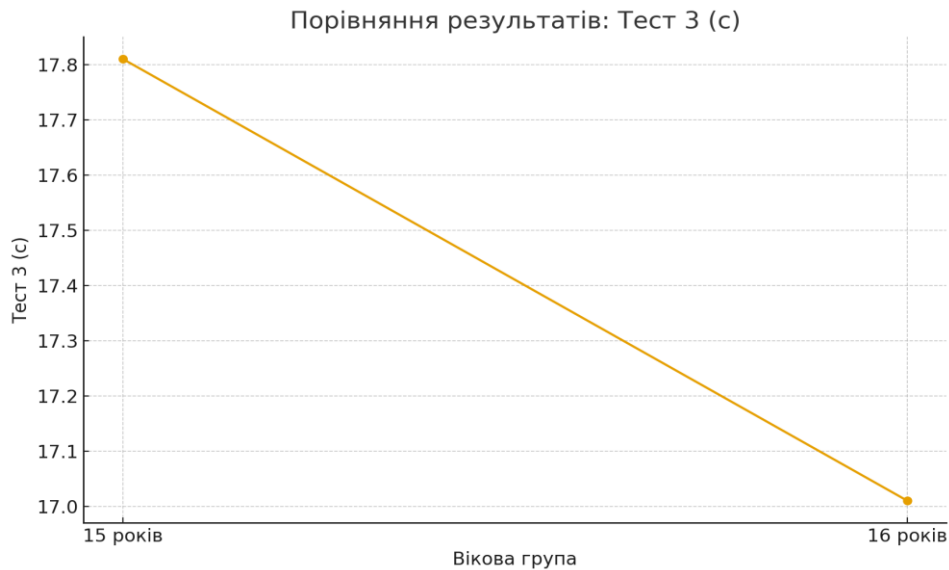
Результати тестування швидкісно-силових показників засвідчили, що середні результати стрибка у довжину з місця є дещо вищими у гімнастів 16 річних (187,02 см) порівняно з 15-річними (185,03 см), що свідчить про закономірне підвищення стрибучості з віком та тренувальним стажем. Варіативність результатів ($V\%=3,73\text{--}4,81\%$) свідчить про відносну однорідність вибірки (рис. 3.1.)



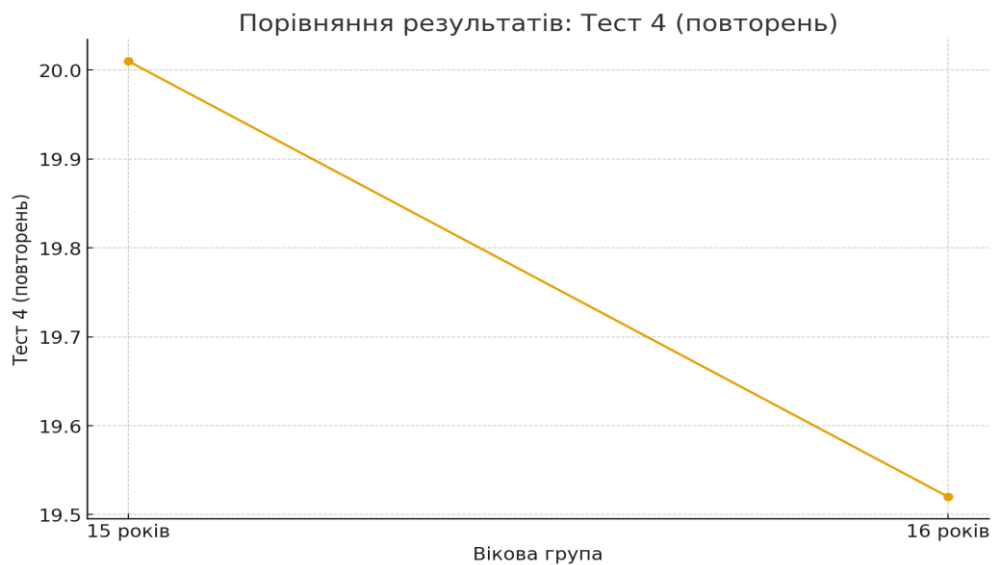
У тесті на оцінку висоти стрибка, навпаки, кращі показники продемонстрували гімнасти 15 років (32,33 см проти 30,22 см у 16-річних). Це може пояснюватися індивідуальними особливостями розвитку або збільшенням маси тіла у старшій групі, що певною мірою впливає на результат, але також мають відносно однорідну вибірку (рис. 3.2.).



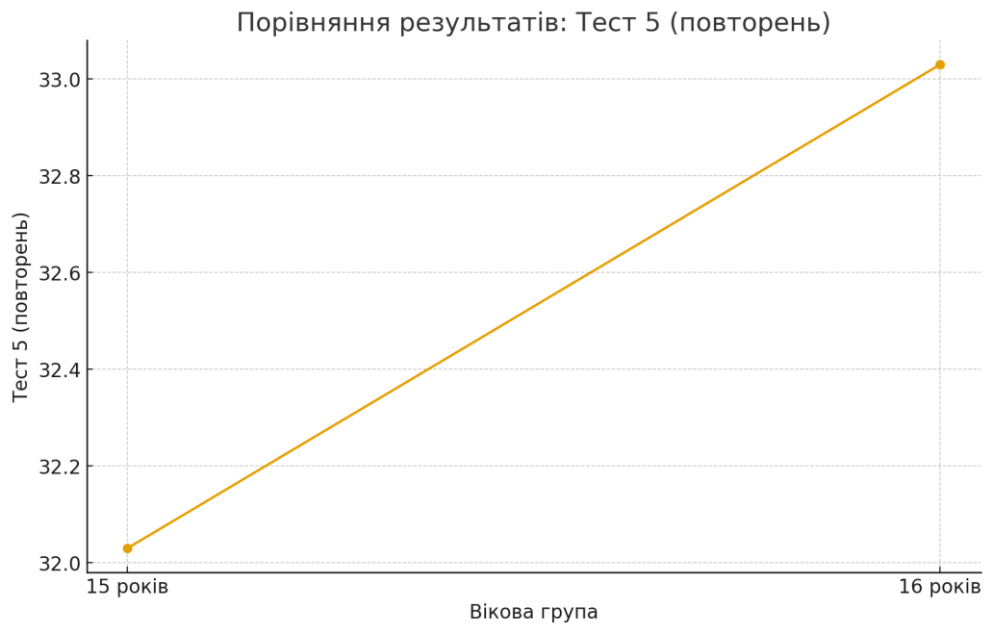
У тесті лазіння канатом на швидкість показники обох груп були близькими: 17,81 с у 15-річних та 17,01 с у 16-річних. Незначна різниця свідчить про стабільний і достатньо високий рівень розвитку сили м'язів рук та плечового поясу. Варіативність результатів у межах 17,51–19,65% вказує на різний рівень індивідуальної підготовленості окремих гімнастів (рис. 3.3).



Оцінка силової підготовленості за тестами на силу м'язів живота та спини продемонструвала незначні відмінності між віковими групами. У вправі на піднімання прямих ніг у висі за 30 с 15-річні показали середній результат 20,01 повторення, тоді як 16-річні виконали в середньому 19,52 повторення (рис.3.4.).



Показник розгинання тулуба за 45 с, навпаки, був вищим у старшої групи – 33,03 повторення порівняно з 32,03 повторення у 15-річних. Отримані дані свідчать про достатньо високий та відносно однорідний рівень розвитку м'язів кора у всіх учасників (V% у межах 5,19–8,47%) (рис.3.5.).



Результати тестування свідчать про середній рівень спеціальної рухової підготовленості юних гімнастів 15-16 років з незначною тенденцією до зростання показників з віком. Відмінності між середніми значеннями не є суттєвими, що підтверджує відносну однорідність фізичного розвитку та тренувального рівня учасників. Рівень розвитку силових та швидкісно-силових здібностей відповідає віковим можливостям і вимогам до підготовленості спортсменів цього профілю.

Проаналізувавши показники, можна зробити висновок, що у дівчат 10-го класу спостерігається задовільний рівень розвитку сили. Для покращення результатів необхідно розробити методику розвитку сили на уроках гімнастики.

3.3. Аналіз результатів педагогічного експерименту (порівняльний аналіз показників до і після).

Завданням дослідження було проведення порівняльного аналізу й обґрунтування змін у показниках фізичної підготовленості юних гімнастів у процесі секційних занять на завершальній стадії педагогічного експерименту. У дослідженні взяли участь 13 спортсменів віком 15-16 років, яких було розподілено на дві репрезентативні групи: контрольну та експериментальну.

Контрольна група ($n = 6$) здійснювала тренувальну діяльність відповідно до базової навчальної програми, тоді як експериментальна група ($n = 7$) була залучена до занять за спеціально розробленою програмою, спрямованою на оптимізацію розвитку силових якостей.

Оцінювання проводилося за п'ятьма тестами спеціальної фізичної підготовленості (швидкісно-силові та силові якості). Порівняння проводилося відносно результатів до початку експерименту.

У таблиці 3.2 представлені показники спеціальної рухової підготовленості гімнастів в умовах секційних занять.

Таблиця 3.2

Показники спеціальної рухової підготовленості гімнастів наприкінці педагогічного експерименту ($n=13$)

Групи	n	Статистич. показники *	Швидкісно-силова підготовка			Силова підготовка	
			тест 1 (см)	тест 2 (см)	тест 3 (с)	тест 4 (разів)	тест 5 (разів)
КГ	5	\bar{x}	185,29	34,58	15,87	20,22	34,45
		S	5,48	1,38	2,02	1,05	0,78
		V%	2,98	4,17	13,56	5,09	2,23
		t	3,19	2,57	2,71	8,18	3,59
		p	<0,05	<0,05	<0,05	<0,001	<0,05
ЕГ	7	\bar{x}	200,15	34,87	14,45	20,03	33,72
		S	6,08	1,78	3,23	0,94	0,48
		V%	3,08	5,24	23,99	4,65	1,42
		t	2,54	3,18	3,04	1,76	4,09
		p	<0,05	<0,05	<0,05	>0,05	<0,01

Примітка. * Показники порівняні із результатами до педагогічного експерименту

Швидкісно-силова підготовленість

Тест 1 – стрибучість у довжину з місця.

У середньому показник зріс до 189,72 см при середньоквадратичному відхиленні 8,68 см, що свідчить про загальне покращення на 3,72 см.

У контрольній групі середній результат становив 185,29 см ($S = 5,48$ см),

приріст – 3,58 см.

У експериментальній групі середній показник досяг 200,15 см ($S = 6,08$ см), що перевищило вихідний результат на 3,87 см, що вказує на більш помітну позитивну динаміку (рис. 3.6.)

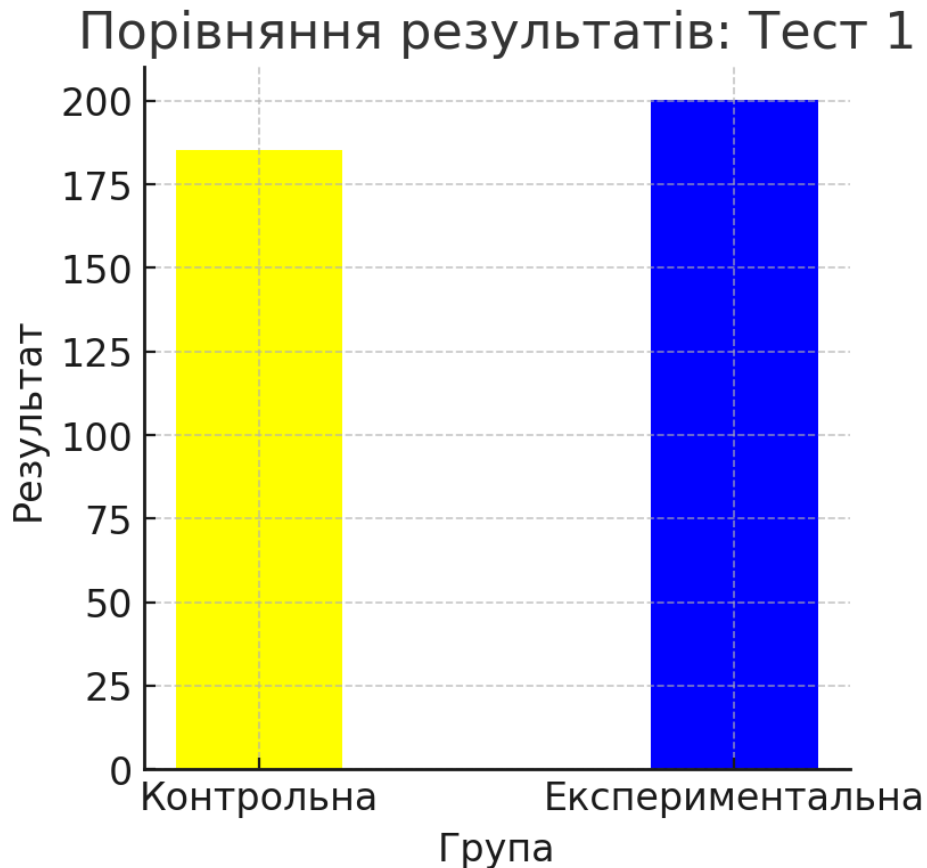


Рис. 3.6. Стрибок у довжину з місця

Тест 2 – стрибок угору, оцінка вибухової сили ніг.

Середній показник зріс до 33,72 см ($S = 1,55$ см), що означає покращення рівня стрибучості на 2,29 см.

У контрольній групі результат склав 34,58 см ($S = 1,38$ см), приріст – 2,16 см.

У експериментальній групі показник досяг 34,87 см ($S = 1,78$ см), що на 2,29 см більше, ніж до експерименту, що також свідчить про кращу динаміку (рис. 3.7.)

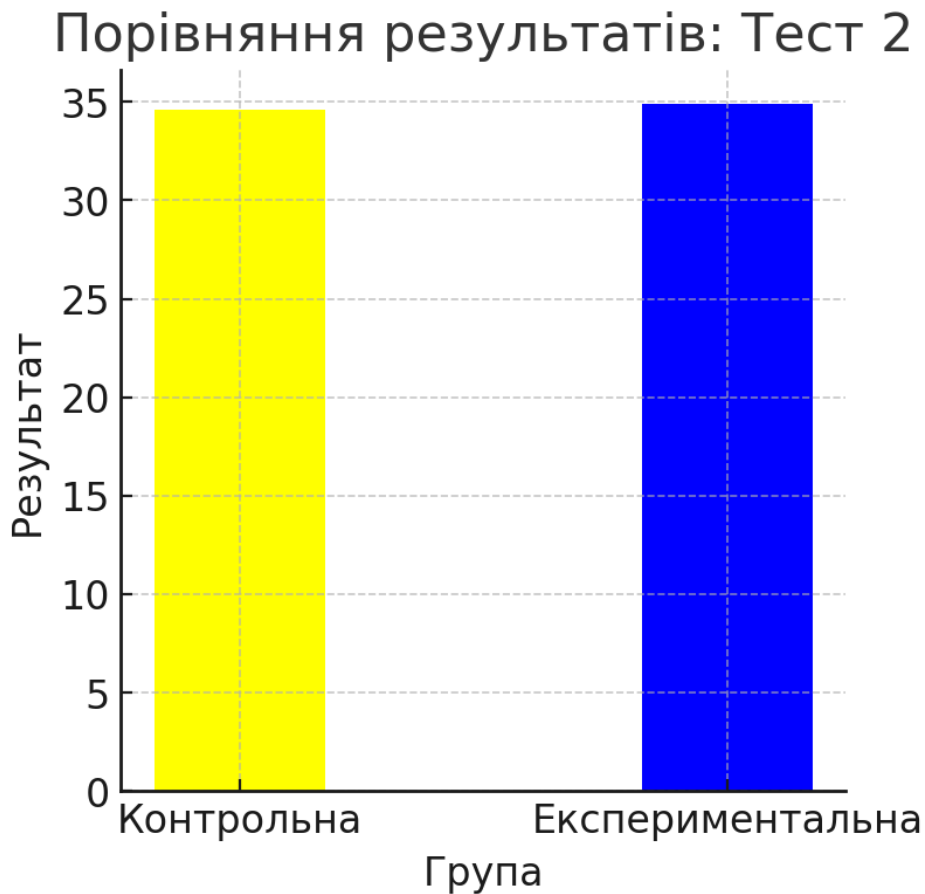


Рис. 3.7. Стрибок у висоту з місця

Тест 3 – лазіння канатом, оцінка сили рук.

Середній результат покращився до 14,14 с ($S = 2,69$ с), що вказує на зменшення часу виконання вправи на 2,47 с, тобто на зростання сили та силової витривалості м'язів плечового пояса.

У контрольній групі показник склав 15,87 с ($S = 2,02$ с), покращення – 2,18 с.

В експериментальній групі час скоротився до 14,45 с ($S = 3,23$ с), що на 2,77 с краще порівняно з результатом до експерименту, що підтверджує вищу ефективність авторської програми (Рис. 3.8.)

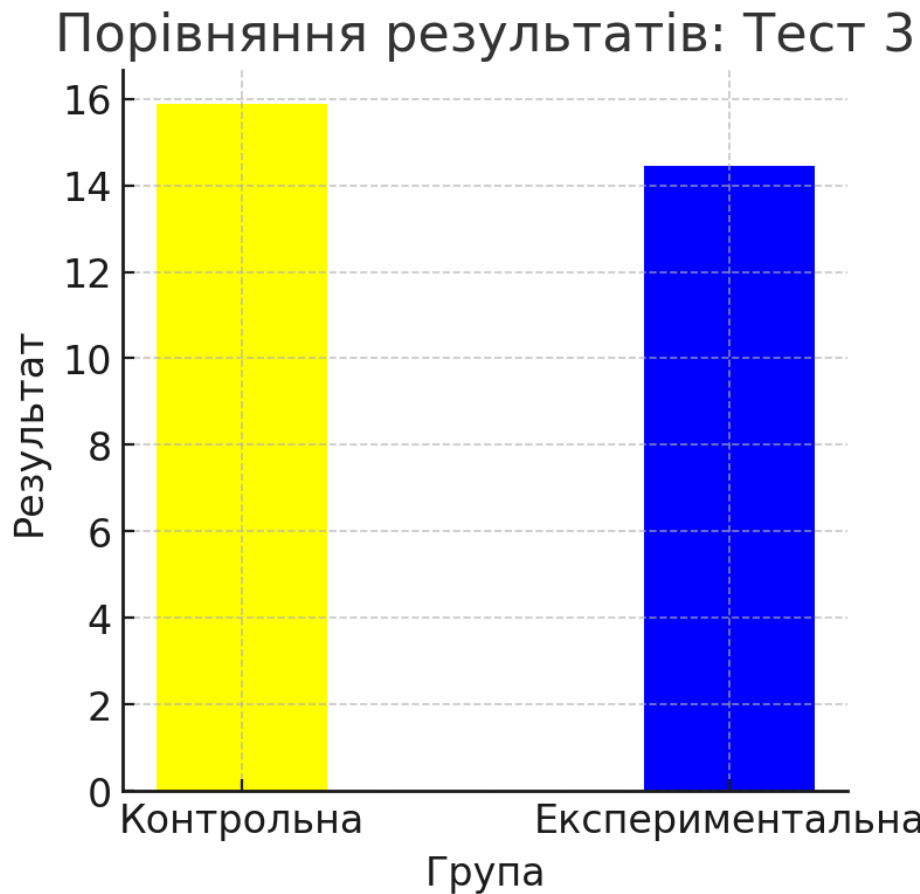


Рис. 3.8. Сила м'язів рук – лазіння по канату (5м)

Тест 4 – піднімання тулуба в сід за 1 хв (сила м'язів живота).

Середній результат зріс на 1 повторення і становив 20,28 разів ($S = 0,98$).

У контрольній групі показник дорівнював 20,22 рази ($S = 1,05$), приріст – 1,22 повторення.

В експериментальній групі результат досяг 20,03 рази ($S = 0,94$), при цьому приріст був більшим — 1,79 повторення, що свідчить про позитивний вплив спеціально розроблених вправ на розвиток м'язів живота (рис.3.9.)

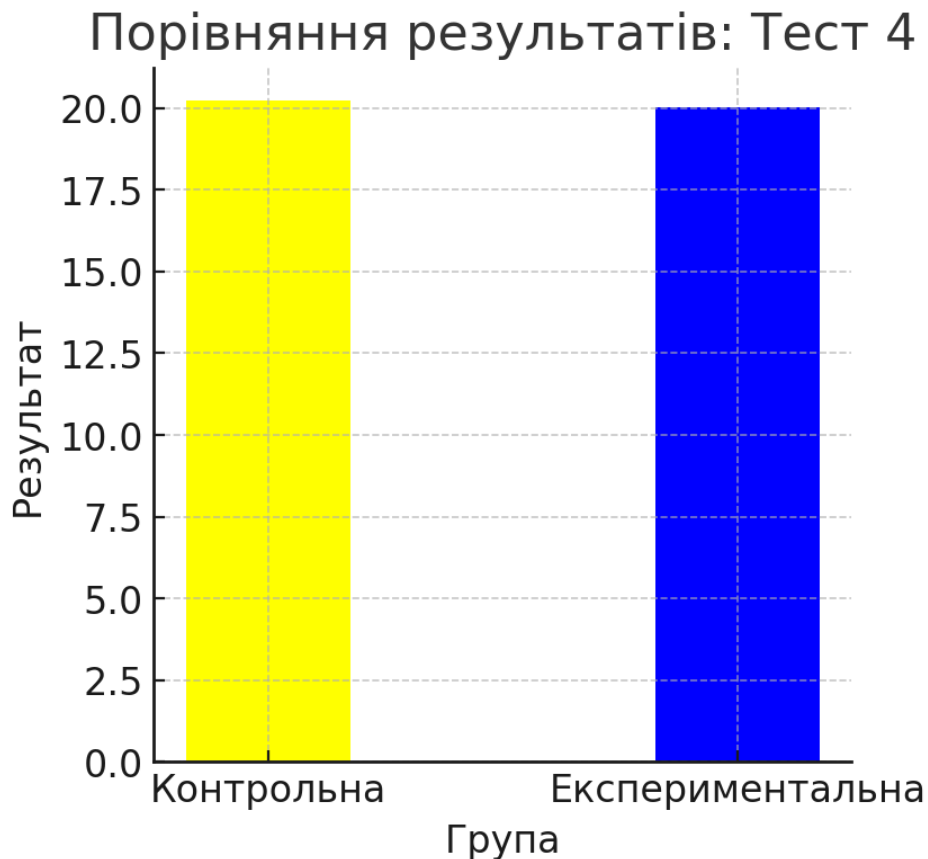


Рис. 3.9. Сила м'язів живота – піднімання прямих ніг угору

Тест 5 – сила м'язів спини.

У середньому результат підвищився до 35,08 повторень ($S = 0,74$), що перевищує вихідний показник на 1,5 повторення.

У контрольній групі середній результат становив 34,45 рази ($S = 0,78$), покращення – 1,28 повторення.

В експериментальній групі показник дорівнював 33,72 рази ($S = 0,48$), а приріст становив 1,72 повторення, що підтверджує позитивну динаміку розвитку сили м'язів спини (рис. 3.10.).

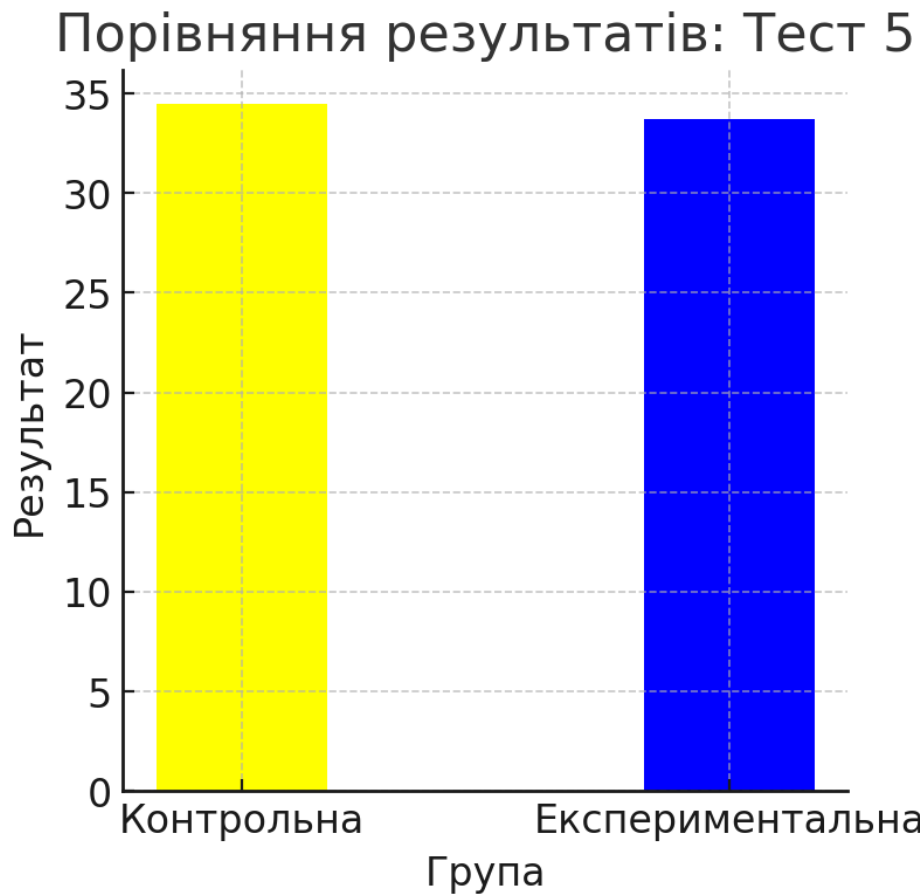


Рис. 3.10. Оцінка результатів сили м'язів спини

Результати проведеного аналізу засвідчують позитивний вплив занять як за традиційною, так і за експериментальною програмами. Проте, більші прирости за більшістю показників спостерігаються саме в експериментальній групі, що свідчить про вищу ефективність запропонованої методики тренувань щодо розвитку силових і швидко-силових якостей юних гімнастів.

Висновки до третього розділу

Висновки за результатами аналізу вихідних показників спеціальної рухової підготовленості юних гімнастів (15-16 років)

1. Аналіз вихідних результатів тестування свідчить про середній рівень розвитку швидкісно-силових та силових якостей у гімнастів віком 15-16 років. Виявлені незначні відмінності між віковими групами, які не мають статистично суттєвого характеру та відображають закономірну вікову динаміку фізичного розвитку.

2. У тестах, спрямованих на оцінку стрибучості, гімнасти 16 років продемонстрували трохи вищі результати у стрибку у довжину, тоді як 15-річні показали кращі результати у стрибку у висоту з місця. Це може бути пов'язано з індивідуальними особливостями розвитку та відмінностями у масі тіла, що підтверджує різний характер формування швидкісно-силових здібностей.

3. Показники лазіння канатом засвідчили порівняно однаковий рівень розвитку сили м'язів рук та плечового поясу, що свідчить про сформовану базову силову підготовленість юних гімнастів обох вікових груп. Однак коефіцієнт варіації (17,51-19,65%) вказує на наявність індивідуальних відмінностей між спортсменами.

4. Результати тестів на силу м'язів живота та спини продемонстрували невеликі відмінності між 15 та 16 річними, проте загалом характеризуються достатнім рівнем розвитку м'язів кору, що є важливим для забезпечення стабільності та техніки при виконанні гімнастичних вправ.

5. Отримані дані дозволяють стверджувати, що на початковому етапі експерименту вибірка була відносно однорідною за рівнем фізичної підготовленості ($V\%$ у межах норми), що забезпечило коректність подальшого експериментального порівняння.

Висновки щодо ефективності експериментальної програми з розвитку

силових якостей.

1. Проведений педагогічний експеримент довів, що обидві програми тренувань (традиційна та експериментальна) сприяли підвищенню рівня спеціальної фізичної підготовленості юних гімнастів. У всіх тестах зафіксовано покращення результатів порівняно з початковими даними.

2. Під впливом розробленої експериментальної програми у гімнастів експериментальної групи було зафіксовано більш суттєве покращення швидкісно-силових та силових показників, що підтверджується більшим приростом результатів у тестах 1, 2, 3 та 5.

3. Найбільш значущі зміни в ЕГ спостерігалися у:

тесті 1 (стрибок у довжину) – покращення на 3,87 см;

тесті 3 (лазіння канатом) – скорочення часу на 2,77 с;

тесті 5 (сила м'язів спини) – приріст на 1,72 повторення.

Ці результати засвідчують позитивний вплив програми на розвиток вибухової сили ніг, сили плечового пояса та м'язів спини.

4. У тесті 4 (сила м'язів живота) також зафіксовано позитивну динаміку в обох групах, проте приріст у ЕГ був вищий, що доводить ефективність цілеспрямованих вправ на розвиток м'язів кору.

5. Статистичний аналіз (t-критерій та рівень значущості p) підтверджує вірогідність отриманих змін у більшості тестів ($p < 0,05$ – $p < 0,001$), що дає підстави стверджувати про ефективність запровадженої методики тренувань для юних гімнастів.

ВИСНОВКИ

У магістерській роботі було теоретично обґрунтовано, розроблено та експериментально перевірено ефективність програми розвитку силових якостей юних гімнастів 15-16 років у процесі секційних занять з гімнастики.

1. Теоретичний аналіз науково-методичної літератури засвідчив, що розвиток силових якостей є ключовою умовою зростання спортивної майстерності гімнастів, оскільки саме сила та швидкісно-силові здібності забезпечують успішність виконання більшості базових та ускладнених гімнастичних елементів. Визначено сучасні підходи до організації тренувального процесу, методи розвитку сили та засоби її вдосконалення у спортивній гімнастиці.

2. Проведене початкове тестування спеціальної фізичної підготовленості гімнастів 10-х класів засвідчило середній рівень розвитку силових та швидкісно-силових здібностей у більшості досліджуваних. Виявлені вікові відмінності носили несуттєвий характер і свідчили про відносну однорідність групи, що стало підставою для коректного проведення експерименту.

3. Розроблено експериментальну програму розвитку силових якостей, яка включала комплекс спеціально підібраних вправ, засоби варіативного силового навантаження, засоби для розвитку м'язів кора, плечового пояса та нижніх кінцівок, з урахуванням принципів поступовості, індивідуалізації та оптимального співвідношення сили і технічної підготовки.

4. Порівняльний аналіз результатів заключного тестування підтвердив вірогідні позитивні зміни показників підготовленості гімнастів обох груп ($p < 0,05$ – $p < 0,001$). Проте більш значущий приріст спостерігався в експериментальній групі, що свідчить про вищу результативність запропонованої програми порівняно з традиційною.

5. Найсуттєвіші зміни в експериментальній групі зафіксовано у показниках вибухової сили ніг, сили м'язів плечового пояса та спини, що є важливими фізичними якостями для успішного виконання гімнастичних

вправ. Це підтверджує доцільність включення запропонованих засобів та методів у систему підготовки спортсменів.

Проведене дослідження дозволило зробити висновок, що застосування експериментальної програми сприяє більш ефективному розвитку силових якостей юних гімнастів, підвищує рівень їх спеціальної фізичної підготовленості та може бути рекомендоване для використання у практиці секційних занять з гімнастики.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Розвиток силових якостей у дітей 15-16 років виступає важливою складовою загальної фізичної підготовленості. Саме в цей період доцільно приділяти підвищену увагу формуванню силової підготовки оскільки зазначений віковий етап є сенситивним для розвитку сили. Раціонально організований навчально-тренувальний процес забезпечує істотне удосконалення фізичних можливостей здобувачів освіти. Використання засобів гімнастики сприяє цілеспрямованому розвитку сили, створюючи необхідні передумови для підвищення рівня спеціальної фізичної підготовленості та подальших спортивних досягнень.

З метою оптимізації навчально-тренувального процесу з учнями 10-го класу, які характеризуються різним рівнем фізичної підготовленості, педагогам і тренерам доцільно враховувати такі методичні рекомендації:

1. Використання вправ із зовнішніми обтяженнями та масою тіла.

Перевагу надавати вправам із власною масою тіла (підтягування, віджимання, планки, вправи у висах) як основі силової підготовки школярів.

Зовнішні обтяження (гантелі 1-3 кг, набивні м'ячі 1-2 кг) вводити поступово для 14-17 років, не частіше 1-2 разів на тиждень.

Використовувати принцип "від простого до складного": спочатку засвоєння техніки, потім – обтяження.

2. Ізометричні вправи

Включати 5-6 ізометричних вправ у комплекс, виконуючи їх 3-4 рази на тиждень після основного силового блоку.

Тривалість напруження:

5-7 секунд для школярів,

2-3 повтори у підході,

пауза між серіями – 2 хвилини.

Не застосовувати затримку дихання – замінити на техніку «вдих–видих під напруження».

3. Пліометричні («ударні») вправи

Використовувати тільки при відсутності проблем з ОРА та після ґрунтовної розминки.

Починати зі стрибків з висоти 20–30 см, поступово збільшуючи до 45 см, не більше 2 разів на тиждень.

Обсяг: 6-10 стрибків за підхід, 2-3 підходи з повним відновленням.

4. Робота з тренажерами та еластичними засобами

Гумові еспандери, петлі та стрічки використовувати для розвитку сили та контролю амплітуди рухів, особливо для розвантаження суглобів.

Для гімнастики у школі рекомендуються: еспандери, канати, скакалки, набивні м'ячі, гімнастичні лави.

Тренажери – лише за наявності інструктора, у форматі 1 раз на тиждень, з акцентом на техніку.

5. Колове тренування

Створювати 6-8 «станцій» з вправами на різні групи м'язів, час виконання – 30-40 секунд, відпочинок – 20 секунд.

Повторювати 2-3 кола, інтервал між колами – 2 хвилини.

Обов'язково включати вправи на розслаблення і мобільність між станціями.

Практичні рекомендації до підрозділу про методи розвитку сили

1. Метод неграничних навантажень

Для старшокласників оптимальне навантаження – 40-60 % від максимальної сили або 12-20 повторень.

Вправи доцільно виконувати на початку заняття після розминки.

Під час навчального року збільшувати кількість повторень, а не вагу.

2. Метод максимальних зусиль

Для шкіл застосовувати лише епізодично (не частіше 1 разу на 2 тижні) і тільки з підготовленими учнями.

Навантаження – до 80-85 % від максимуму, 2-3 повторення у підході,

повний відпочинок 3-4 хвилини.

Обов'язковий контроль техніки і самопочуття.

3. Статодинамічний метод, 2-3 підходи:

3-6 секунд ізометрії та 6-8 динамічних повторень.

Доцільно застосовувати в кінці силового блоку.

Ефективний для розвитку силової витривалості м'язів корпусу та плечового поясу.

4. Комбінування методів

В одному занятті рекомендована структура для 10-х класів:

1. Швидкісно-силові вправи;
2. Динамічні вправи з опором;
3. Короткий блок ізометрії;
4. Стретчинг.

Практичні рекомендації щодо навчання гімнастичним вправам (моторне навчання)

Нові елементи вводити за схемою: пояснення, показ, пробне виконання, корекція, автоматизація.

Використовувати зорові опори: відеоаналіз, дзеркала, поетапні інструкції.

Для ефективного перенесення навички – обов'язково змінювати умови виконання (висота, опора, швидкість).

Принцип «працюємо мало, але часто»: 3-5 підходів по 3-4 повтори, а не багаторазове виконання до втоми.

Перенесення рухових навичок.

Обов'язково включати підвідні вправи перед складними елементами.

Після засвоєння елемента в «спрощених умовах», переходити до імітації змагальної ситуації (показ для групи, виступ у серії).

Використовувати метод порівнянь: аналіз техніки після повторного виконання.

Корекція техніки проводиться на ранньому етапі навчання, щоб уникнути закріплення помилок.

Безпека та контроль навантаження

Пульс під час силових блоків не повинен перевищувати 170 уд/хв (для школярів).

Навантаження збільшувати лише при відсутності м'язового болю й втоми наступного дня.

Перевагу надавати правильній техніці і якості рухів, а не кількості повторів.

Обов'язково включати вправи на стабілізацію корпусу та профілактику травм плеча, зап'ясть і хребта.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Айунц Л.Р. Гімнастика. Методичні матеріали до теоретичної підготовки студентів факультету фізичного виховання і спорту. Житомир: Вид-во ЖДУ, 2008. 62 с.
2. Ареф'єв В.Г., Шегімага Н.Д. Методика викладання гімнастики в I-IV класах. Київ.: НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2007. 98 с.
3. Ареф'єв В.Г., Єдинак Г.А. Фізична культура в школі (молодшому спеціалісту): Навчальний посібник для студентів навчальних закладів II-IV рівнів акредитації. 2-е вид. перероб. І доп. Кам'янець-Подільський: Абетка-НОВА, 2002. 384 с.
4. Атаманюк С.І. Особливості тренувального процесу в аеробній гімнастиці в рамках загальної теорії тренування координаційних здібностей. Теорія і практика фізичного виховання. 2012. С. 86-93.
5. Бабюк С. М. Теорія і методика гімнастичних організуючих вправ. Кам'янець-Подільський : Видавець ПП Зволейко Д. Г., 2011. 72 с
6. Бакалій В.П. Загальнорозвивальні та гімнастичні вправи: метод.рекоменд. Харків: Ранок, 2010. 192 с.
7. Борщов С.М. Психофізична підготовка юних гімнастів : автореферат. Львів: ЛДУФК; 2003. 21 с.
8. Волков Л. Вікова періодизація тренувальних навантажень у багаторічній підготовці юних спортсменів. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2005. С.7-11.
9. Гімнастика. Індивідуальна та самостійна робота студентів (на прикладі технологій графічного конструювання, ситуаційного моделювання, ступеневого навчання) / С.О. Мехоношин. Тернопіль: Навчальна книга. Богдан, 2013. 216 с.
10. Демінський О.Ц. Оптимізація навчально-тренувального процесу: навч. метод. посіб. Херсон: Айлант; 2002. 296 с.

11. Дубогай О. Фізкультура як складова здоров'я і успішного навчання дитини. Київ.: Вид. дім «Шкільний світ»: Вид. Л. Галіцина, 2006. 128 с.
12. Завацький В.І. Фізіологічна характеристика розвитку організму школярів: монографія. Луцьк: Надстир'я; 1994. 152 с.
13. Кириленко О.П., Письменний В.В., Ткачук Н.М., Стоян В.І., Карпишин Н.І. Методика та організація наукових досліджень: навч. посіб. Тернопіль: Економічна думка; 2012. 196 с.
14. Ковальчук А.М, Антошків Ю.М. Гімнастика. Львів: ЛДУ БЖД; 2010. 84 с.
15. Комаринська Н. Аналіз методичних підходів у фізичній підготовці юних гімнасток в Україні. *Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура. Івано-Франківськ: ПНУ ім. В. Стефаника, 2015. С. 102-109.*
16. Комаринська Н. Про взаємозв'язок розвитку фізичних якостей гімнасток. В: Тимошенко ОВ, редактор. Науковий часопис Нац. пед. ун-ту імені М.П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури / фізична культура і спорт. зб. наук. пр. Київ: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова; 2016; 8(78К)16, с. 33-37.
17. Комаринська Н. Про зміст та організацію загальної і спеціальної фізичної підготовки гімнасток групи початкової підготовки в Україні. *Вісник Чернігівського нац. пед. ун-ту імені Т.Г. Шевченка. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. Чернігів: ЧНПУ. 2015. № 129. С. 96-99.*
18. Комаринська Н. Стан розвитку гнучкості гімнасток першого року початкового етапу багаторічної підготовки. В: Сучасні проблеми фізичного виховання, спорту та здоров'я людини. Матеріали I міжнар. Інтернет-конференції присвяченої 70-річчю ф-ту фіз. виховання; 2017 Жовт. 11-12; Одеса: Видавець Букаєв В.В., 2017. С. 157-161.
19. Комаринська Н. Стан розвитку координаційних здібностей гімнасток першого року початкового етапу багаторічної підготовки. *Вісник*

Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура. Івано-Франківськ: ПНУ ім. В. Стефаника. 2017. С. 128-133.

20. Комаринська Н. Структура фізичної підготовки гімнасток-початківців. *Молода спортивна наука України. Зб. тез доп.* Львів: ЛДУФК, 2018. № 22(1): С. 12–13.

21. Комаринська Н. Фізична підготовка гімнасток. *Фізична культура, спорт та фізична реабілітація в сучасному суспільстві. Зб. наук. пр. студ. та магістрантів V Всеукр. студент. наук-практ. конф; 2012 Квіт. 12–13; Вінниця; 2012. С. 56-59.*

22. Комаринська Н.Б. Взаємозв'язки фізичних якостей гімнасток першого року початкового етапу багаторічної підготовки. *Спортивний вісник Придніпров'я. 2018. № 1. С. 38-44.*

23. Комаринська Н.Б. Фізична підготовленість гімнасток-початківців. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2018. № 5(24). С. 223-229.*

24. Костюкевич В. М. Теорія і методика спортивної підготовки у запитаннях і відповідях: навчально-методичний посібник. Вінниця: Планер, 2016. 159 с.

25. Костюкевич В.М. Теорія і методика тренування спортсменів високої кваліфікації: навчально-методичний посібник. Вінниця. 2007. 273 с.

26. Крикунова В. Д., Дмитренко С. М. Перевірка професійної підготовленості студентів з гімнастики до педагогічної практики в школі. Вінниця : ВДПУ, 2002. 64 с.

27. Лаврентьєва В.О. Критерії оцінки виучування гімнасток навичок базових елементів. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Зб. наук. пр.. Харків. 2004. С. 56-60.*

28. Лапутін А.М., Гамалій В.В., Архіпов А.О., Кашуба В.О., Носко М.О., Хабінець Т.О. Біомеханіка спорту. Київ.: Олімп. літ., 2005. 320 с.

29. Ленишин В.А. Удосконалення спеціальної фізичної підготовки у групових вправах художньої гімнастики на етапі спеціалізованої базової підготовки: автореферат. Львів: Львів. держ. ун-т фіз. культури. 2016. 20 с.
30. Ленська Т. Г., Бесарабчук Г. В., Борисова В. В., Головата Л. Р. Ритмічна гімнастика (теорія і методика) : метод. рекомендації. Кам'янець-Подільський : Аксіома, 2007. 76 с.
31. Линець М.М. Основи методики розвитку рухових якостей. Львів: Штабар; 1997. 208 с.
32. Лящук Р.П., Огнистий А.В. Гімнастика: навчальний посібник. Ч.І. Тернопіль: ТДПУ, 2001. 164 с.
33. Лящук Р.П., Огнистий А.В. Гімнастика: навчальний посібник. Тернопіль: ТДПУ, 2001. 212 с.
34. Мавренко, А. М., Лисак В. В., Матвієнко М. І. Погляди на особливості організації занять атлетичною гімнастикою з учнями загальноосвітніх навчальних закладів. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)* : зб. наук. праць / За ред. О. В. Тимошенка. Київ: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2022. Вип. 3К (147). С. 239-242.
35. Носко М.О., Гаркуша С.В., Бріжата І.А. Метрологічний контроль у фізичному вихованні і спорті. Київ: Леся: 2012. 263 с.
36. Олешко В.Г. Моделювання, відбір та орієнтація підготовки спортсменів у силових видах спорту: Монографія. Київ: Центр навчальної літератури, 2013. 252 с.
37. Павленко Ю.О. Науково-методичне забезпечення підготовки спортсменів в олімпійському спорті. Київ: Олімпійська література; 2011. 312 с.
38. Петрина Р. Л., Бубела О. Ю. Основна гімнастика. Львів. : Українські технології, 2002. С. 64-68.

39. Потоп В. Макрометодика навчання юних гімнасток спортивним вправам на етапі спеціалізованої базової підготовки: автореферат. Київ: Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України. 2016. 51 с.
40. Рихлюк С. Оцінка функціональних показників гімнастів на етапі попередньої базової підготовки. *Вісник Прикарпатського університету. Фізична культура*. 2013. С. 261-265.
41. Ровний А.С. Фізіологія рухової активності: підручник. Харків; 2014. 244 с.
42. Санюк В. І., Ковальчук Н. М. Гімнастика з методикою викладання : методичні рекомендації до самостійної роботи студентів 3 курсу. Луцьк : Волинський НУ ім. Лесі Українки, 2010. 80 с.
43. Смолевский В. М., Гавердовский Ю. К. Спортивная гимнастика: нав. посібник. Київ: Олимп. лит., 1999. 462 с.
44. Сосіна В. Ю. Гімнастика. Вправи для загального розвитку: навч. посіб. Київ: Національний університет фізичного виховання і спорту України ; Олімпійська література, 2017. 552 с.
45. Стасенко О. А., Балашов Д. І. Педагогічна характеристика занять гімнастикою в закладах загальної середньої освіти. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)* : зб. наук. праць / За ред. О. В. Тимошенка. Київ: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2022. Вип. 3К (147). С. 380-384.
46. Стасенко О.А. Самостійна робота з теорії і методики викладання гімнастики: метод. рекомєнд. Кіровоград, 2013. 79 с.
47. Товт В.А. Гімнастика та методика викладання: метод. розробка для самостійної роботи студентів / Укл: В.А. Товт, О.Ю. Гузак, М.Ю. Щерба та ін. Ужгород, ДВНЗ «УжНУ», 2013. 123 с.
48. Худолій О.М. Основи викладання гімнастики. Харків: ОВС, 2004. 413 с.

49. Худолій О.М. Основи методики викладання гімнастики: навч. посіб. у 2-х томах. 4-е вид., випр. і доп. Харків: ОВС, 2008. Т. 1. 408 с.
50. Черняков В.В., Желізний М.М. «Гімнастика та методика її викладання» (курс лекцій з навчальної дисципліни): навчальний посібник для студентів факультетів фізичного виховання. Чернігів: ЧНПУ імені Т.Г. Шевченка, 2017. 264 с.
51. Шалар О.Г., Глухов І.Г., Новокшанова А.О. Прояв властивостей особистості та фізичних якостей юних гімнасток у спортивній діяльності. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт.* 2018. С. 197-202.
52. Шалар О.Г., Стрикаленко Є.А., Новокшанова А.О. Психологічні особливості юних гімнасток 10-12 років. *Український журнал медицини, біології та спорту.* 2017. С. 195-197.
53. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання. Ч. 2. Тернопіль : Навчальна книга. Богдан, 2002. 247с.
54. Шиян Б.М., Омеляненко І.О. Теорія і методика фізичного виховання школярів: навч. посіб. Тернопіль: Навчальна книга-Богдан; 2012. Частина 2. 304 с.
55. Шиян Б.М. Теорія і методика фізичного виховання школярів: підруч. для студ. вищ. навч. закл. фіз. виховання і спорту. Тернопіль: Навчальна книга-Богдан; 2012. Частина 1. 272 с.

ДОДАТКИ

Додаток А

Комплекс загальнорозвивальних вправ для розвитку силових якостей учнів 10 класу:

1. Вправи для м'язів рук і плечового пояса:

- Підтягування у висі ($3 \times 6 - 10$ разів).
- Віджимання від підлоги ($3 \times 12 - 20$ разів).
- Згинання та розгинання рук у висі на низькій перекладині ($3 \times 10 - 15$ разів).

2. Вправи для м'язів тулуба:

- Піднімання тулуба ($3 \times 20 - 30$ разів).
- Кранчі ($3 \times 15 - 20$ разів).
- Піднімання ніг у висі ($3 \times 8 - 12$ разів).

3. Вправи для м'язів ніг:

- Присідання (3×20 разів).
- Випади (3×12 разів на кожну ногу).
- Стрибки угору (3×10 разів).

Додаток Б

Зразок тижневого плану занять гімнастикою для розвитку сили:

Понеділок – Загальнорозвивальні вправи, вправи на перекладині (45 хв).

Середа – Вправи з власною вагою, акробатичні елементи (45 хв).

П'ятниця – Силовий коловий тренінг, вправи на брусах (45 хв).

Додаток В

Колове тренування для розвитку силових якостей:

Станції (30-40 сек роботи, 20 сек відпочинку):

1. Віджимання
2. Присідання
3. Піднімання ніг у висі
4. Вправи на брусах
5. Планка
6. Стрибки угору.

Кількість кіл: 2–3.

Додаток Г

Тестування силових якостей учнів 10 класу:

1. Підтягування (кількість разів).
2. Віджимання за 30 сек (кількість разів).
3. Піднімання тулуба за 1 хв (кількість разів).
4. Стрибок у довжину з місця (результат у см).