

**ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБІНСЬКОГО
Факультет фізичного виховання і спорту
Кафедра теорії і методики фізичного виховання та спорту**

ДИПЛОМНА РОБОТА

**на тему: «Технологія розвитку швидкісно-силових
якостей юних легкоатлетів на етапі початкової
підготовки»**

Студентки ступеня вищої освіти магістр,
групи МФКС

Галузі знань : 01 Освіта/Педагогіка

Спеціальність: 017 Фізична культура і спорт
ГОЛОТИ МАРГАРИТИ СТАНІСЛАВІВНИ

Науковий керівник: доцент, кандидат біологічних наук **Драчук С.П.**

Національна шкала _____

Кількість балів: _____ Оцінка: ECTS _____

Голова комісії _____
(підпис) (ініціали, прізвище)

Члени комісії _____
(підпис) (ініціали, прізвище)

(підпис) (ініціали, прізвище)

(підпис) (ініціали, прізвище)

м. Вінниця – 2018 рік

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
Розділ 1. Огляд літератури	7
1.1. Характеристика багаторічної підготовки спортсменів	7
1.2. Характеристика етапу початкової підготовки.....	10
1.3. Особливості фізичної підготовки легкоатлетів.....	12
1.4. Основи методики розвитку швидкісно–силових якостей юних легкоатлетів.....	15
1.5. Фізіологічні особливості дітей шкільного віку.....	18
Розділ 2. Методи та організація дослідження	23
2.1. Методи дослідження	23
2.2. Організація дослідження	26
Розділ 3. Характеристика швидкісно–силових якостей легкоатлетів 11–12 років	33
3.1. Дослідження природного розвитку швидкісно–силових якостей юних атлетів	34
3.2. Якісна характеристика показників швидкісно–силових здібностей юних атлетів.....	35
Розділ 4. Обґрунтування технології розвитку швидкісно–силових якостей юних легкоатлетів на етапі початкової підготовки.....	37
4.1. Динаміка досліджуваних показників під впливом авторської програми з удосконалення швидкісно–силових здібностей юних легкоатлетів	37
4.2. Якісна характеристика показників фізичної підготовленості юних легкоатлетів експериментальної групи	44
ВИСНОВКИ	53
Практичні рекомендації.....	55
Список літератури.....	59
Додатки.....	66

ВСТУП

Актуальність. Основні спрямування реформ загальноосвітньої і професійної школи вказує на необхідність прийняття дієвих заходів у забезпеченні підростаючого покоління міцного здоров'я та різностороннього фізичного розвитку, у покращенні якості підготовки резервів для спорту вищих досягнень.

Підвищення ефективності підготовки юних спортсменів – найбільш гостра проблема школи спорту. Роботу багатьох спортивних шкіл характеризують втрати спортивних дарувань, а також незацікавленість дітей у спорті. Традиційними стали роз'єднаність загальноосвітніх і спортивних шкіл у вирішенні завдань масового юнацького спорту, недостатня відповідність організаційних форм підготовки досягненням сучасної методики [8].

Важливу роль відіграє обґрунтування теоретико–методичних положень такої підготовки, яка забезпечить гармонійний розвиток дітей та одночасно закладе фундамент для досягнення вершин спортивної майстерності [56].

Фізичне виховання дітей є невід'ємною частиною всієї навчально-тренувальної роботи спортивної школи і займає важливе місце у підготовці підростаючого покоління до життя та суспільно корисної праці.

Природний розвиток систем організму дітей має чітко виражені послідовність і циклічність: етапи прискореного росту періодично змінюються фазами уповільненого розвитку. Так як періоди прискореного вікового розвитку (так звані сенситивні періоди) рухової функції характеризуються підвищеними адаптаційними можливостями організму до дій, тому доцільно під час тренувальних занять робити більші акценти саме на розвиток пріоритетних у певні періоди рухових якостей [18].

Вік дітей 10 – 12 років, а це період початкової підготовки у легкій атлетиці, є сенситивним періодом розвитку саме швидко–силових якостей [70].

Робота в дитячо–юнацьких спортивних школах на етапах початкової підготовки, за даними Л. В. Волкова [12], відрізняється великим різноманіттям засобів та методів тренування, які вимагають від юних спортсменів прояву організованості, ініціативи, що сприяє вдосконаленню всіх фізичних якостей та вихованню організаційних навичок та працелюбності дітей. Здійснюване в тісному зв'язку з розумовим, моральним, естетичним вихованням і трудовим навчанням фізичне виховання та спорт, зокрема, сприяє всебічному розвитку юних спортсменів.

Результати дослідження Н. Г. Озоліна [50] свідчать про те, що навчально–тренувальний процес спортсменів на етапі початкової підготовки має свою специфіку, зумовлену їх анатоомо–фізіологічними і психологічними особливостями, а також пристосуванням до нових умов, які виникають в результаті поєднання тренування з навчанням у школі. Тому є необхідність у пошуках нових прийомів та методів тренування, що враховували б виявлені особливості.

Мета дослідження – розробити і експериментально обґрунтувати технологію розвитку швидкісно–силових якостей юних легкоатлетів на етапі початкової підготовки.

Завдання дослідження:

1. Здійснити аналітичний огляд літературних джерел за тематикою дослідження;
2. Визначити рівень розвитку швидкісно-силових якостей спортсменів на етапі початкової підготовки;
3. Розробити технологію розвитку швидкісно-силових якостей юних легкоатлетів;
4. Дослідити вплив авторської технології на розвиток швидкісно-силових якостей спортсменів на етапі початкової підготовки.

Об'єкт дослідження – навчально–тренувальний процес на етапі початкової підготовки.

Предмет дослідження – швидкісно–силові здібності юних легкоатлетів на етапі початкової підготовки.

Для вирішення поставлених завдань у роботі використовувались такі **методи дослідження**: аналіз науково–методичної літератури, педагогічне спостереження, педагогічне тестування, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

Наукова новизна роботи. На основі проведеного дослідження запропонована нова технологія розвитку швидкісно–силових якостей юних легкоатлетів на етапі початкової підготовки. Отримані нові дані про рівень розвитку швидкісно–силових якостей у дітей 11 – 12 років. Визначено, що за рівнем розвитку швидкісно–силових здібностей у дітей до 12 років немає статевої відмінності. Підтверджено, що найбільш оптимально виховувати швидкісно–силові якості засобами педагогічного впливу тоді, коли спостерігаються найбільші темпи їх природних змін.

Теоретична і практична значимість роботи. Матеріали дослідження можуть бути використані тренерами в практиці навчально–тренувального процесу юних спортсменів на етапі початкової підготовки та вчителями фізичної культури і студентами під час проходження виробничої практики на уроках фізичної культури в школі.

Апробація результатів дипломної роботи. Основні теоретичні положення наукового дослідження були оприлюднені на X Всеукраїнській студентській науково–практичній конференції «Фізична культура, спорт, та фізична реабілітація в сучасному суспільстві» (м. Вінниця, 18–19 травня 2017 року), IV Всеукраїнській науково–практичній конференції молодих учених і студентів «Актуальні проблеми сучасної науки та наукових досліджень» (м. Вінниця, 21–22 листопада 2016 року). Матеріали опубліковані в збірниках наукових праць даних конференцій.

Структура та обсяг дипломної роботи.

Дипломна робота написана на 81 сторінці друкованого тексту, складається з вступу, чотирьох розділів, висновків, практичних рекомендацій, списку використаної літератури і додатків. Дипломна робота проілюстрована 9 таблицями та 11 рисунками. Список використаної літератури включає 77 джерел.

Розділ 1

Огляд літератури

1.1. Характеристика багаторічної підготовки спортсменів

Досягнення високих спортивних результатів можливе лише при наполегливих і раціонально організованих тренуваннях спортсмена протягом багатьох років [14]. Структура багаторічних тренувань обумовлюється багатьма факторами. У їх числі: середня кількість років регулярних тренувань, необхідне для досягнення найвищих результатів; оптимальні вікові межі, в яких зазвичай найбільш повно розкриваються здібності спортсмена і досягаються найвищі результати; індивідуальні особливості спортсмена і темпи зростання його спортивної майстерності; вік початку спортивних занять, а також вік, коли він приступив до спеціальних тренувань.

Для раціонального планування багаторічної підготовки важливим є точне встановлення оптимальних вікових меж, в яких зазвичай демонструються найвищі спортивні досягнення [18].

Зазвичай виділяють три вікові зони спортивних успіхів у процесі багаторічної підготовки:

- 1) зона перших великих успіхів;
- 2) зона оптимальних можливостей;
- 3) зона високих результатів.

Оптимальні вікові межі для найвищих досягнень у більшості видів легкої атлетики досить стабільні, на них не чинить серйозного впливу ні система відбору і тренувань, ні час початку занять, ні інші фактори. Зазвичай шлях від новачка до майстра спорту міжнародного класу займає 8–10 років. При цьому треба враховувати, що залежно від індивідуальних особливостей спортсмена, умов його життя та режиму тренувань можуть бути й деякі відхилення від представлених в таблиці вікових зон. У жінок шлях до досягнення високої

спортивної майстерності, як правило, коротше, ніж у чоловіків. Спринтери і стрибуни проходять більш короткий шлях підготовки до вершин майстерності, ніж стаєри і ходаки. Здібні спортсмени досягають перших великих успіхів у більшості випадків через 4–6 років після початку занять [46].

Багаторічна спортивна підготовка може бути підрозділена на етапи [55]:

- попередньої підготовки;
- початкової спортивної спеціалізації;
- поглибленого тренування в обраному виді спорту;
- спортивного вдосконалення;
- спортивного довголіття.

Між етапами багаторічної підготовки немає чітких меж, їх тривалість може в певній мірі варіюватися, перш за все, в силу індивідуальних особливостей спортсмена, а також структури та змісту навчально–тренувального процесу. Не існує чітких відмінностей і в методиці підготовки легкоатлетів на суміжних етапах багаторічної підготовки. Наприклад, на думку Н.Г. Озоліна [50], методика тренувань у другій половині етапу поглибленої тренування має багато спільного як в постановці завдань, так і в складі, обсязі та співвідношенні засобів, що застосовуються в першій половині етапу спортивного вдосконалення і т.д.

Процес багаторічної підготовки спортсмена повинен здійснюватися із врахуванням основних методичних положень [53, 54]:

1. Наступність завдань, засобів і методів тренування дітей, підлітків, юнаків, дівчат, юніорів, чоловіків і жінок.

2. Поступове зростання обсягу загальної та спеціальної фізичної підготовки, співвідношення між якими з року в рік змінюється на користь останньої, доводячи до мінімуму питому вагу обсягу ЗФП.

3. Безперервне вдосконалення в спортивній техніці. На першому етапі навчання головне завдання – оволодіння основами раціональної спортивної

техніки. На інших етапах – "шліфовка" окремих деталей техніки, досягнення високого рівня координації рухів.

4. Раціональне планування тренувальних і змагальних навантажень, що передбачає поступове збільшення їх обсягу та інтенсивності, так, щоб кожен період річного макроциклу починався і завершувався на більш високому рівні, ніж відповідний період попереднього року. Тим самим буде забезпечуватись наступність навантажень кожним черговим роком багаторічного тренування.

5. Суворе дотримання принципу поступового зростання тренувальних і змагальних навантажень у процесі багаторічної підготовки спортсменів. Підготовленість спортсмена буде поліпшуватися лише в тому випадку, якщо навантаження на всіх етапах багаторічної підготовки будуть повністю відповідати віковим та індивідуальним функціональним можливостям організму спортсмена і будуть спрямовані на вдосконалення адаптації організму спортсмена до виконання фізичних вправ різної тривалості та інтенсивності.

Педагогічний вплив на розвиток фізичних якостей має сприяти повному прояву тих з них, зростання яких значно виражено в найбільш сприятливій (сенситивній) віковій періоді онтогенезу людини. Слід протидіяти вузькій спеціалізації у розвитку фізичних якостей на різних етапах підготовки, усувати відхилення в нормальному фізичному розвитку й у формуванні рухових навичок.

На основі теоретичних і експериментальних досліджень фахівцями спорту розроблено моделі побудови багаторічної підготовки в різних видах легкої атлетики, які включають в себе наступні компоненти [50]:

- етапи багаторічної підготовки;
- вік спортсменів на цьому етапі;
- основні завдання підготовки;
- основні засоби і методи тренування;
- допустимі тренувальні та змагальні навантаження;

- зразкові контрольні нормативи.

1.2. Характеристика етапу початкової підготовки

У ході відбору до занять певним видом спорту використовуються відповідні критерії, виділені в результаті наукових досліджень та спортивної практики. Це багатофункціональні показники (антропометричні ознаки, біологічний вік); рівень фізичних якостей (сили, швидкості, витривалості, спритності, гнучкості); координаційні здібності і здатність до навчання складним вправам; рівень морально-вольових (психічних) якостей; стан провідних функціональних систем; нарешті соціальні та генетичні фактори. Кожен з етапів відбору пов'язаний з відповідним етапом багаторічної підготовки [48].

Етап початкової підготовки легкоатлета припадає на середній шкільний вік (10-13 років). У процесі виховання юних спортсменів вирішуються такі основні завдання: зміцнення здоров'я, всебічний фізичний розвиток, навчання різноманітним фізичним вправам, прищеплення інтересу до занять фізкультурою і спортом [57].

Для занять у групах початкової підготовки (протягом двох років), звичайно запрошуються всі бажаючі школярі 10–11 років, оскільки їх число зазвичай не перевищує число місць в ДЮСШ. Проведення відбору в цей період, а також після одного року занять не дає необхідного ефекту. Відбирати дітей для спеціалізації доцільно лише після 1,5–2 років різнобічної попередньої підготовки. До 11–12 років вже можна прогнозувати такі важливі для досягнення успіху в окремих видах легкої атлетики показники, як зростання інтегральної підготовки дорослого спортсмена.

На першому та другому роках навчання окремі спортсмени за експертними оцінками вже можуть бути досить точно орієнтовані на певні види легкої атлетики [57]. Однак протягом усього етапу початкової підготовки 2–3

рази на рік для всіх юних спортсменів повинні проводитися тестування за наступними вправами: біг на 30м, біг 300м, стрибок у довжину з місця, метання малого м'яча, стрибки через скакалку, човниковий біг 4x9м, підйом тулуба з положення лежачи. Вибірково застосовуються й інші вправи. Справа в тому, що визначення перспективності юних спортсменів тільки за спортивними результатами у цьому віці недостатньо ефективно. У ході змагань більш доцільно оцінювати їх "бійцівські" якості, здатність вести спортивну боротьбу. Дані зарубіжної статистики показують, що тільки 10% юних бігунів у 13 років, що входять до списків найкращих спортсменів цього віку, продовжують залишатися у переліку провідних до юнацького періоду. Тому, при визначенні перспективності юних легкоатлетів повинна враховуватися сумарна оцінка, отримана за результатами тестування рухових якостей, фізичного розвитку, технічної підготовленості та інших факторів [1].

Велику увагу слід приділяти вихованню активної життєвої позиції дітей, формуванню у них належних норм суспільної поведінки, усвідомленого ставлення до занять фізичними вправами, здатності порівнювати свої можливості з вимогами суспільства. До кінця цього етапу діти зазвичай починають проявляти стійкий інтерес до своєї спортивної спеціалізації. У цей час здійснюється відбір дітей до подальших занять у спортивній школі [56].

Підготовка юних спортсменів повинна характеризуватися різноманітністю засобів і методів тренування, широким використанням вправ з різних видів спорту і рухливих ігор, застосуванням ігрового методу та визначених форм занять. На цьому етапі не повинні плануватися заняття зі значними фізичними і психічними навантаженнями [69].

Використовуючи вправи з метою технічного вдосконалення, слід орієнтуватися на необхідність засвоєння найрізноманітніших технічних елементів з різних видів спорту – плавання, веслування, ходьби на лижах, катання на ковзанах, спортивних ігор, гімнастики тощо, створюючи своєрідну "школу рухів". У цей час у юного спортсмена закладається різнобічна технічна

основа для подальшого вдосконалення в своєму виді спеціалізації. Це положення особливо суворо повинно враховуватися на етапі початкової підготовки, проте може поширюватись і на наступний етап багаторічного вдосконалення [57].

Тренувальні заняття проводяться не частіше 3 – 4 разів на тиждень по 90 хв. Вони повинні органічно поєднуватися з уроками фізичної культури в школі і носити переважно ігровий характер. Річний обсяг навантажень у юних спортсменів невеликий – 100 – 150 год., а з урахуванням уроків фізкультури в школі може досягати 200 – 250 год. на рік [57].

1.3. Особливості фізичної підготовки легкоатлетів

Фізична підготовка легкоатлета передбачає виховання його основних фізичних якостей, тобто соціально зумовлених сукупностей біологічних і психічних властивостей, які виражають фізичну готовність людини здійснити активну рухову діяльність. Фізичними якостями вважають: силу, спритність, витривалість, швидкість, гнучкість. Фізична підготовка спрямована на рівномірний і гармонійний розвиток усіх м'язових груп, органів і систем людини, підвищення їх функціональних можливостей. Рівномірність розвитку обов'язкова, бо наявність однієї слабкої ланки може звести нанівець увесь процес підготовки. Значною мірою рівномірність підготовки підпорядковується фізичним здібностям особистості. Причому ефективність виконання рухових дій залежить від взаємодії як відносно стійких, вроджених, так і набутих функціональних особливостей органів і структур організму. Розрізняють загальну (ЗФП) і спеціальну (СФП) фізичну підготовку [49].

Загальна фізична підготовка не залежить від виду легкої атлетики і спрямована на досягнення високої загальної працездатності, всебічного розвитку і поліпшення здоров'я. ЗФП забезпечує удосконалення основних фізичних якостей спортсмена. Для того, щоб успішно виконувати це та інші

завдання, під час ЗФП за принципом багатоборства застосовується широке коло різноманітних фізичних вправ. Йдеться не тільки про власне легкоатлетичні вправи, але й вправ з гімнастики, рухливих та спортивних ігор, ходьби на лижах, плавання та інших видів спорту. На відміну від поглядів, поширених у минулому, сьогодні ЗФП пов'язується вже не із всебічною фізичною досконалістю взагалі, а з рівнем розвитку якостей і здібностей, які опосередковано впливають на спортивні досягнення і ефективність тренувального процесу в конкретному виді спорту. Тому, дуже важливим є добирання засобів ЗФП і методики їх застосування з метою використання позитивного перенесення розвинутих рухових здібностей на основні вправи з легкої атлетики: біг, ходьбу, стрибки і метання. Це не свідчить про повне зближення засобів загальної і спеціальної фізичної підготовки. ЗФП є базою для подальшого удосконалення фізичних якостей і функціональних можливостей засобами СФП [38].

Спеціальна фізична підготовка здійснюється за допомогою певних фізичних вправ і використовується з метою розвитку фізичних якостей, необхідних для спеціалізованої підготовленості спортсмена. Умовою вибору вправ є їх подібність до елементів або частин змагальної вправи конкретного виду легкої атлетики. Ефективність спеціальних фізичних вправ визначається не тільки кількістю повторень, але і їх відповідністю вимогам обраного виду легкої атлетики (амплітуді рухів, характеру і величині м'язових зусиль, навантаженню на серцево-судинну і дихальну системи, психічному напруженню тощо) [55].

Засоби ЗФП і СФП повинні бути поєднані між собою. При цьому важливо зберігати наступність розвитку окремих фізичних (рухових) якостей, груп м'язів і систем організму. На співвідношення засобів ЗФП і СФП, його динаміку в річному циклі тренування впливають кваліфікація, вік легкоатлета, індивідуальні особливості розвитку спортсмена в цілому і окремих груп м'язів, фізичних якостей, функціональних можливостей його організму. З віком і

зростанням майстерності частка засобів ЗФП поступово зменшується від 80% у новачків до 20% у майстрів спорту. Відповідно, збільшується обсяг СФП. Це співвідношення на різних етапах підготовки може змінюватись у той, чи інший бік залежно від досягнутого рівня розвитку ЗФП і СФП, але загальна тенденція в зміні показників залишається постійною [25].

За метою втілення освітніх завдань фізичні вправи поділяють на: основні або змагальні; підвідні, які полегшують оволодіння формою, технікою вправи; підготовчі або розвиваючі, що сприяють розвитку фізичних якостей [46].

У практиці спорту, в тому числі й легкої атлетики, виокремлюють наступні методи виконання вправ [7]:

- повторний, який передбачає багаторазове виконання вправ до зниження ефективності їх реалізації внаслідок втоми;
- повторно–серійний, що базується на багаторазовому виконанні вправ із відпочинком між ними, а також більш тривалим між серіями (тривалість відпочинку залежить від стану організму і підготовленості атлета, а також вирішуваних завдань);
- інтервальний – передбачає повторну роботу високої інтенсивності з регламентованим відпочинком;
- коловий – різновид інтервального з використанням вправ різної спрямованості;
- ігровий, характерною ознакою якого є сюжетна організація рухової діяльності;
- змагальний, що дає можливість зіставлення рухових можливостей в умовах упорядкованої боротьби за першість.

1.4. Основи методики розвитку швидкісно–силових якостей юних легкоатлетів

Ефективність виконання будь-якої рухової дії обумовлюється рівнем розвитку фізичних якостей.

В даний час все більше уваги приділяється розвитку саме швидкісно-силових якостей.

Особливий інтерес дослідників до вивчення взаємозв'язку між швидкістю і силою м'язового скорочення пояснюється тим, що ці дві фізичні якості постійно пов'язані з рухом і визначають його [13].

Під швидкісно–силовими якостями розуміється здатність людини до розвитку максимальної потужності зусиль у найкоротший проміжок часу.

Швидкісно–силові якості характеризуються неграничними напруженнями м'язів. Їх виявляють з необхідною, часто максимальною потужністю у вправах, виконуваних зі значною швидкістю, яка, щоправда, не досягає граничної величини. Вони проявляються в рухових діях, в яких поряд зі значною силою м'язів потрібна і швидкість виконання рухів (наприклад, відштовхування в стрибках у довжину і висоту з місця і з розбігу; фінальне зусилля при метанні спортивних снарядів тощо). При цьому, чим значніше зовнішнє обтяження, що долає спортсмен (наприклад, при підйомі штанги на груди), тим більшу роль відіграє силовий компонент, а при меншому обтяженні (наприклад, при метанні списа) зростає значимість швидкісного компонента [3].

До швидкісно–силових якостей відносять, по-перше, швидку силу, по-друге, вибухову силу. Швидка сила характеризується неграничною напругою м'язів, що проявляється у вправах, які виконуються зі значною швидкістю, але не досягає граничної величини. У той час, як вибухова сила обумовлює здатність людини по ходу виконання рухової дії досягати максимальних

показників сили в можливо короткий час (наприклад, під час низького старту в бігу на короткі дистанції, у легкоатлетичних стрибках і метаннях тощо) [17].

Сила відображає здатність людини долати зовнішній опір або активно протидіяти йому за допомогою м'язової напруги. Залежно від особливостей прояву розрізняють вправи власне силові (наприклад, жим гранично можливого обтяження), швидкісно–силові (стрибок у довжину) і такі, що вимагають силової витривалості (підтримання тривалої статичної пози) [10].

Для розвитку сили обов'язковою умовою є систематичне використання граничних або біляграничних навантажень. Передбачається, що оптимальний варіант виховання сили виглядає наступним чином:

- використовуване обтяження має становити 70–90% від максимального прояву зусиль так, щоб в одному підході людина не могла повторити рух з ним більше 4–6 разів;
- на кожную групу м'язів кількість підходів у занятті має складати 3–4, з інтервалами між підходами близько двох хвилин;
- в тиждень кількість занять «на силу» повинно бути не менше 3–4 [77].

Виховання сили супроводжується цілим комплексом змін в організмі. Так, в ЦНС збільшується сила нервових процесів, що дозволяє домогтися потужного потоку імпульсів, що спрямовуються до відповідних груп м'язів, у результаті збільшується як кількість утягваних в роботу рухових одиниць, так і ступінь напруги кожної з них. В самих м'язах за рахунок активізації синтезу білка при цьому відбувається збільшення так званого фізіологічного поперечника, переважно за рахунок потовщення м'язових волокон (меншою мірою – їх числа). Це явище називається робочою гіпертрофією м'язів. Саме завдяки їй треновані м'язи стають більш щільними, рельєфними, пружними. Вправи «на силу» супроводжуються зростанням кровопостачання м'язів за рахунок збільшення кількості капілярів на одиницю перерізу м'яза, що забезпечує більше надходження крові в умовах посилення процесів білкового синтезу. Природно, що це створює додаткове навантаження для серця: з одного

боку, кожна одиниця активної м'язової маси вимагає більшого кровопостачання, а з іншого – таких самих одиниць у зв'язку з гіпертрофією стає все більше, і зростає маса тіла людини. Ось чому рекомендується силові вправи обов'язково поєднувати з вправами на витривалість, що сприяє зміцненню серцево–судинної системи [72].

В дитячому віці, зокрема, до завершення статевого дозрівання, власне силові вправи слід застосовувати з обережністю, так як вони затримують ріст трубчастих кісток і ведуть до уповільнення росту тіла в довжину (особливо не рекомендуються для дітей тривалі статичні силові зусилля), тому перевагу слід віддавати швидко–силовим вправам (стрибки, метання, біг на короткі дистанції та ін.) [34].

Вправи на силу в заняттях відповідної спрямованості варто використовувати на початку основної частини, на тлі ще не стомленої ЦНС.

Швидкість характеризується здатністю людини здійснювати рух в максимально короткий період часу. Сама швидкість руху визначається низкою компонентів: часом прихованої рухової реакції, часом виконання окремого руху, частотою зміни одиночних рухів (темпом рухів) та ін. Необхідно відзначити, що перший і третій компоненти багато в чому детерміновані генетично. Саме тому при тренуванні швидкості звертають увагу на розвиток сили, за рахунок якої вдається серйозно вплинути на результат виконання вправи [75].

Генетична зумовленість швидкості відображається ще, принаймні, у трьох особливостях. По-перше, у кожної людини є свої вроджені передумови співвідношення так званих червоних і білих волокон скелетних м'язів. Саме від останніх багато в чому і залежить швидкість одиночного м'язового скорочення. Природно, що прагнути до досягнення високих спортивних результатів у змаганнях на швидкість людині з низьким вмістом білих волокон немає сенсу. По-друге, у різних людей швидкість відповідних рухів помітно відрізняється. Наприклад, під час занять футболом важливі «швидкі ноги» (тобто швидкість

виконання рухів ногами), а в баскетболі – «швидкі руки». Безсумнівно, врахування цієї генетично обумовленої обставини є важливим фактором у виборі сфери спортивної діяльності. По-третє, вроджений тип вищої нервової діяльності визначає так звану рухливість нервових процесів, тобто швидкість зміни процесів збудження процесами гальмування і навпаки. Саме ця обставина визначає швидкість зміни одиночних рухів [51].

Недивлячись на генетичну обумовленість деяких складових швидкості у поєднанні із силовими зусиллями вони разом піддаються педагогічному впливу. У спеціальній літературі висвітлені шляхи вдосконалення швидкісно–силових якостей [5]. Фахівці вказують на можливість використання таких вправ, як різноманітні стрибки, вправи з бар'єрами, набивними м'ячами тощо. Основними методами виступають повторний, перемінний, колового тренування та змагальний. Методика розвитку швидкісно–силових якостей, залежно від підготовленості спортсмена, передбачає коливання кількості повторень в одній серії від 6 до 12; виконання вправ безперервне або з короткочасною паузою у 2–3 хв. Кількість серій не повинна перевищувати 3–6 [16].

1.5. Фізіологічні особливості дітей шкільного віку

З 6 років у дітей настає період рівномірного росту, який триває до 9 років у дівчаток і до 11 — у хлопчиків. Дівчатка після 9 років починають випереджати хлопчиків у динаміці зростання організму [69].

Кістково-сполучний апарат 7 – 8-річних дітей відзначається гнучкістю, оскільки в їхніх кістках ще багато хрящової тканини. На це треба зважати під час планування фізичного навантаження, щоб запобігти можливому викривленню хребта, що негативно позначається на кровообігу, диханні, й тим самим послаблює організм. До 12 років триває окостеніння фаланг пальців руки, а окостеніння зап'ястя завершується в 10–13 років. Паралельно розвивається м'язова система. Збільшується маса всіх м'язів відносно ваги тіла,

що сприяє зростанню фізичної сили дітей та підвищенню здатності організму до відносно тривалої діяльності. Дрібні м'язи кисті руки розвиваються повільніше. Діти цього віку, добре володіючи ходьбою, бігом, ще недостатньо координують рухи, здійснювані дрібними м'язами. З часом діти набувають здатності розподіляти навантаження на різні групи м'язів, рухи їх стають більш координованими, точними. У дітей добре розвинені всі органи чуття, але деякі з них мають свої особливості. Так, їхні очі, завдяки еластичності кришталика, можуть швидко змінювати свою форму [57].

Починаючи з 7–9 років діти здатні оволодівати технікою складних рухів. Вони добре сприймають нові вправи, хоча частіше всього найбільше виділяють деталі, які легше запам'ятати. Тому, при навчанні техніки легкоатлетичних видів, таких як біг, ходьбі, стрибки у довжину, метання м'яча та ін., краще використовувати метод цілісної вправи.

Увага дітей 10 – 12 років розвинута слабо. Стійкий інтерес до вправи, яка не може бути виконана одразу, виникає тільки в тому випадку, якщо навчання проходить емоційно та оцінюється тренером [11].

У дітей до 11 – 12 років наявні більш сприятливі можливості для розвитку швидкості, особливо частоти рухів і темпу бігу, ніж у дітей 13 – 15 років [67]. Тому, під час навчально-тренувальних занять в першу чергу необхідно виховувати саме ці компоненти швидкості. Здатність до швидкості рухів закладено у людини генетично. До 12 – 13 років швидкість і рухливість нервових процесів досягають майже рівня дорослого організму. З огляду на це, важливим фактором досягнення генетично закладених можливостей у прояві швидкості являється удосконалення її складових: на перших етапах (10 – 13 років) – частоти і темпу рухів, швидкісно–силових якостей, в 14 – 16 років – м'язової сили, в 15 – 17 років – швидкісної витривалості. При цьому юний легкоатлет повинен бути достатньо технічним, скоординованим і вміти розслабляти основні групи м'язів після закінчення виконання рухів [69].

На етапі початкової підготовки важливе значення має розвиток швидкісно–силових якостей. В 10 – 11 років цей вид сили розвивають за допомогою будь–яких вправ, в яких напруга м'язів вище звичайної. Такий універсалізм помітний в перші півтора-два роки підготовки. В наступні періоди швидкісно–силові якості розвиваються більш спеціалізовано. Вправи, які розвивають даний вид сили, повинні супроводжуватись напруженнями, виключаючими натужування і максимальні м'язові зусилля [1].

Із досліджень Ю. М. Фурмана [72] відомо, що особливого значення для всіх видів легкої атлетики набуває підвищення м'язової сили трьох провідних груп: стопи, особливо її підошвенних м'язів, живота та спини. Як показує практика, більша кількість функціональних недоліків рухового апарату та хронічних травм пов'язано з недостатнім розвитком саме цих груп м'язів.

Підлітковий вік охоплює період розвитку дитини від 11 до 15 років. Він є органічним продовженням молодшого шкільного віку і водночас відрізняється від нього. Його називають перехідним, тому що відбувається перехід від дитинства до юності в фізичному, психічному і соціальному аспектах.

Підлітковий вік — період складних анатомо–фізіологічних змін в організмі людини. Фізичний розвиток підлітків характеризується великою інтенсивністю, нерівномірністю та ускладненнями, пов'язаними зі статевим дозріванням. У ньому виділяють три стадії: стадію, що передує статевому дозріванню, стадію статевого дозрівання і стадію статевої зрілості.

На першій стадії розвитку активізується діяльність щитовидної залози та гіпофізу. Це сприяє посиленню процесів обміну в організмі, а також збудженню нервової системи, яка стає чутливішою до подразнень, особливо до тих, що виникають у самому організмі. Кожне хвилювання різко відображається на роботі серця та серцево-судинної системи, у розвитку яких спостерігаються диспропорції. Мускулатура серця і його об'єм збільшуються вдвічі, а діаметр судин залишається малим. Маса тіла збільшується у цей період у 1,5 рази. Отже, серце через порівняно вузькі судини не може постачати потрібну

кількість крові до різних ділянок організму, зокрема до мозку. Нервовий апарат, що регулює серцеву діяльність підлітків, не завжди справляється зі своєю функцією, ця недостатність викликає порушення серцевої діяльності (неправильний ритм, блідість, посиніння губ тощо). Недостатній розвиток кровоносної та м'язової систем сприяє тому, що дитина швидко втомлюється, не може переносити надмірних фізичних навантажень. Тому при їх дозуванні необхідно враховувати особливості фізичного розвитку підлітка.

Скелетна система міцнішає, проте вона ще не така, як у дорослих. Окостеніння хребта, грудної клітки, тазу ще не закінчилося, тому за несприятливих умов можливі їх викривлення. Неправильна поза під час сидіння за партою або за столом призводить до порушення дихання й кровообігу, зокрема нормального припливу крові до мозку. А це може позначатися на розумовій діяльності, працездатності підлітка.

Організм його потребує багато кисню, проте легені розвинені ще недостатньо. Тому дихає він частіше, але неглибоко. Важливо привчати його правильно дихати, керувати своїм дихальним апаратом.

Головний мозок підлітків за вагою наближається до ваги мозку дорослої людини. Розвиваються специфічно людські ділянки мозку (лобні, частково скроневі й тім'яні), відбувається внутрішньоклітинне вдосконалення кори головного мозку, збагачуються асоціаційні зв'язки між різними його ділянками. Досконалішими стають гальмівні процеси, розвивається друга сигнальна система, посилено формуються нові динамічні стереотипи, які стають основою навичок, звичок, рис характеру. Інтенсивний розвиток вищої нервової діяльності виявляється в розумовій активності дітей, у зростанні контрольної діяльності кори великих півкуль стосовно підкіркових процесів. Але у вищій нервовій діяльності спостерігаються і деякі суперечності, що проявляються у поведінці підлітків, підвищеній збуджуваності, нестійкості настрою. Іноді помічається метушливість, крикливість, нестриманість, безконтрольність дій.

Висновки до розділу 1

Кожний етап багаторічного вдосконалення має свої особливості в плануванні навчально–тренувальної роботи, які пов’язані із особливостями адаптації організму спортсменів до характерних для видів легкої атлетики засобів і методів впливу, сумарної величини навантаження, станом підготовленості та вирішуваними педагогічними завданнями.

Не виключенням із цього правила є етап початкової підготовки. Важливість його існування підкріплюється тим, що тут закладається основа для подальшого спортивного вдосконалення на наступних етапах багаторічної підготовки.

Оскільки підготовка юних спортсменів характеризується різноманіттям засобів і методів, широким залученням навчального матеріалу із інших видів спорту, то найкращими засобами вирішення цих завдань вважаються вправи швидкісно–силового спрямування, які є одночасно і природними способами пересування, і, в той же час, сприяють прояву різних рухових здібностей.

На жаль, питання розвитку швидкісно–силових якостей юних легкоатлетів, які знаходяться на етапі початкової підготовки, у спеціальній літературі висвітлено недостатньо.

Розділ 2

Методи та організація дослідження

2.1. Методи дослідження

Для вирішення поставлених завдань нами були використані такі методи дослідження:

- Аналіз науково-методичної літератури;
- Педагогічне спостереження;
- Педагогічне тестування;
- Педагогічний експеримент;
- Методи математичної статистики.

Теоретичний аналіз та узагальнення спеціальної наукової і методичної літератури був проведений з метою вивчення різних поглядів на досліджувану проблему. Для цього використовувались джерела з теорії і методики спорту, теорії і методики легкої атлетики, методики підготовки юних спортсменів, фізіології спорту, спортивної медицини, навчальної програми для ДЮСШ з легкої атлетики.

Педагогічне спостереження було проведено з метою зібрання попередньої інформації про рівень розвитку швидко-силових якостей юних легкоатлетів, яке включало в себе спостереження за фізичним і емоційним станом спортсменів під час тренувальних занять. Крім того, аналізувались використовувані в тренувальному процесі юних легкоатлетів засоби і методи розвитку швидко-силових якостей, величина фізичних навантажень та відповідність її функціональним можливостям дітей 11 – 12 років.

Педагогічне тестування обумовлено тим, що воно дозволяє вивчити найбільш важливі аспекти фізичних можливостей людини. Для оцінки рівня розвитку швидко-силових якостей юних спортсменів були використані

наступні тести [57]: біг 30 м з низького старту; біг 30 м з ходу; біг 300 м; стрибок у довжину з місця; кидок ядра (3 кг) знизу-вперед двома руками.

Методика виконання тестів була наступною:

1) Біг 30 м з низького старту.

За командою «На старт!» спортсмени стають за стартову лінію у положення низького старту до білої лінії і зберігають нерухомий стан, далі команда «Увага!». За командою «Руш!» спортсмени повинні з максимальною швидкістю подолати 30 м, не знижуючи темпу перед фінішем.

Результатом тестування є час подолання дистанції з точністю до десятої частки секунди.

2) Біг 30 м з ходу.

Спортсмен стає за 5 м до лінії старту, на лінії старту стає помічник дослідника, який дає відмашку в момент перетину лінії виконавцем тесту. По команді дослідника спортсмен починає біг. Час фіксується від лінії старту по відмашці.

Результатом тестування є час подолання дистанції з точністю до десятої частки секунди.

3) Біг 300 м.

За командою «На старт!» учасники тестування стають за стартову лінію в положенні високого старту та зберігають нерухомий стан. За командою «Руш!» спортсмени повинні якнайшвидше подолати 300 м.

Результатом тестування є час подолання дистанції з точністю до десятої частки секунди.

4) Стрибок у довжину з місця.

Стрибок виконується від лінії на доріжці, у напрямку стрибка кладуть сантиметрову стрічку для фіксування його довжини. Спортсмен стає до лінії носками, робить замах руками вгору, назад, потім різко виносить їх уперед, виконуючи стрибок, максимально відштовхуючись обома ногами. Після

приземлення вимірюють відстань від лінії до торкання п'ятками доріжки. Стрибок виконується тричі, враховується кращий результат.

Визначення довжини стрибка здійснюється з точністю до 1 см.

5) Кидок ядра (3 кг) знизу-вперед двома руками.

Кидок виконується у секторі для штовхання ядра. Спортсмен стає на край кола, виконує замах двома руками знизу-вперед, з напівприсіду виштовхуючи ядро якомога далі. Кидок виконується у три спроби, враховується кращий результат.

Вимірювання дальності кидка здійснюється з точністю до 1 см.

Педагогічний експеримент полягав у впровадженні технології розвитку швидкісно-силових якостей легкоатлетів 11–12 років в умовах занять в дитячо-юнацькій спортивній школі. На основі порівняння отриманих результатів формулювались висновки дослідження та практичні рекомендації з удосконалення навчально-тренувального процесу юних легкоатлетів, які знаходились на етапі початкової підготовки.

Всі результати дослідження заносились в протокол. Після того вони підлягали математичній обробці, де були визначені наступні показники:

– Середня арифметична величина за формулою:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i, \text{ де } \sum_{i=1}^n x_i - \text{сума індивідуальних результатів;}$$

n – кількість досліджуваних.

– Середнє квадратичне відхилення за формулою:

$$\sigma = \frac{V_{max} - V_{min}}{k}, \text{ де } V_{max} - \text{найбільше значення вибірки;}$$

V_{min} – найменше значення вибірки;

k – коефіцієнт кількості випадків.

– Похибка середнього арифметичного за формулою:

$$\pm m = \frac{\sigma}{\sqrt{n-1}}, \text{ де } \pm m \text{ – похибка середнього арифметичного;}$$

σ – стандартне відхилення результатів вимірювання;

$\sqrt{n-1}$ – об'єм вибірки.

– Критерій вирогідності Ст'юдента за формулою:

$$t = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\sigma_1^2 + \sigma_2^2}}, \text{ де } t \text{ – критерій вирогідності по Ст'юденту;}$$

x_1 і x_2 – значення порівнюваних середніх арифметичних;

σ_1 і σ_2 – значення середніх квадратичних відхилень.

2.2. Організація дослідження

Наші дослідження були організовані та проведені на базі МДЮСШ №1 та СДЮСШОР «Колос» м. Вінниці в період з вересня 2016 року по травень 2017 року. В дослідженнях брали участь дівчатка та хлопчики груп початкової підготовки другого року навчання в кількості 24 особи, з них 14 дівчат та 10 хлопчиків. Вік досліджуваних становив 11 – 12 років. Загальний рівень фізичного розвитку досліджуваних відносився до групи медіантів.

Педагогічне дослідження проходило в чотири етапи.

На першому етапі (вересень 2016 р.) проводився аналіз літературних джерел, вивчення практичного досвіду застосування засобів в процесі навчання. Здійснювалась розробка загальної концепції дослідження, визначалися його завдання встановлювались конкретні методи дослідження для вирішення поставлених завдань. Визначена була експериментальна база, підібраний контингент обстежуваних. Крім того, вивчені комплекси тестів для оцінки швидкісно-силових якостей, а також розроблена експериментальна програма тренування.

Зокрема, за програмою осінньо–зимовий мезоцикл був розділений на загально–підготовчий (6 тижнів), спеціально–підготовчий (5 тижнів) та змагальний (3 тижні) періоди. Головним завданням загально–підготовчого етапу було створення фундаменту для наступного збільшення тренувальних навантажень. При цьому заняття разом з вправами на ЗФП включали прискорення (5 – 6 разів по 40 м) на техніку. Виконувалось багато роботи швидко–силового характеру: стрибкові вправи, вправи з бар'єрами, з набивними м'ячами та іншу. Вправи проводились за допомогою таких методів тренування як повторний, перемінний, колового тренування та змагальний. Тренувальні заняття проводились 4 рази на тиждень по 90 хв. Зранку спортсмени виконували ранкову гімнастику.

Характерний зміст тижневих мікроциклів у загально–підготовчому періоді був:

Понеділок. Ранкова зарядка – комплекс загально–розвиваючих вправ – 15 хв (Додаток Б,1.).

Тренування. Розминочний біг – 15–20 хв; загально–розвиваючі вправи (ЗРВ) – 20 хв (Додаток Б, 3.); спеціально–підготовчі вправи (СПВ) – 20 хв (Додаток Б, 5.); колове тренування – 20 хв (Додаток Б, 6–8.); прискорення на техніку з високого старту, 65–70 % від максимальних зусиль – 5x40 м; вправи загальної фізичної підготовки (ЗФП) – 10 хв (Додаток Б, 13.); заминка (повільний біг) – 10 хв.

Вівторок. Ранкова зарядка – комплекс загально–розвиваючих вправ № 2 – 20 хв (Додаток Б,2.). Відпочинок.

Середа. Ранкова зарядка – комплекс загально–розвиваючих вправ № 1 – 15 хв (Додаток Б,1.).

Тренування. Розминочний біг – 15–20 хв; загально–розвиваючі вправи (ЗРВ) – 20 хв (Додаток Б, 3.); спеціально–підготовчі вправи (СПВ) – 20 хв (Додаток Б, 5.); вправи з бар'єрами, між вправи повільний біг – 20 хв (Додаток Б, 11–12.); прискорення на техніку з високого старту, 65–70 % від

максимальних зусиль – 2х40 м; вправи загальної фізичної підготовки (ЗФП) – 10 хв (Додаток Б, 13.); заминка (повільний біг) – 10 хв.

Четвер. Ранкова зарядка – комплекс загально–розвиваючих вправ № 2 – 20 хв (Додаток Б,2.). Відпочинок.

П'ятниця. Ранкова зарядка – комплекс загально–розвиваючих вправ № 1 – 15 хв (Додаток Б,1.).

Тренування. Розминочний біг – 15–20 хв; загально–розвиваючі вправи (ЗРВ) – 20 хв (Додаток Б, 3.); спеціально–підготовчі вправи (СПВ) – 20 хв (Додаток Б, 5.); стрибкові вправи з бар'єрами, між вправами повільний біг – 10 хв; стрибки у пісок – 20 хв (Додаток Б, 9–10.); прискорення на техніку з високого старту, 65–70 % від максимальних зусиль – 2х40 м; вправи загальної фізичної підготовки (ЗФП) – 10 хв (Додаток Б, 13.); заминка (повільний біг) – 10 хв.

Субота. Ранкова зарядка – комплекс загально–розвиваючих вправ № 1 – 15 хв (Додаток Б,1.).

Тренування. Кросовий біг – 5 км; загально–розвиваючі вправи (ЗРВ) – 20 хв (Додаток Б, 3.); вправи загальної фізичної підготовки (ЗФП) – 10 хв (Додаток Б, 13.).

Неділя. Відпочинок.

Завданням спеціально–підготовчого періоду було удосконалення техніки бігу та підвищення швидкості рухів.

I–ий тиждень. Біг 3 рази X 60 м – 2 серії. Швидкість бігу – 50 % від максимально можливої. Тривалість відпочинку між серіями 3–5 хвилин.

II–ий тиждень. Довжина дистанції зменшується, швидкість збільшується до 75 %. Біг 3 рази X 50 м – 2 серії. Тривалість відпочинку між серіями 3–6 хвилин, в залежності від відновлення спортсмена.

III–ій тиждень. Біг зі зміною ритму 3 рази X 60 м – 2 серії. Відрізок 60 м пробігається наступним чином: 25 м – швидко, 10 м. – вільного бігу, 25 м – швидко. Швидкість – 75 %. Тривалість відпочинку між серіями 2–4 хвилини.

IV-ий тиждень. Швидкість бігу збільшується до максимальної, 2 рази X 30 м – 2 серії. Тривалість відпочинку між серіями 3–4 хвилини.

V-ий тиждень. Теж саме, що і на III-му тижні, швидкість збільшується до максимальної, кількість повторень зменшується, біг 2 рази X 60 м – 2 серії. Тривалість відпочинку між серіями 2–4 хвилини.

Характерне наповнення мікроциклу у спеціально-підготовчому періоді було наступне:

Понеділок. Середа. П'ятниця. Ранкова зарядка – комплекс загально-розвиваючих вправ № 1 – 15 хв (Додаток Б, 1.).

Тренування. Розминочний біг – 15–20 хв; загально-розвиваючі вправи (ЗРВ) – 20 хв (Додаток Б, 3.); спеціально-підготовчі вправи (СПВ) – 20 хв (Додаток Б, 5.); Прискорення (в залежності від тижня I–IV) – 25 хв; вправи загальної фізичної підготовки (ЗФП) – 10 хв (Додаток Б, 13.); заминка (повільний біг) – 10 хв.

Субота. Ранкова зарядка – комплекс загально-розвиваючих вправ № 1 – 15 хв (Додаток Б, 1.).

Тренування. Кросовий біг – 5 км (2 км – темп повільний; 1,5 км – темп поступово зростає, 500 м – прискорення 80 – 85% від максимальних можливостей; 1 км – темп повільний); загально-розвиваючі вправи (ЗРВ) – 20 хв (Додаток Б, 3.); вправи загальної фізичної підготовки (ЗФП) – 10 хв (Додаток Б, 13.).

Вівторок. Четвер. Неділя. Ранкова зарядка – 15 хв (Додаток Б, 1.). Відпочинок.

Змагальний період передбачав участь юних атлетів в обласних та міських змаганнях. Головним завданням для спортсменів було ознайомлення з особливостями проведення змагань, набуття досвіду спортивної боротьби, підвищення психічної стійкості, здатність виконання змагальної вправи в умовах змагань.

З огляду на це, характерним змістом мікроциклу змагального періоду було:

Понеділок. Ранкова зарядка – комплекс загально–розвиваючих вправ – 15 хв (Додаток Б, 1.).

Тренування. Розминочний біг – 15–20 хв; загально–розвиваючі вправи (ЗРВ) – 20 хв (Додаток Б, 3.); спеціально–підготовчі вправи (СПВ) – 20 хв (Додаток Б, 5.); прискорення – 4х60 м, через 100 м повільного бігу; вправи загальної фізичної підготовки (ЗФП) – 10 хв (Додаток Б, 13.); заминка (повільний біг) – 10 хв.

Вівторок. Ранкова зарядка – комплекс загально–розвиваючих вправ № 1 – 15 хв (Додаток Б, 1.). Відпочинок.

Середа. Ранкова зарядка – комплекс загально–розвиваючих вправ № 1 – 15 хв (Додаток Б, 1.).

Тренування. Розминочний біг – 15–20 хв; загально–розвиваючі вправи (ЗРВ) – 20 хв (Додаток Б, 3.); спеціально–підготовчі вправи (СПВ) – 20 хв (Додаток Б, 5.); прискорення – 5х30 м, відпочинок 2 хв між прискореннями; вправи загальної фізичної підготовки (ЗФП) – 10 хв (Додаток Б, 13.); заминка (повільний біг) – 10 хв.

Четвер. Ранкова зарядка – комплекс загально–розвиваючих вправ № 1 – 15 хв (Додаток Б, 1.). Відпочинок.

П'ятниця. Ранкова зарядка – комплекс загально–розвиваючих вправ № 1 – 15 хв (Додаток Б, 1.).

Тренування. Розминочний біг – 15–20 хв; загально–розвиваючі вправи (ЗРВ) – 20 хв (Додаток Б, 3.); спеціально–підготовчі вправи (СПВ) – 15 хв (Додаток Б, 4.); прискорення – 2х60 м, відпочинок 2 хв між прискореннями; прискорення з низького старту 4х10 м, відпочинок 1 хв; заминка (повільний біг) – 10 хв.

Субота. Змагання.

Неділя. Відпочинок.

Другий (весінньо–літній) мезоцикл також був розділений на два періоди: загально-підготовчий (6 тижнів) та спеціально-підготовчий (4 тижнів).

Метою загально-підготовчого періоду було удосконалення бази з поступовим підвищенням навантаження для всіх м'язів тіла, приділення більшої уваги техніці бігу та відбувався плавний перехід до спеціально-підготовчого періоду. В якому, відповідно, збільшувався обсяг та інтенсивність тренувальних навантажень.

Під час змагального періоду загальний обсяг тренувальних навантажень знижується, а його інтенсивність збільшується. Достатньо одного дня в тиждень інтенсивної роботи, а відпочинок перед змаганнями триває 1–2 дні. Змагальний період триває 3–4 тижні, та в цей період відбувається підвищення спортивної форми та усунення окремих недоліків.

Після змагального етапу настає перехідний етап, яких триває 2–4 тижні. В цей період проводиться активний відпочинок у спортивному таборі, для підтримання спортивної форми спортсменів.

Контрольна група займалася за такою самою структурою річного макроциклу. Тренування здійснювались за програмою ДЮСШ [60].

На другому етапі педагогічного дослідження (жовтень – листопад 2016 р.) проводились попередні тестування швидко-силових якостей юних легкоатлетів. Для цього використовувалась батарея тестів, яка широко представлена в навчально-методичній літературі. Виміри здійснювались після обов'язкової розминки. Перед кожним тестом зі спортсменами проводився інструктаж про зміст і правильність виконання завдання. Всього було обстежено 24 особи (14 дівчат та 10 хлопчиків).

Третій етап (лютий 2017 р. – травень 2017 р.) був присвячений проведенню основного педагогічного експерименту. Результати попереднього, констатувального, експерименту засвідчили відсутність вірогідних відмінностей у розвитку швидко-силових якостей серед юних легкоатлетів різної статі. Це дало змогу з числа досліджуваних незалежно від статі

сформувати одну експериментальну та одну контрольну групи. Як в експериментальній, так і в контрольній групах участь у дослідженнях брала однакова кількість дітей – по 12 осіб. Причому у кожній з них було по 7 дівчаток та 5 хлопчиків. Основною відмінністю навчально–тренувального процесу в групах було те, що при використанні одних і тих же засобів розвитку швидко–силових здібностей використовувалось різноманіття методів тренування. Такими методами в експериментальній групі були: повторний, перемінний, змагальний та колового тренування, а в контрольній групі використовувались повторний та змагальний методи.

На четвертому етапі (червень – грудень 2017 р.) був здійснений обрахунок отриманих результатів, узагальнено результати дослідження, сформовані висновки щодо результатів проведеного дослідження. Здійснювалось оформлення тексту дипломної роботи; були розроблені практичні рекомендації, які ґрунтуються на висновках нашої роботи.

Розділ 3

Характеристика швидкісно–силових якостей легкоатлетів 11–12 років

За літературним оглядом існують відмінності в поглядах фахівців в оцінці рівня розвитку швидкісно–силових якостей легкоатлетів 11–12 років. Ознайомившись з побудовою тренувальних занять юних легкоатлетів у практиці роботи тренерів, загальними мінусами в побудові тренувального процесу юних легкоатлетів, які не сприяють ефективному розвитку швидкісно-силових здібностей, були виокремлені наступні:

1. Розминки проводяться за допомогою одноманітних засобів загальної фізичної підготовки. Відсутні вправи концентрованого впливу на швидкісно-силові якості.

2. Фактична спрямованість тренувальних навантажень часто не відповідає запланованій, так як тренери не мають у своєму розпорядженні методику управління терміновим тренувальним ефектом техніко-тактичних вправ.

3. В основній частині тренування навантаження застосовується без урахування позитивної взаємодії термінових тренувальних ефектів вправ. При розподілі навантаження присутня одноманітність у використанні методів тренування.

За рахунок того, що тренер та спортсмен прагне швидкому досягненню результатів, не приділяється достатньої уваги для становлення бази у зростаючого організму на етапі початкової підготовки, а також невідповідності, у деяких випадках, навантаження до віку та підготовленості юного легкоатлета – спортсмен у подальшому, не буде мати належної фізичної та технічної підготовленості.

Визначення рівня розвитку швидкісно–силових якостей юних легкоатлетів на етапі початкової підготовки у ході констатувального експерименту дає можливість отримати попередню інформацію про стан готовності атлетів до сприйняття навантажень, запропонованих різними програмами.

3.1. Дослідження природного розвитку швидкісно–силових якостей юних атлетів

Результати проведеного констатувального експерименту з визначення швидкісно–силових якостей легкоатлетів різної статі, що займаються в ДЮСШ у групі початкової підготовки 2 року навчання, представлені у табл. 3.1.

Таблиця 3.1

Показники розвитку швидкісно–силових якостей легкоатлетів 11–12 років різної статі

№ п/п	Тести	Дівчата n =14	Хлопчики n =10	t (p)
		$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	
1.	Біг 30 м з низького старту, с	4,76 ± 0,44	4,64 ± 0,26	0,01 p > 0,05
2.	Біг 30 м з ходу, с	4,46 ± 0,34	4,34 ± 0,26	0,01 p > 0,05
3.	Біг 300 м, с	60,82 ± 4,18	58,34 ± 4,16	0,22 p > 0,05
4.	Стрибок у довжину з місця, см	179,21 ± 4,21	179,67 ± 5,33	0,04 p > 0,05
5.	Кидок ядра двома руками знизу–вперед, м	5,41 ± 2,09	5,69 ± 1,81	0,02 p > 0,05

Середні величини досліджуваних показників швидкісно–силових якостей не мали вірогідних відмінностей серед хлопчиків і дівчаток, які брали участь у контрольних випробуваннях. Це дає можливість у подальшому об'єднати їх в одні досліджувані групи, незважаючи на статеві ознаки.

3.2. Якісна характеристика показників швидкісно–силових здібностей юних атлетів

Порівняння даних, отриманих у результаті проведення попереднього тестування з контрольно-перевідними нормативами ЗФП з легкої атлетики для груп початкової підготовки (див. додаток Є) засвідчили, що значну кількість показників швидкісно–силових здібностей юних спортсменів відповідав рівню “нижче середнього” (див. табл. 3.2). Тільки такий показник, як стрибок у довжину з місця у 21,5 % дівчат та 30 % хлопчиків із загальної кількості досліджуваних мав рівень “середній”.

Таблиця 3.2

Якісна характеристика показників фізичної підготовленості юних атлетів 11–12 років різної статі (у % відносно кількісного складу)

№ п/п	Тести	Дівчата (n =14)			Хлопчики (n =10)		
		Рівні показників фізичної підготовленості					
		Нижче середнього	Середній	Вище середнього	Нижче середнього	Середній	Вище середнього
1.	Біг 30 м з низького старту	100	0	0	100	0	0
2.	Біг 30 м з ходу	100	0	0	100	0	0
3.	Біг 300 м	100	0	0	100	0	0
4.	Стрибок у довжину з місця	78,5	21,5	0	70	30	0
5.	Кидок ядра двома руками знизу–вперед	100	0	0	100	0	0

Таким чином, якісна характеристика показників швидкісної сили дає можливість стверджувати, що їх природний рівень розвитку є недостатнім, особливо з огляду на зростання фізичних навантажень у ході навчально–тренувального процесу. Але оскільки обумовлений віковий період вважається

сприятливим для розвитку саме цієї фізичної якості, то виникає сенс до розробки тренувальної програми з посиленою її стимуляцією.

Висновки до розділу 3

Починаючи заняття спортом, дитина повинна мати бажання тренуватися, а тренер, у свою чергу, спрямовує юних спортсменів на досягнення високих результатів. Необхідно так організувати планомірний багаторічний навчально-тренувальний і виховний процес дітей та юнаків, щоб закономірності становлення і розвитку функціональних систем організму, фізичних якостей дітей були в основі методичних поглядів на тренування та підпорядковані оволодінню широким діапазоном навичок, без форсування і прискореного розвитку.

Проведене дослідження на початковому етапі показало, що рівень розвитку швидкісно–силових якостей у юних спортсменів незалежно від статі знаходився на низькому рівні. Це спонукає до створення нових тренувальних програм з удосконалення цієї фізичної якості.

Розділ 4

Обґрунтування технології розвитку швидко–силових якостей юних легкоатлетів на етапі початкової підготовки

Фізична підготовка юних легкоатлетів на етапі початкової підготовки повинна здійснюватись в усіх напрямках. На цьому етапі здійснюється всебічний розвиток фізичних якостей дитини, так як процес підготовки легкоатлетів від новачка до майстра спорту міжнародного класу триває 12–15 років. Важливою умовою є організація планомірного багаторічного навчально-тренувального та виховного процесу спортсменів так, щоб закономірності їх становлення та розвитку функціональних систем організму та фізичних якостей легкоатлетів були в основі методичних поглядів на тренування та підпорядковані оволодінню широким діапазоном навичок, без форсування і прискореного розвитку. Це дозволить більш обдарованим спортсменам вже в юніорському віці вийти на рівень досягнень міжнародного класу і далі стартувати до олімпійських вершин.

4.1. Динаміка досліджуваних показників під впливом авторської програми з удосконалення швидко–силових здібностей юних легкоатлетів

За вісім місяців показники спортсменів експериментальної групи мали значні позитивні зміни. Це викликано наступним:

- тренування проводились за допомогою методів тренування – повторний, перемінний, метод колового тренування та змагальний метод;
- під час прискорень здійснювався акцент на техніку бігу, пульс спортсменів відповідно до змісту вправи та відсоткове співвідношення виконання вправи відносно максимальної швидкості бігу;
- спортсмени виконували ранкову зарядку.

У тесті зі швидкісних здібностей – біг на 30 м з низького старту, результати спортсменів контрольної групи мали зрушення від $4,74 \pm 0,06$ с до $4,60 \pm 0,06$ с, різниця складає 2,9 %; ($p > 0,05$) і вона не є достовірною, так як відбулись невеликі покращення у результатах.

У спортсменів експериментальної групи результати мали зрушення від $4,67 \pm 0,05$ с до $4,37 \pm 0,05$ с. Різниця початкових і кінцевих результатів юних легкоатлетів складає 6,63 % і є достовірною ($p < 0,05$) (табл. 4.1, рис. 4.1).

Таблиця 4.1

Динаміка результатів юних легкоатлетів з бігу на 30 м з низького старту під впливом тренувань із застосуванням авторської програми

Етапи дослідження	Досліджувані групи			
	Експериментальна група (12 осіб)		Контрольна група (12 осіб)	
	$\bar{x} \pm S$	t(p)	$\bar{x} \pm S$	t(p)
Початковий	$4,67 \pm 0,05$ с	3,14 $p < 0,05$	$4,74 \pm 0,06$ с	1,65 $p > 0,05$
Кінцевий	$4,37 \pm 0,05$ с		$4,60 \pm 0,06$ с	

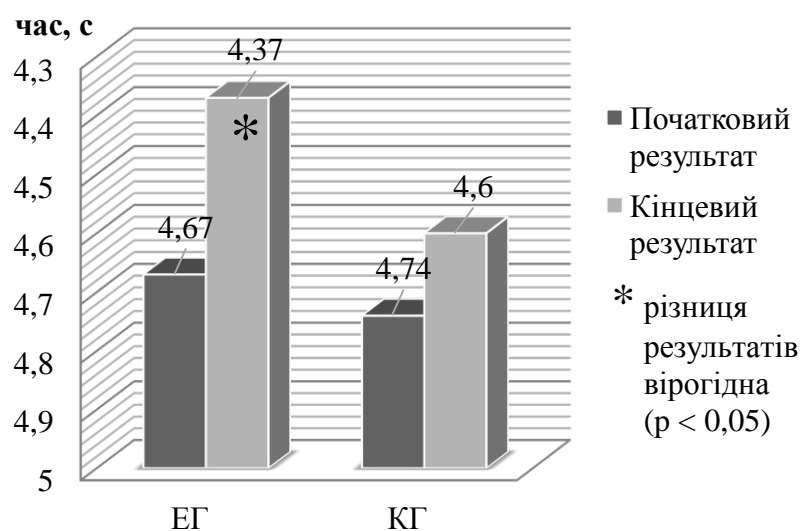


Рис. 4.1 Динаміка результатів юних легкоатлетів з бігу на 30 м з низького старту під впливом тренувань із застосуванням авторської програми

З бігу на 30 м з ходу результати спортсменів контрольної групи мали такі зміни: від $4,44 \pm 0,06$ с до $4,31 \pm 0,06$ с, різниця складає 2,97 %; $t = 1,52$; ($p > 0,05$), що не є достовірним.

Спортсмени експериментальної групи у кінцевих тестуваннях порівняно із початковими показали кращі результати – від $4,38 \pm 0,05$ с до $4,08 \pm 0,05$ с. Різниця початкових і кінцевих результатів юних легкоатлетів складає 7,09 %. Результати спортсменів у тесті біг на 30 м. з ходу мали позитивні достовірні зрушення: $t = 4,13$; ($p < 0,05$) (табл. 4.2, рис. 4.2).

Таблиця 4.2

Динаміка результатів юних легкоатлетів з бігу на 30 м з ходу під впливом тренувань із застосуванням авторської програми

Етапи дослідження	Досліджувані групи			
	Експериментальна група (12 осіб)		Контрольна група (12 осіб)	
	$\bar{x} \pm S$	t(p)	$\bar{x} \pm S$	t(p)
Початковий	$4,38 \pm 0,05$ с	4,13 $p < 0,05$	$4,44 \pm 0,06$ с	1,52 $p > 0,05$
Кінцевий	$4,08 \pm 0,05$ с		$4,31 \pm 0,06$ с	

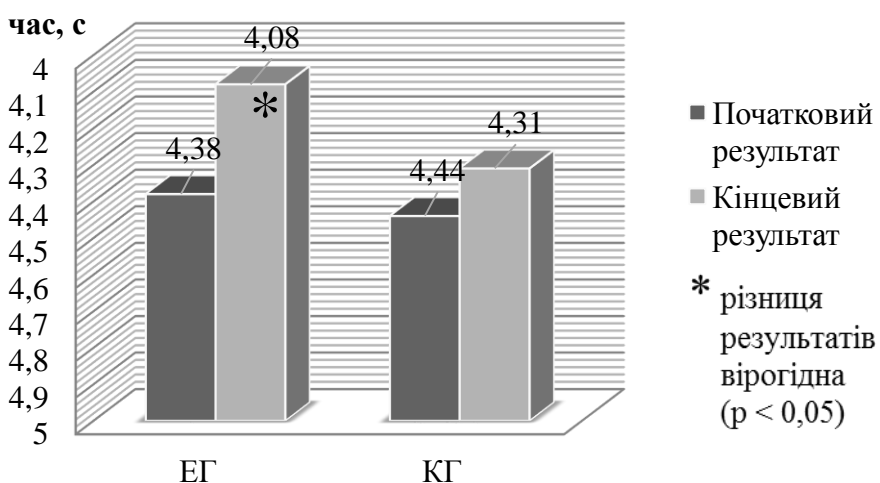


Рис. 4.2 Динаміка результатів юних легкоатлетів з бігу на 30 м з ходу під впливом тренувань із застосуванням авторської програми

Показники з бігу на 300 м відображені у таблиці 4.3, мали позитивні зрушення. У контрольній групі за 8 місяців результати юних легкоатлетів змінилися від $59,81 \pm 0,83$ с до $59,6 \pm 0,80$ с, тобто покращилися на 0,33 %. В експериментальній групі спортсмени мали більші зрушення у результатах – від $59,84 \pm 0,83$ с до $59,08 \pm 0,87$ с, тобто на 1,27 % (табл. 3.3, рис. 3.3).

Таблиця 4.3

Динаміка результатів юних легкоатлетів з бігу на 300 м під впливом тренувань із застосуванням авторської програми

Етапи дослідження	Досліджувані групи			
	Експериментальна група (12 осіб)		Контрольна група (12 осіб)	
	$\bar{x} \pm S$	t(p)	$\bar{x} \pm S$	t(p)
Початковий	$59,84 \pm 0,83$ с	0,62 $p < 0,05$	$59,81 \pm 0,83$ с	0,16 $p > 0,05$
Кінцевий	$59,08 \pm 0,87$ с		$59,6 \pm 0,80$ с	

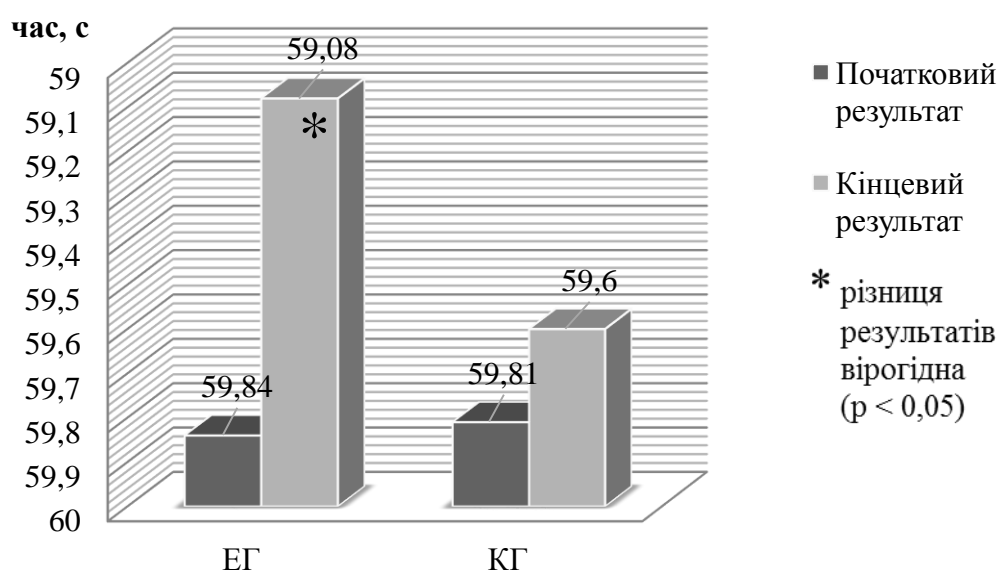


Рис. 4.3 Динаміка результатів юних легкоатлетів з бігу на 300 м під впливом тренувань із застосуванням авторської програми

Швидкісно-силові якості мають найбільш високі темпи приросту як у дівчат, так і у хлопців від 10 до 11 років (А.А.Гужаловський, [16]; Л.В.Волков,[12]). Разом з тим темпи розвитку окремих м'язових груп нерівномірні і не завжди співпадають. Так, спочатку інтенсивно розвиваються м'язи–розгиначі тулуба, потім розгиначі стегна і стопи, далі згиначі плеча, тулуба і згиначі та розгиначі передпліччя і гомілки. Педагогічний вплив підсилює природний розвиток швидкісно–силових якостей, сенситивний період яких співпадає якраз із віком досліджуваних нами дітей.

Зі стрибків у довжину з місця спортсмени контрольної групи на початковому етапі показали результат $179,3 \pm 0,9$ см, спортсмени експериментальної групи $179,4 \pm 0,9$ см. На кінцевому етапі результати спортсменів мали покращення у контрольній групі до $180,75 \pm 1,38$ см, а у експериментальній до $187,08 \pm 1,94$ см. Так довжина стрибку з місця змінилася на 0,8 % та 4,21 % відповідно (табл. 4.4, рис. 4.4).

Зміни результатів зі стрибків у довжину (табл. 4.5 рис. 4.4) мали достовірні зрушення як в експериментальній групі, $t = 6,2$ ($p < 0,05$), так і в контрольній, $t = 7,86$ ($p < 0,05$).

Таблиця 4.4

Динаміка результатів юних легкоатлетів зі стрибків у довжину з місця під впливом тренувань із застосуванням авторської програми

Етапи дослідження	Досліджувані групи			
	Експериментальна група (12 осіб)		Контрольна група (12 осіб)	
	$\bar{x} \pm S$	t(p)	$\bar{x} \pm S$	t(p)
Початковий	$179,4 \pm 0,9$ см	6,2 $p < 0,05$	$179,3 \pm 0,9$ см	7,86 $p < 0,05$
Кінцевий	$187,08 \pm 1,94$ см		$180,75 \pm 1,38$ см	

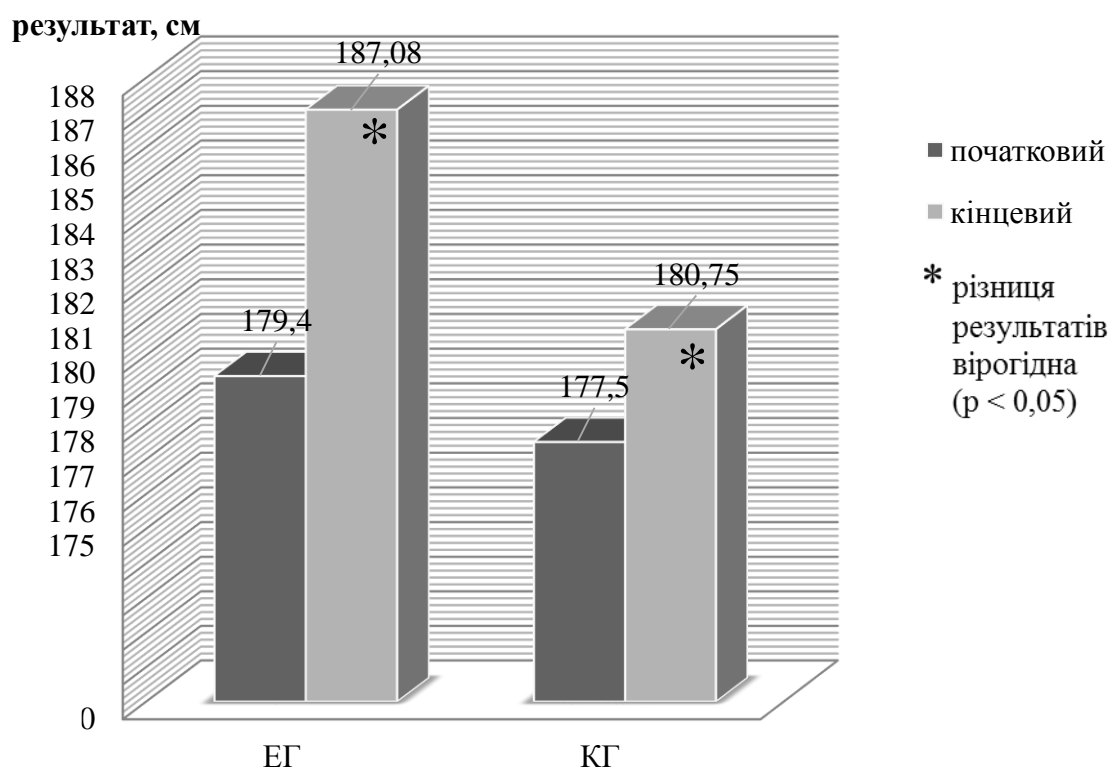


Рис. 4.4 Динаміка результатів юних легкоатлетів зі стрибків у довжину під впливом тренувань із застосуванням авторської методики

У контрольному тесті кидок ядра двома руками знизу-вперед показники мали такі зрушення: у контрольній групі збільшились на 11,3 %, в експериментальній групі – 52,2 % (табл. 4.5, рис. 4.5).

Юні легкоатлети контрольної групи попередньо мали середній показник 5,54 м, який за 8 місяців мав зрушення до 6,17 м. В експериментальній групі середній показник спортсменів мав 5,51 м на початку, а зріс до 8,39 м – на кінцевому тестуванні.

Таблиця 4.5

**Динаміка результатів юних легкоатлетів з кидка ядра двома руками
знизу–вперед під впливом тренувань із застосуванням авторської
методики**

Етапи дослідження	Досліджувані групи			
	Експериментальна група (12 осіб)		Контрольна група (12 осіб)	
	$\bar{x} \pm S$	t(p)	$\bar{x} \pm S$	t(p)
Початковий	5,51±0,33 с	5,52 p < 0,05	5,54±0,35 с	1,25 p > 0,05
Кінцевий	8,39±0,39 с		6,17±0,35 с	

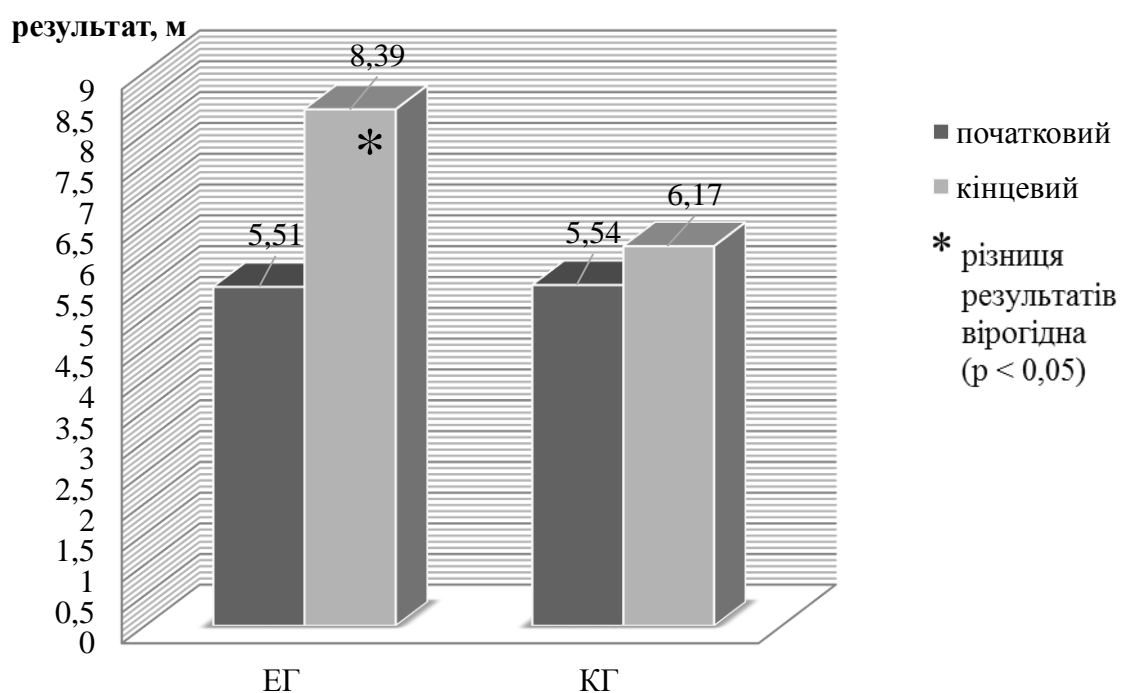


Рис. 4.5 Динаміка результатів юних легкоатлетів з кидка ядра двома руками знизу–вперед під впливом тренувань із застосуванням авторської методики

За даними, представленими у таблицях та діаграмах, можна побачити, як змінилися на краще показники швидкісно–силових якостей юних легкоатлетів на етапі початкової підготовки в експериментальній групі. Таке виявилось можливим за допомогою спеціально створених педагогічних умов з раціонального поєднання методів розвитку швидкісної сили у дітей 11–12 років. Крім того, використовуючи різноманітні швидкісно–силові вправи, у юних легкоатлетів значно збільшується руховий арсенал, що у майбутньому може стати надійним фундаментом у подальшому спортивному вдосконаленні.

4.2. Якісна характеристика показників фізичної підготовленості юних легкоатлетів експериментальної групи

Об'єднавши дівчат та хлопчиків в одну групу досліджуваних, ми мали можливість дослідити вплив розробленої методики тренувань на рівень фізичної підготовленості юних спортсменів.

Для перевірки фізичної підготовленості спортсменів у ДЮСШ розроблені контрольно-перевідні нормативи (Додаток Е). Вони зазначені у навчальній програмі для дитячо–юнацьких спортивних шкіл.

Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл – документ, який регламентує організацію та проведення навчально–тренувальної роботи спортивних шкіл.

Отримавши результати дослідження, ми мали змогу порівняти їх із контрольно–перевідними рівнями.

Отож, з бігу на 30 м з низького старту на початку дослідження серед дівчат переважав рівень нижче середнього, що становив 71% від кількості досліджуваних. Крім того, 29% дівчат мали середній рівень. Серед хлопців також переважав рівень нижче середнього – 80% і 20% становив середній рівень.

В кінці дослідження у дівчат зменшилась кількість результатів рівня нижче середнього до 29 %, кількість результатів середнього рівня

становила 28 % і 43 % становила кількість з рівнем розвитку швидкості вище середнього; у хлопчиків показники також мали покращення: кількість хлопчиків, що відповідає рівню нижче середнього становили 20 %, 60 % середнього рівня та 20 % – рівня вище середнього (табл. 4.6, рис. 4.6).

Таблиця 4.6

Якісна характеристика показників фізичної підготовленості юних легкоатлетів експериментальної групи (у % відносно кількісного складу)

№ п/п	Контрольний норматив	Етап тестування	Рівні показників фізичної підготовленості					
			Нижче середнього	Середній	Вище середнього	Нижче середнього	Середній	Вище середнього
			Дівчата (n =14)			Хлопчики (n =10)		
1.	Біг 30 м з низького старту	початковий	71	29	0	80	20	0
		кінцевий	29	28	43	20	60	20
2.	Біг 30 м з ходу	початковий	71	29	0	80	20	0
		кінцевий	29	28	43	20	60	20
3.	Біг 300 м	початковий	57	29	14	40	40	20
		кінцевий	43	28	29	40	20	40
4.	Стрибок у довжину з місця	початковий	78,5	21,5	0	70	30	0
		кінцевий	0	86	14	20	40	40
5.	Кидок ядра двома руками	початковий	86	14	0	100	0	0
		кінцевий	14	29	57	0	60	40

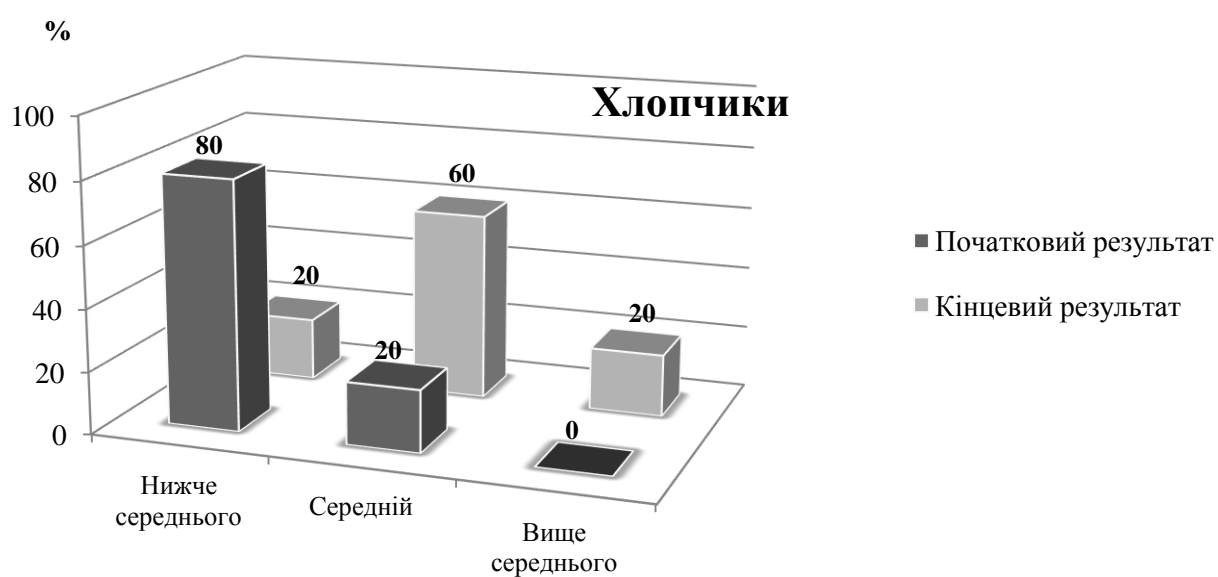
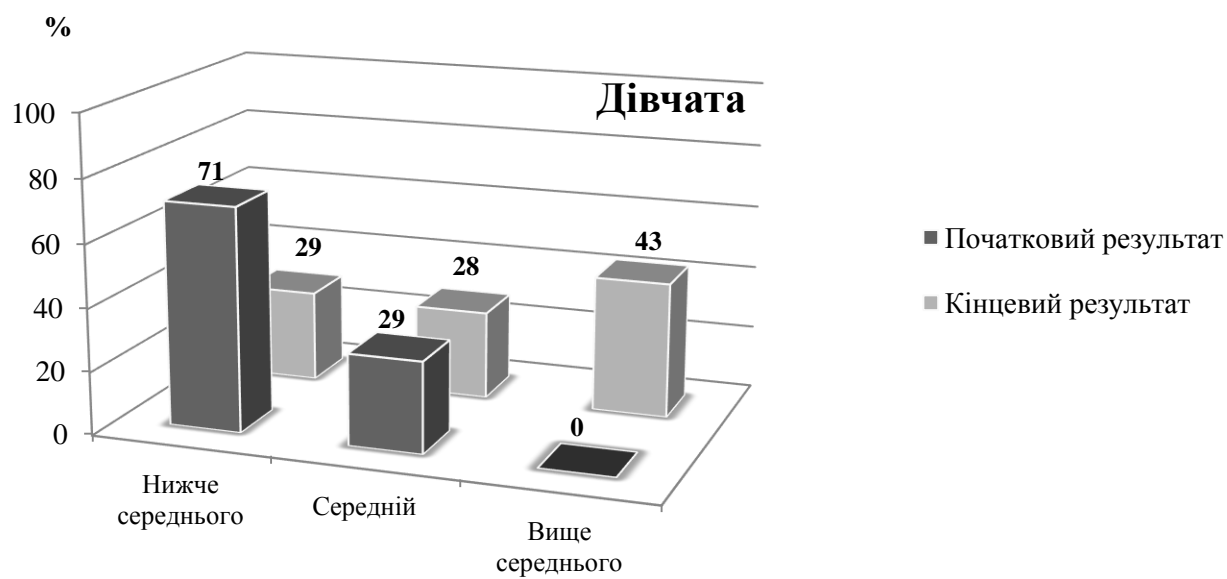


Рис. 4.6 Розподіл юних легкоатлетів за рівнем розвитку з бігу на 30 м з низького старту (у % відносно кількості досліджуваних)

З бігу на 30 м з ходу на початку дослідження юні спортсменки показали рівень нижче середнього, а саме 71 % і лише 29 % – середній рівень; хлопці 80 % та 20 %, відповідно. Але на кінцевих тестуваннях кількість дівчат з рівнем вище середнього відповідало 43 % результатів, 28 % – середнього рівня та 29 % нижче середнього. У хлопчиків збільшилась кількість результатів середнього рівня – до 60 %, рівень вище середнього показали – 20 %, та рівень нижче середнього знизився до 20 % (табл. 4.6, рис. 4.7).

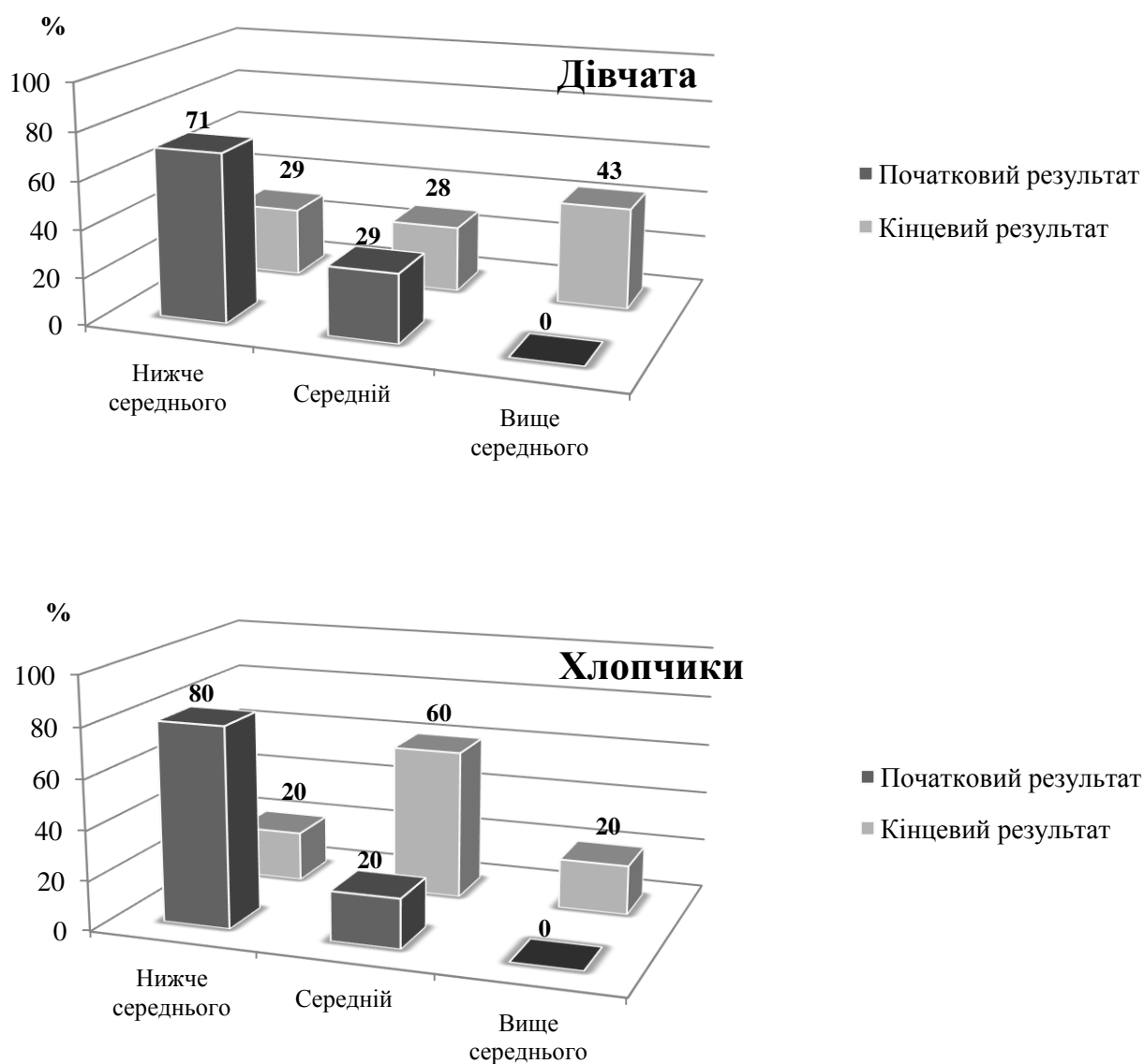


Рис. 4.7 Розподіл юних легкоатлетів за рівнем розвитку з бігу на 30 м з ходу (у % відносно кількості досліджуваних)

У тесті біг 300 м юні легкоатлети мали такі рівні показника швидкісної витривалості: у дівчат на початку переважав рівень нижче середнього – 57 %, 29 % – середній рівень та 14 % – вище середнього. Через 32 тижні спеціалізованих тренувань до 29 % змінилася кількість дівчат, що показали рівень вище середнього, 28 % – середнього рівня та 43 % – нижче середнього рівня. У хлопчиків спостерігалась така динаміка: на початок дослідження по 40 % рівень нижче середнього та середній, 20 % – рівень вище середнього; у кінці дослідження 40 % становив рівень нижче середнього, 20 % середній та рівень вище середнього – 40 % (табл. 4.6, рис. 4.8).

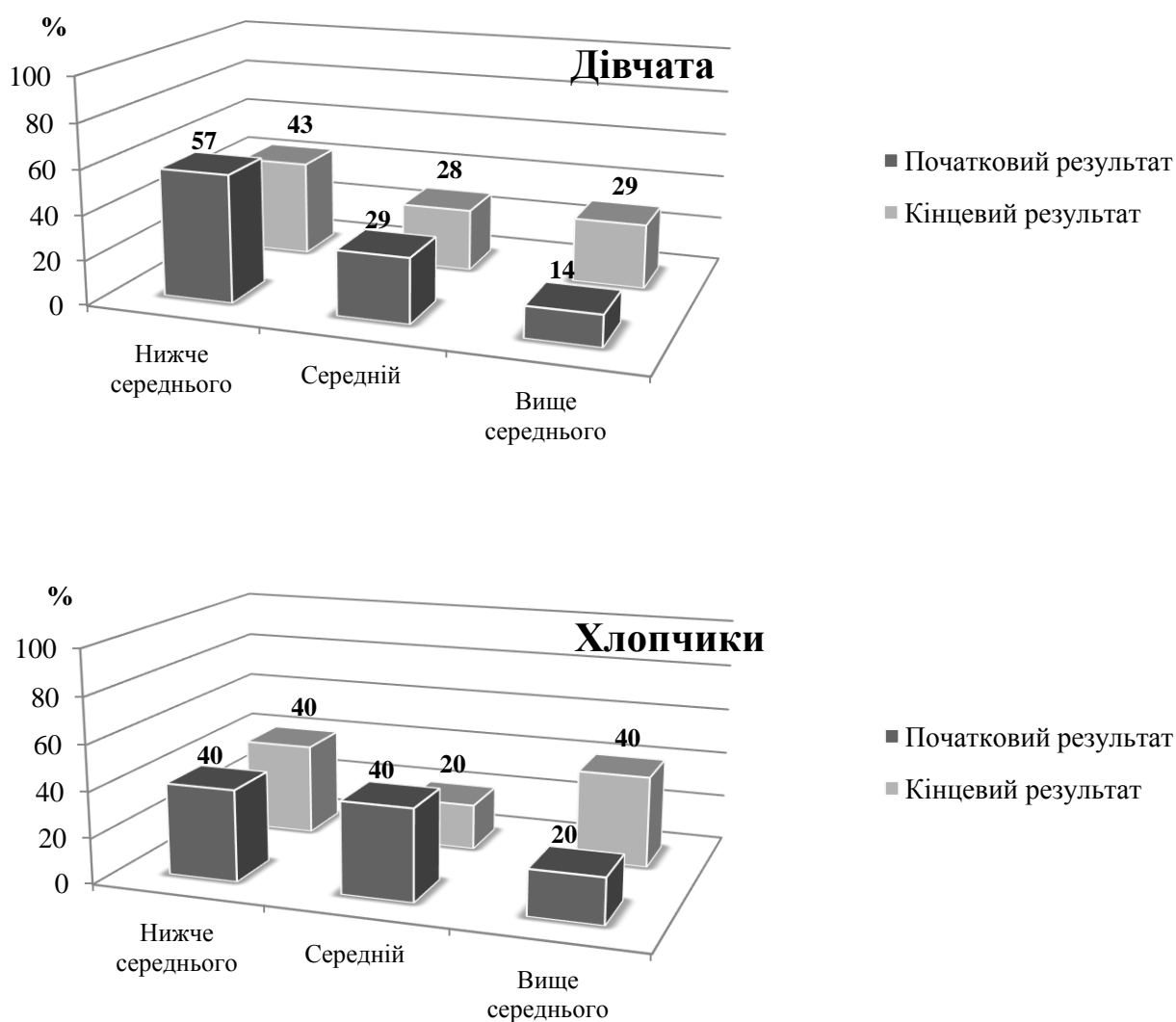


Рис. 4.8 Розподіл юних легкоатлетів за рівнем розвитку з бігу на 300 м (у % відносно кількості досліджуваних)

У стрибках у довжину з місця спортсмени мали значні покращення за період тренувань. Так, на початкових тестуваннях переважали результати дівчат та хлопців нижче середнього рівня. Але на кінцевих тестуваннях у дівчат переважав середній рівень – 86 %, 14 % - рівень вище середнього, а у хлопчиків – рівень вище середнього та середній становили по 40 %, і лише 20 % - мали рівень нижче середнього (табл. 4.6, рис. 4.9).

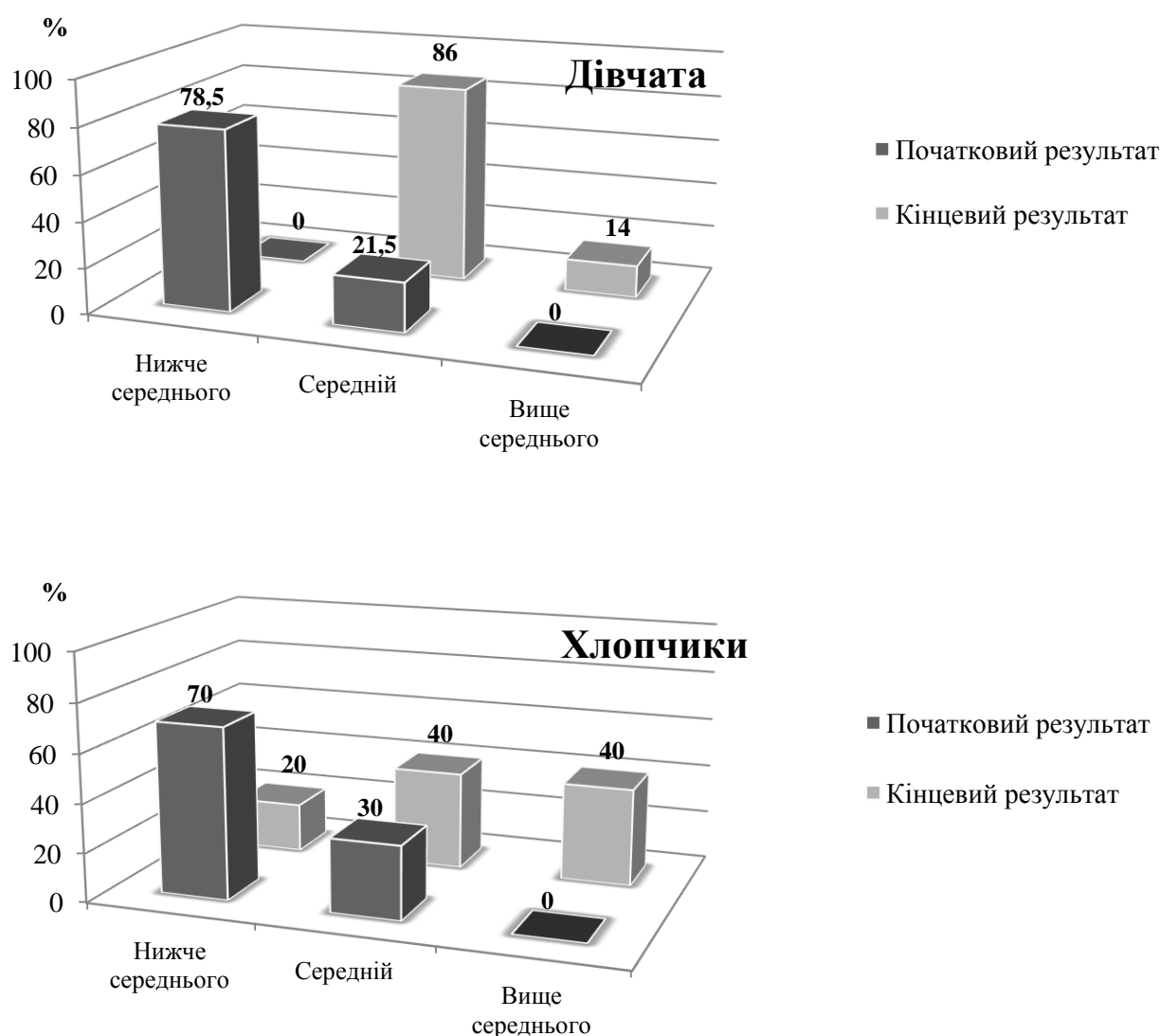


Рис. 4.9 Розподіл юних легкоатлетів за рівнем розвитку у тесті стрибок у довжину з місця (у % відносно кількості досліджуваних)

У тесті кидок ядра двома руками на початкових тестуваннях юні спортсмени показали рівень нижче середнього, а саме 86 % – дівчата та 100 % – хлопці і, лише 14 % – середній рівень у дівчат. Але на кінцевих тестуваннях кількість дівчат з рівнем вище середнього становила 57 %, середнього рівня – 29 % та 14 % нижче середнього рівня. У хлопчиків переважав середній рівень – 60 % та 40 % результатів відповідали показникам вище середнього рівня (табл. 4.6, рис. 4.10).

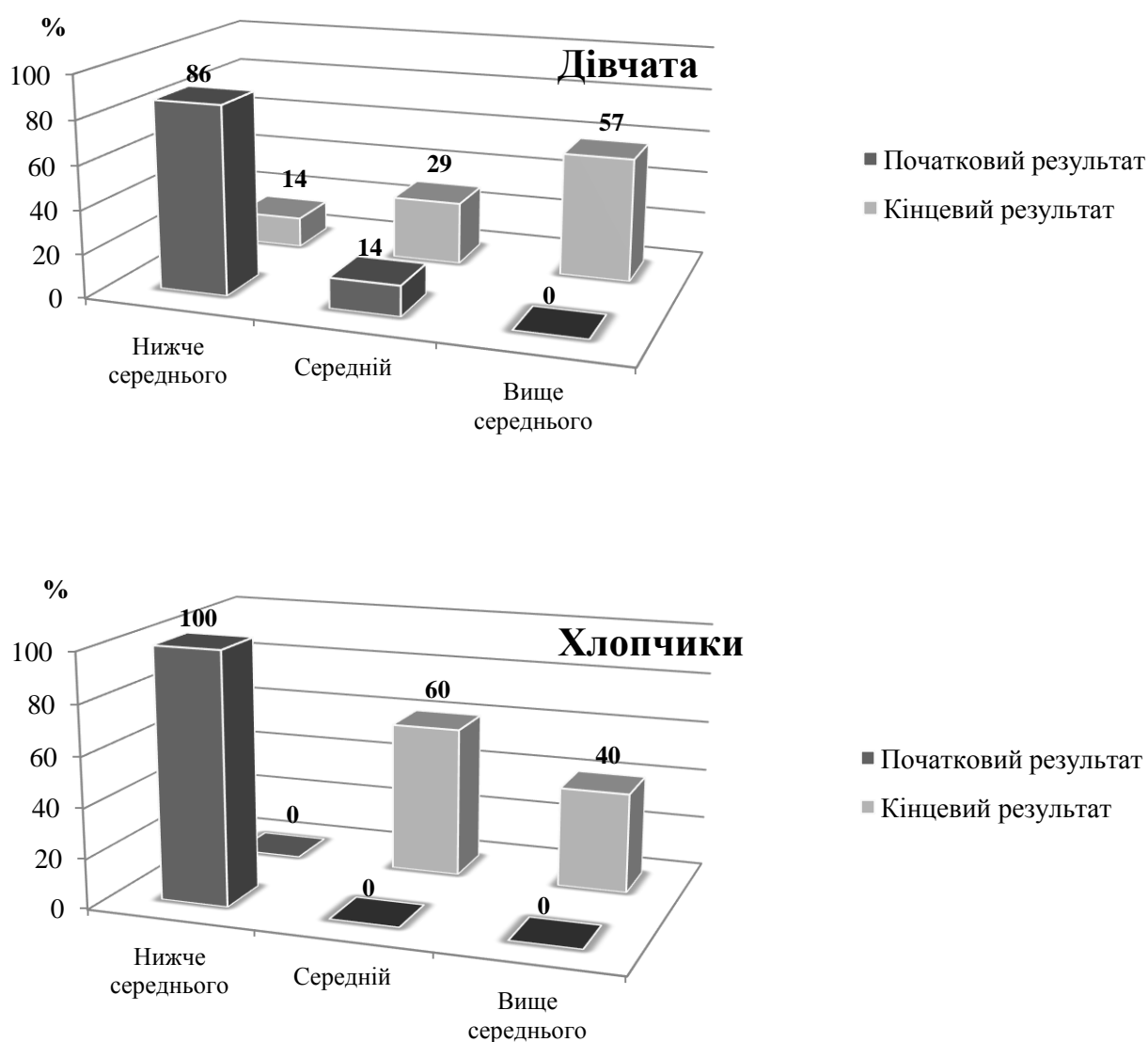


Рис. 4.10 Розподіл юних легкоатлетів за рівнем розвитку у тесті кидок ядра двома руками (у % відносно кількості досліджуваних)

Згідно відображеним відсоткам ми можемо стверджувати, що наша технологія розвитку швидкісно–силових якостей сприяє значному підвищенню фізичної підготовленості юних легкоатлетів (табл. 4.7, рис. 4.11).

Таблиця 4.7

**Розподіл юних легкоатлетів за рівнем розвитку
фізичної підготовленості (у % відносно кількісного складу)**

Етап тестування	Дівчата (n = 14)			Хлопчики (n = 10)		
	Нижче середнього	Середній	Вище середнього	Нижче середнього	Середній	Вище середнього
Початковий	72,7	24,5	2,8	74	22	4
Кінцевий	23	39,8	37,2	20	48	32

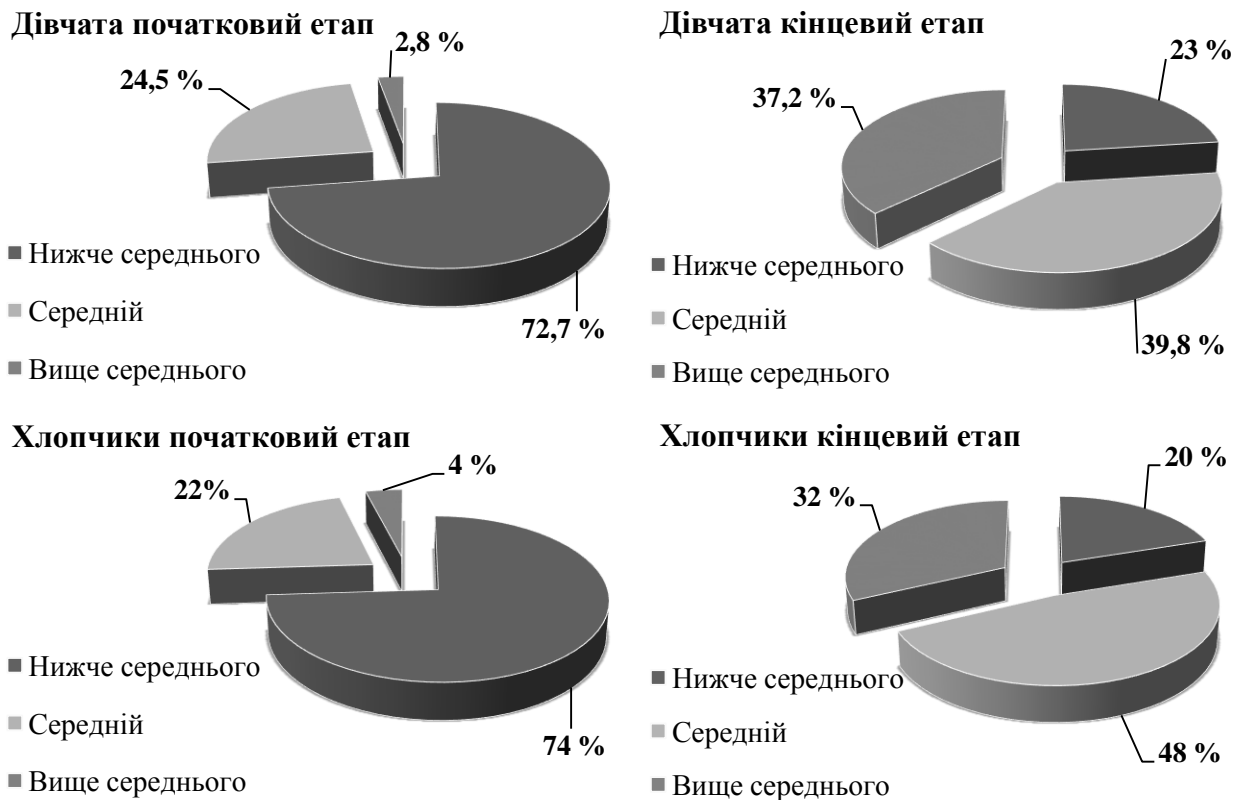


Рис. 4.11. Розподіл юних легкоатлетів за рівнем розвитку фізичної підготовленості (у % відносно кількості досліджуваних)

Висновки до розділу 4

Впроваджена технологія розвитку швидкісно–силових якостей легкоатлетів 11–12 років в умовах занять в дитячо–юнацькій спортивній школі сприяла покращенню рівня розвитку швидкісно-силових здібностей юних спортсменів експериментальної групи.

Основою технології є проведення тренувань за допомогою таких методів як: повторний, перемінний, колового тренування та змагальний метод. Великий вплив має педагогічний контроль спортсменів під час всього тренувального заняття: техніка виконання вправ, стан спортсмена, правильно побудовані режими навантаження та відпочинку. Досить важливий вплив на організм становить правильна побудова змісту мікроциклу тренування, раціональна швидкість пробігання відрізків та виконання вправ ранкової гімнастики.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз літературних джерел свідчить про те, що швидкісно-силові здібності є провідними у легкій атлетиці, тому їх розвиток має значення на всіх етапах багаторічного тренування. Однак, тренери у роботі з юними спортсменами звертають недостатньо уваги на їх вдосконалення, особливо на етапі початкової підготовки. Це пов'язано з тим, що методика вдосконалення швидкісно–силових якостей на цьому етапі багаторічної підготовки у спеціальній літературі висвітлена поверхнево.

2. Проведене тестування показників швидкісно–силових якостей легкоатлетів груп початкової підготовки на початку річного макроциклу встановило, що їх розвиток незалежно від статевої приналежності відповідав рівню нижче середнього.

3. За результатами констатувального експерименту була розроблена технологія вдосконалення швидкісно–силових якостей юних легкоатлетів, яка передбачала використання таких методів тренування, як повторний, перемінний, колового тренування та змагальний, контроль за ЧСС спортсменів відповідно до змісту вправи, раціональну швидкість пробігання відрізків та щоденне виконання ранкової зарядки.

4. Під впливом розробленої технології показники швидкісно–силових якостей юних спортсменів вірогідно покращились: з бігу на 30 м з низького старту на 6,63 %, з бігу на 30 м з ходу – на 7,09 %, з бігу 300 м – на 1,27 %, стрибка у довжину з місця – на 4,21 % та кидка ядра двома руками на 41,4 %.

5. Тренування юних легкоатлетів контрольної групи за програмою ДЮСШ також сприяли позитивним змінам в показниках швидкісно–силових якостей, але ці зміни виявились незначними.

6. Розроблена технологія сприяє значному підвищенню рівня розвитку швидкісно–силових якостей юних легкоатлетів. У спортсменів відбулись такі зміни: відсоток дівчат з рівнем нижче середнього зменшився від 72,7 % до

23,0 %, з середнім рівнем збільшився з 24,5 % до 39,8 % та збільшився відсоток дівчат з рівнем вище середнього з 2,8 % до 37,2 %; у хлопчиків також зменшився відсоток осіб з рівнем нижче середнього від 74,0 % до 20,0 %, з середнім рівнем зріс від 22,0 % до 48,0 % та рівнем вище середнього від 4,0 % до 32,0 %.

7. Особливостями технології розвитку швидкісно–силових якостей легкоатлетів 11–12 років у різних періодах річного макроциклу були: у загально–підготовчому періоді в основній частині тренування виконувались комплекси вправ (з бар'єрами, стрибкові та колового тренування); у спеціально–підготовчому – в основній частині увага приділялась біговій роботі (пробігання відрізків); в основній частині тренування змагального періоду робота була спрямована безпосередньо на виконання змагальних вправ.

Практичні рекомендації

В молодшому віці хлопчики та дівчатка можуть удосконалювати швидкісно–силові якості по єдиним методикам і у спільних тренуваннях. За умови дотримання таких рекомендацій:

- 1) Обтяження – дуже малі (до 3–5 кг) набивні м'ячі, мішки з піском та інше;
- 2) Зусилля – до великих;
- 3) Метод – повторний, безперервний;
- 4) Форма – потік серіями;
- 5) Відпочинок між серіями – до повного відновлення;
- 6) Об'єм у серії – до зниження швидкості;
- 7) Об'єм у тренуванні – в залежності від опорно–зв'язкового апарату;
- 8) Характер зусиль – вибуховий, уступаючи–долаючий.

Основні засоби і методи розвитку швидкісно-силових якостей

Вправи для розвитку швидкісно-силових якостей можна розділити на 4 групи:

- 1) З подоланням ваги власного тіла: швидкий біг, стрибки на одній і двох ногах з місця і з розбігу (різних по довжині і швидкості), у глибину, висоту, на дальність і у різноманітних їх поєднаннях, силові вправи;
- 2) З різноманітними додатковими обтяженнями (пояс, жилет, обтяжу вальний снаряд) у бігу, стрибкових вправах і у метаннях;
- 3) З використанням супротиву зовнішнього середовища: біг та стрибки вгору і вниз, по різному ґрунту (газон, пісок, стежки в лісі, сніг), проти вітру, по вітру;
- 4) З подоланням зовнішнього опору: в максимально швидких рухах; у вправах з партнером; у вправах з обтяженням різної ваги і виду (манжети масою 0,5 кг, пояс, набивні м'ячі масою 2–5 кг, гантелі і

гірі); у метаннях різноманітних снаряді (набивні м'ячі, каміння, м'ячки, ядра);

Швидкісно-силова підготовка юного легкоатлета повинна сприяти розвитку швидкості руху і сили м'язів. Можна виділити три основних напрямлення: швидкісне, швидкісно–силове та силове.

Швидкісне напрямлення. Вирішується завдання підвищення швидкості виконання основної вправи (бігу, стрибка, метання) або окремих його елементів (різноманітних рухів руками, ногами, корпусом) та їх поєднання, а також стартового прискорення (розбігу, відштовхування, подолання бар'єру, фінального зусилля та ін.)

Потрібно полегшувати умови виконання цих вправ: біг зі старту, прискорення або розбіг під гірку, по вітру; скорочувати відстань між бар'єрами або висоту бар'єра; збільшувати довжину розбігу у стрибках на 2–4 бігових кроки; працювати з полегшеними снарядами.

Вправи виконуються максимально швидко і передуються із заданою швидкістю – 90–95 % від максимальної. Швидкість рухів досягається за рахунок удосконалення координації рухів та узгодженості роботи м'язів. Вправи краще виконувати. Вправи краще виконувати на початку тренувального заняття після розминки і ретельно розігріву м'язів у попередніх повтореннях обраної вправи з невеликою швидкістю. При безперервному повторенні вправи швидкість може підвищуватись до максимальної поступово, сприяє збереженню свободи і амплітуди рухів. Закріпачення і навіть невелике натужування – ворог швидкості.

Швидкісно–силове напрямлення. Вирішується завдання збільшення сили м'язів і швидкості рухів. Використовуються основні вправи або окремі елементи та їх поєднання без обтяження або з невеликими обтяженнями у вигляді поясу, жилету (біг, стрибки проти вітру, в гору, збільшення відстані між бар'єрами). Вправи виконуються максимально швидко і чергуються із заданою

швидкістю – 80–95 % від максимальної. В цих вправах досягається найвища потужність рухів, необхідно зберігати повну амплітуду рухів.

Силове направлення. Вирішується завдання розвитку сили м'язів, тих хто займається при виконанні основної вправи. Вага обтяження або супротиву складає від 80 % до максимально можливого. Характер виконання вправ різний – від максимально швидкого до 60 % від нього. В цих вправах досягаються найбільші показники абсолютної сили м'язів, цьому сприяє проявлення вольових якостей спортсмена.

Розподілення швидкісно–силової підготовки на описані вище направлення носить уявний характер, на практиці вони плавно переходять від одного до іншого.

Однією з основних умов досягнення високих спортивних результатів в більшій кількості легкої атлетики являється швидкісно–силова підготовка спортсменів. Під швидкісно–силовою підготовкою розуміється ефективне співвідношення засобів і методів комплексного виховання швидкості і сили. Така підготовка, особливо в підлітковому та юнацькому віці, дозволяє створити сприятливі передумови для оволодіння раціональною спортивною технікою та знизити ймовірність помилок, які виникають внаслідок недостатньо високого рівня фізичної підготовленості.

Завдання, засоби та методи швидкісно–силової підготовки слід обирати з урахуванням віку, спортивного стажу та особливостей виду легкої атлетики. Під швидкісно–силовими якостями розуміється здатність людини до прояву максимального зусилля у найкоротший проміжок часу. Знання закономірностей розвитку швидкісно–силових якостей у віковому аспекті має особливо важливе значення, так як уже в дитячому віці закладається фундамент майбутніх спортивних досягнень.

За даними експериментальних досліджень теорії і методики юнацького спорту, а також інші спостереження, швидкісно–силова підготовка у процесі

тренування юних спортсменів повинна здійснюватись з урахуванням необхідності удосконалення у техніці обраного виду спорту.

Список літератури

1. Алабин В. Г. Многолетняя тренировка юных спортсменов / В. Г. Алабин, А. В. Алабин, В. П. Бизин. – Харьков: Основа, 1993. – 242 с.
2. Алабин В. Г. Тренажеры и тренировочные устройства в физической культуре и спорте / В. Г. Алабин, А. Д. Скрипко. – Минск: Высшая школа, 1979. – 176 с.
3. Алабин В. Г. Тренажеры и специальные упражнения в легкой атлетике / Под общ. ред. В. Г. Алабина и М. П. Кривоносова. – М.: Физкультура и спорт, 1976. – 272 с.: ил.
4. Ашмарин Б. А. Теория и методика педологических исследований в физическом воспитании / Б.А. Ашмарин. – М.: Физкультура и спорт, 1979. – 223 с.
5. Ашмарин Б.А. Теория и методика физического воспитания / Б.А. Ашмарин. – М.: Просвещение, 1990. – 279 с.
6. Боген М. М. Обучение двигательным действиям / М. М. Боген. – М.: Физкультура и спорт, 1985. – 192 с.
7. Бондарчук А. П. Тренировка легкоатлета / А. П. Бондарчук. – К.: Здоров'я, 1986. – 160 с.
8. Булатова М. М. Теоретико–методические основы реализации функциональных резервов спортсменов в тренировочной и соревновательной деятельности / М. М. Булатова: Автореф. дис. .д-рапед. наук. – К.: УГУФВС, 1996. – 44 с.
9. Валик Б. В. Тренерам юных легкоатлетов / Б. В. Валик. Предисл. В. П. Филина. – М.: Физкультура и спорт, 1974. – 168 с.: ил.
10. Верхошанский Ю. В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю. В. Верхошанский. – Минск: Физкультура и спорт, 1984 г. – 330 с.

11. Вильчковский Э.С. Развитие двигательной функции детей / Э.С. Вильчковский. – К.: Здоровье, 1983. – 205 с.
12. Волков Л.В. Методика виховання фізичних здібностей учнів / Л.В. Волков. – К.: Рад. школа, 1980. – 104 с.
13. Волков Л.В. Обучение и воспитание юного спортсмена / Л.В. Волков. – К.: Здоров'я, 1994. – 144 с.
14. Волков Л.В. Спортивна підготовка дітей та підлітків / Л.В. Волков. – К.: Вежа, 1998. – 190 с.
15. Волков Л.В. Фізичні здібності дітей і підлітків / Л.В. Волков. – К.: Здоров'я, 1981. – 120 с.
16. Гужаловський А.Ф. Розвиток рухових якостей у школярів / А. Ф. Гужаловський. – Мінськ: Нар. освіта, 1978. – 88 с.
17. Гуревич И.А. Круговая тренировка / И. А. Гуревич. – Минск: Высшая школа, 1985. – 254 с.
18. Деркач А. А. Педагогическое мастерство тренера / А. А. Деркач, А. А. Исаев. – М. : Физкультура и спорт, 1981. – 375 с.
19. Дубровский В.И. Спортивная медицина: Учеб. для студ. высш. уч. заведений. – 2-е изд., Доп. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2002. – 512 с.
20. Железняк Ю. Д. Педагогическое физкультурно–спортивное совершенствование / Ю. Д. Железняк. – М.: Академия, 2002. – 384 с.
21. Закон України “Про фізичну культуру і спорт” (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1994, № 14, ст. 80)
22. Зациорский В.М. Физические качества спортсмена / В.М. Зациорский. – М.: Физкультура и спорт, 1970. – 200 с.
23. Зациорский В.М. Спортивная метрология / В.М. Зациорский. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 256 с.
24. Козлова К.П. Курсові та дипломні роботи з теорії і методики фізичного виховання / К.П. Козлова. – Вінниця : ВДПУ, 2009. – 110 с.
25. Коробченко В.В. Легка атлетика / В.В. Коробченко. – К.: Вища школа,

1977. – С. 60.

26. Койносов В.В. Формирование потребности в физической культуре в учащихся младшего школьного возраста: Автореф. дисс. ... канд. пед. наук. – Омск, 1992. – 21 с.

27. Костюкевич В.М. Управление соревновательной деятельностью спортсменов высокой квалификации в хоккее на траве. / В.М.Костюкевич. – Киев: «Освіта України», 2010. – 270 с.

28. Костюкевич В. М. Теоретико-методичні аспекти тренування спортсменів високої кваліфікації / В. М. Костюкевич. – Вінниця : Планер, 2007. – 120 с.

29. Костюкевич В. М. Построение тренировочных занятий в футболе. / В. М. Костюкевич. Киев: - КНТ, 2016. – 2018 с.

30. Кофман Л.Ф. Настольная книга учителя физической культуры / Под ред. Л.Ф. Кофмана. – М.: Физкультура и спорт, 1998. – 496 с.

31. Круцевич Т. Ю. Методы исследования индивидуального здоровья детей и подростков в процессе физического воспитания / Т. Ю. Круцевич. – К. : Олимпийская литература, 1999. – 232 с.

32. Круцевич Т. Ю. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків та молоді / Т. Ю. Круцевич, М. І. Воробйов, Г.В. Безверхня. – К.: Олімпійська література, 2011. – 224 с.

33. Круцевич Т.Ю. Теория и методика физического воспитания. В 2-х томах / Под ред. Т.Ю. Круцевич. – К.: Олимпийская литература, 2008. – 392с.

34. Круцевич Т.Ю. Контроль в физическом воспитании детей, подростков и юношей / Т.Ю. Круцевич, М.И. Воробьев. – К.: НУФВСУ, 2005. – 196 с.

35. Кузнецова З. И. Развитие двигательных качеств у школьников / З. И. Кузнецова. – М. : Физкультура и спорт, 1967. – 120 с.

36. Курамшин Ю. Ф. Теория и методика физической культуры: учебник / Ю. Ф. Курамшин. — М.: Советский спорт, 2003. — С. 107.

37. Легкая атлетика. Бег на короткие дистанции: Примерная программа

для системы дополнительного образования детей: детско–юношеских спортивных школ, специализированных детско–юношеских школ спортивного резерва. – М.: Советский спорт, 2003. – 116 с.: ил.

38. Легкая атлетика. Учебник для институтов физической культуры / Под ред. Н.Г. Озолина, В.И. Воронкина, Ю.Н. Примакова. Издание 4-е, доп. перераб. — М.: Физкультура и спорт, 1989. – 671 с.

39. Линец Н. Н. Основы методики развития двигательных качеств / Н.Н. Линец. — М.: Штабар, 1997. — 207 с.

40. Линець М. М. Основи методики розвитку рухових якостей / М. М. Линець. – Львів : Штабор, 1997. – 208 с.

41. Максименко А.М. Теория и методика физической культуры: учебник / А.М. Максименко. – М.: Физкультура и спорт, 2005. – 544 с.

42. Маруненко И. М., Неведомская Е. А., Бобрицкий В.И. Анатомия и возрастная физиология с основами школьной гигиены / И. М. Маруненко, Е. А. Неведомская, В. И. Бобрицкий — М.: ИД «Профессионал», 2004. — 479 с.

43. Матвеев Л. П. Введение в теорию физической культуры. Учеб. для ин-тов физ. культуры / Л. П. Матвеев. – М: Физкультура и спорт, 1983. – 128 с.

44. Матвеев Л. П. Основы спортивной тренировки / Л. П. Матвеев — М.: Физкультура и спорт, 1977 г.

45. Матвеев Л. П. Теория и методика физического воспитания: Учебник для институтов физической культуры / Л. П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 544 с.

46. Менхин Ю. В. Физическая подготовка спортсмена (методологические основы) / Ю. В. Менхин. – М.: Физкультура и спорт, 1993. – 223 с.

47. Методичні рекомендації до виконання курсових та дипломних робіт з теорії і методики фізичного виховання / Укл. К. П. Козлова, М. Я. Іваськевич. – Вінниця: ВДПУ, 1993. – 36 с.

48. Набатникова Н. Я. Основы управления подготовкой юных спортсменов / Н. Я. Набатникова. – М.: Физкультура и спорт, 1995.

49. Озолин Н. Г. Современная система спортивной тренировки / Н. Г. Озолин. – М.: Физкультура и спорт, 1970. – 479 с.
50. Озолин Н. Г. Настольная книга тренера. Наука побеждать / Н. Г. Озолин. – М.: Астрель: АСТ, 2004. – 863 с.
51. Пермяков А. А. Внешнее школьное физическое воспитание подростков / А.А. Пермяков. – К.: Рад. Школа, 1989 г. – 152 с.
52. Пирогова Е. А. Влияние физических упражнений на работоспособность и здоровье человека / Е. А. Пирогова, Л. Я. Иващенко, Н. П. Страпко. – К.: Здоров'я, 1986. – 152 с.
53. Платонов В. Н. Теория и методика спортивной тренировки / В. Н. Платонов. – К.: Вища школа, 1984. – 352 с.
54. Платонов В. Н. Фізична підготовка спортсменів: Навчальний посібник / В. Н. Платонов, М. М. Булатова. – К.: Олімпійська література, 1995. – 320 с.
55. Платонов В. Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В. Н. Платонов. – К.: Олимпийская литература, 1997. – 80 с.
56. Платонов В. Н. Подготовка юного спортсмена / В. Н. Платонов, К.П. Сахновский. – К.: Рад. шк., 1988. – С. 135-141.
57. Попов В.Б. Юный легкоатлет: Пособие для тренеров ДЮСШ / В.Б. Попов, Ф.П. Суслов, Е.И. Ливадо. – М.: Физкультура и спорт, 1984. – 224 с.
58. Папуша В. Г. Теорія і методика фізичного виховання у схемах і таблицях: Навчальний посібник / В. Г. Папуша. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2010. – 128 с.
59. Про державні тести і нормативи оцінки фізичної підготовленості населення України // Фізичне виховання в школі. – 1996. – №1. – С. 47-56.
60. Робоча програма з легкої атлетики ДЮСШ.
61. Романенко В. А. Двигательные способности человека / В. А. Романенко. – Донецк: Новый мир, УК Центр, 1999. – 336 с.

62. Романенко В. А. Диагностика двигательных способностей : учеб. пос. / В. А. Романенко. – Донецк: Издательство ДОНУ, 2005. – 290 с.
63. Сергієнко Л.П. Практикум з теорії та методики фізичного виховання: Навчальний посібник / Л.П. Сергієнко. – Харків: «ОВС», 2007. – 271 с.
64. Сергієнко Л. П. Терміни і поняття у фізичній культурі / Л.П. Сергієнко. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2011. – 264 с.
65. Теория и методика физической культуры / За ред. Ю.Ф. Курамшина, В.И. Попова. – СПб.: СПбГАФК ім. П. Ф. Лесгафта, 1999. – 374 с.
66. Фізична культура // Програма для загальноосвітніх навчальних закладів, 5-9 класів. – К.: – 2008.
67. Філін В. П. Проблема вдосконалення рухових якостей у дітей шкільного віку в процесі спортивного тренування: Автореф. дисс ... – М., 1970. – 34 с.
68. Филин В. П. Скоростно–силовая подготовка юных спортсменов /В.П. Филин. — Минск: Физкультура и спорт, 1968 г. – 247 с.
69. Фомін Н. А. Вікові основи фізичного виховання / Н. А. Фомін, В.П. Пугач. – М.: Фізкультура і спорт, 1972. – 256 с.
70. Фомін Н. А. Вікові особливості фізичного виховання / Н. А. Фомин, В. П. Филин. – М.: Физкультура и спорт, 1972. – 290 с.
71. Фомин, Н. А. Физиологические основы двигательной активности / Н. А. Фомин, Ю.Н. Вавилов. — М.: ФиС, 1991. — 224 с.
72. Фурман Ю. Н. Физиология оздоровительного бега / Ю. Н. Фурман. – К.: Здоров'я, 1994. – 208 с.
73. Холодов Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта / Ж. К. Холодов. – М. : Издательский центр «Академия», 2004. – 480 с.
74. Холодов Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – М. : АСАДЕМА, 2000. – 480 с.
75. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. Частина I / Б. М. Шиян. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2001. – 272 с.

76. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. Частина II / Б. М. Шиян. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2001 – 248 с.

77. Шиян Б. М. Теорія фізичного виховання / Б. М. Шиян, В. Г. Папуша. – Тернопіль: Збруч, 2000. – 183 с.

Додатки

Додаток А

Список дітей контрольної групи

№ п/п	Прізвище, ім'я, по-батькові	Дата народження
1.	Мацнева Емілія	21.08.2006 р.н.
2.	Каленич Анна	20.09.2006 р.н.
3.	Пухір Кіріл	18.03.2006 р.н.
4.	Кірілов Олег	12.03.2006 р.н.
5.	Рябоконт Іван	06.07.2005 р.н.
6.	Лебедь Олександр	20.01.2005 р.н.
7.	Пригарницька Діана	12.02.2005 р.н.
8.	Ковальчук Соломія	28.09.2005 р.н.
9.	Кушнір Іван	31.10.2005 р.н.
10.	Підкалюк Діана	30.08.2005 р.н.
11.	Маковійчук Дарина	17.02.2006 р.н.
12.	Соколова Каріна	26.06.2006 р.н.

Список дітей експериментальної групи

№ п/п	Прізвище, ім'я, по-батькові	Дата народження
1.	Швець Катерина	10.06.2005 р.н.
2.	Шара Вікторія	06.11.2005 р.н.
3.	Спасяк Дмитро	24.04.2005 р.н.
4.	Акішов Андрій	14.12.2006 р.н.
5.	Мельник Костянтин	07.08.2006 р.н.
6.	Товстик Костянтин	03.06.2006 р.н.
7.	Корзун Анастасія	16.06.2005 р.н.
8.	Костючик Тетяна	26.03.2006 р.н.
9.	Чубатюк Вероніка	17.10.2005 р.н.
10.	Юрченко Наталля	02.06.2006 р.н.
11.	Русавська Христина	18.05.2006 р.н.
12.	Мякішев Владислав	01.10.2005 р.н.

