

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

КАФЕДРА ТЕОРІЇ ТА МЕТОДИКИ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

з теми: **ВІКОВА ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ ДІВЧАТ ВІД 6 ДО 15
РОКІВ З РІЗНИХ ВИДІВ МЕТАННЯ**

Виконала: студентка ІІ курсу групи 8.0178-1

Спеціальність 017 Фізична культура і спорт

Освітня програма Фізичне виховання

Дем'яненко Анна Сергіївна

Керівник к. біол.н., Чиженок Т.М.

Рецензент к.фіз.вих. і спорту, доцент Чуєва І.О.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Університет, факультет, відділення фізичного виховання
Кафедра Теорії та методики фізичної культури і спорту
Ступінь вищої освіти магістр
Спеціальність 017 Фізична культура і спорт
Освітня програма Фізичне виховання

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри ТМФКіС

_____ А.П. Конох

«__» _____ 20__ року

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

ДЕМ'ЯНЕНКО АННІ СЕРГІЙВНІ

1. Тема проекту (роботи) «Вікова динаміка показників дівчат від 6 до 15 років з різних видів метання».

Керівник проекту (роботи) Чиженок Т.М., канд. біол. наук, доцент
затверджені наказом вищого навчального закладу від “20” вересня 2018 р. № _____

2. Строк подання студентом проекту (роботи) “20” грудня 2019 р.

3. Вихідні дані до проекту (роботи) Показники метання м'яча на дальність з розбігу з віком дівчат покращуються від 6 до 15 років.

Найбільш високі темпи приросту показників у метанні на дальність спостерігалися у віці 10-11 років та 11-12 років (31,6% та 23,5%). Високі темпи приросту показників при метанні м'яча у горизонтальну ціль були виявлені у дівчат віком 8-9 років до 9-10 років та з 10-11 років до 11-12 років; при метанні у вертикальну ціль - з 6-7 років до 7-8 років та з 8-9 років до 9-10 років і з 11-12-до 12-13 років.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)

1. Проаналізувати зміст та державні вимоги програм з фізичної культури до рівня загальноосвітньої підготовки учнів 1-9 класів з розділу метання.

2. Вивчити вікову динаміку показників з різних видів метань у дівчат від 6 до 15 років.

3. Визначити темпи приросту результатів з різних видів метання у дівчат 6-15 років.

4. Провести порівняльний аналіз показників метання м'яча у вертикальну і горизонтальну ціль у дівчат віком від 6 до 15 років.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень): 4 таблиці, 3 рисунки, 50 літературних джерел.

6. Консультанти розділів проекту (роботи)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Вступ	Чиженок Т.М., к. біол. наук, доцент.		
Літературний огляд	Чиженок Т.М., к. біол. наук, доцент		
Визначення завдань та методів дослідження	Чиженок Т.М., к. біол. наук, доцент.		
Проведення власних досліджень	Чиженок Т.М., к. біол. наук, доцент.		
Результати та висновки	Чиженок Т.М., к. біол. наук, доцент.		

7. Дата видачі завдання 20 вересня 2018 року

Керівник _____

Завдання прийняв до виконання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1.	Вибір і обґрунтування теми	Вересень, 2018	виконано
2.	Огляд літератури з теми роботи	Вересень-Жовтень, 2018	виконано
3.	Визначення завдань, методів дослідження	Вересень, 2018	виконано
4.	Проведення власних досліджень з теми	Жовтень, Грудень 2018	виконано
5.	Опрацювання і аналіз отриманих даних в ході дослідження	Грудень, 2018	виконано
6.	Написання останніх розділів роботи	Січень-Березень, 2019	виконано
7.	Підготовка до захисту роботи на кафедрі	Листопад, 2019	виконано
8.	Захист дипломної роботи на ДЕК	Січень, 2020	виконано

Студент _____ А.С. Дем'яненко
(підпис)

Керівник проекту (роботи) _____ Т.М. Чиженок
(підпис)

Нормоконтроль пройдено _____ Г.А. Омеляненко
(підпис)

ЗМІСТ

Реферат.....	5
Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів.....	7
Вступ.....	8
1 Огляд літератури.....	10
1.1 Вікові особливості розвитку організму дітей різних вікових груп.....	10
1.2 Розвиток рухових якостей у дітей різних вікових груп.....	13
1.3 Характеристика змісту навчального матеріалу з метання програми фізичної культури загальноосвітніх шкіл.....	17
2 Завдання, методи та організація дослідження.....	21
2.1 Завдання дослідження.....	21
2.2 Методи дослідження.....	21
2.3 Організація дослідження.....	22
3 Результати дослідження.....	24
Висновки.....	37
Перелік посилань.....	38

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота складається з 42 сторінок, 4 таблиць, 3 рисунків, 50 літературних джерел.

Об'єкт дослідження – показники з різних видів метання (на дальність, у вертикальну та горизонтальну ціль).

Мета роботи – визначити і виявити особливості вікової динаміки розвитку показників з різних видів метань.

Методи дослідження – аналіз науково-методичної літератури, тестування з різних видів метання, визначення темпів приросту з 3-х видів метань, методи математичної статистики.

Виявлена вікова динаміка розвитку різних видів метання малого м'яча у дівчат віком від 6 до 15 років значною мірою визначається віковими особливостями дівчат. Показники метання малого м'яча на дальність з розбігу з віком дівчат покращуються від 6 до 15 років.

Найбільш високі темпи приросту показників у метанні малого м'яча на дальність з розбігу спостерігаються у віці 10-11 років та 11 - 12 років (31,6% та 23,5%). Найбільш високі темпи приросту показників цільової точності при метанні малого м'яча у горизонтальну ціль, виявлені у дівчат у віці від 8 - 9 до 9 - 10 років та з 10-11 до 11-12 років; при метанні у вертикальну ціль - з 6-7 до 7-8 років та з 8-9 до 9-10 років і з 11-12 до 12-13 років.

МЕТАННЯ НА ДАЛЬНІСТЬ, ВЕРТИКАЛЬНА, ГОРИЗОНТАЛЬНА ЦІЛЬ, МАЛИЙ М'ЯЧ, ДИНАМІКА, ПРИРІСТ, ДІВЧАТА ВІКОМ 6-15 РОКІВ

ABSTRACT

Qualification work consists of 42 pages, 4 tables, 3 figures, 50 literature sources.

The object of study – indicators of different types of throwing (at a distance, in the vertical and horizontal target).

The purpose of the work is to determine and identify the features of the age dynamics of indicators of different types of throwing.

Research methods – analysis of scientific and methodical literature, testing for different types of throwing, determining the growth rate of 3 types of throwing, methods of mathematical statistics.

The age dynamics of development of different types of throwing a small ball in girls aged 6 to 15 years is revealed to a large extent determined by the age characteristics of girls. The indicators of throwing a small ball at a distance with a run-up with the age of girls improve from 6 to 15 years.

The highest rates of growth of indicators in throwing a small ball at a distance from the run are observed at the age of 10-11 years and 11 - 12 years (31.6% and 23.5%). The highest rates of growth of indicators of target accuracy in throwing a small ball into a horizontal target were found in girls aged 8 - 9 to 9 - 10 years and from 10-11 to 11-12 years; when throwing into a vertical target - from 6-7 to 7-8 years and from 8-9 to 9-10 years and from 11-12 to 12-13 years.

THE THROWING FOR DISTANCE, VERTICAL, HORIZONTAL TARGET, A SMALL BALL, DYNAMICS, GROWTH, GIRLS AGE 6-15 YEARS

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ
І ТЕРМІНІВ

- Метання - змішаний вид фізичної вправи (ациклічна структура)
- Види метань - метання м'яча на дальність з місця у вертикальну, горизонтальну цілі, метання м'яча з розбігу на дальність
- Спосіб метання - «із-за спини через плече»
- Техніка - раціональний спосіб виконання вправи
- Елементи тримання снаряда, розбіг, фінальне зусилля, гальмування техніки метання
- Фази метання - розбіг, кидок, гальмування
- Фізичні якості - сила, витривалість, гнучкість, спритність, швидкість

ВСТУП

Актуальність. Одне з головних завдань підвищення фізичної підготовленості школярів є планомірне, обумовлене закономірностями вікового розвитку, виховання фізичних якостей [1].

Розвиток організму - складний неперервний процес, який супроводжується морфологічними та функціональними змінами. На різних етапах онтогенезу ці зміни мають виражену послідовність та циклічність [1; 2].

Дослідженнями [1; 2] доведено, що всебічна фізична підготовка, яка спрямована на розвиток фізичних якостей, які знаходяться у стадії прискороного вікового росту, сприяють найбільш повноцінному їх розвитку [2; 3].

У процесі фізичного виховання учнів використовуються різні види фізичних вправ і серед них велика група вправ з метання.

Вправи легкоатлетичного метання характеризуються короткочасними вибуховими зусиллями; використання вправ з метання сприяє розвитку таких здібностей, як сила та швидкість, розвитку координації рухів, допомагає, вирішенню завдань гармонійного розвитку школярів.

Програмою з предмету «Фізична культура для учнів загальноосвітніх навчальних закладів 1-4 та 5-9 класів» [4; 5] передбачений матеріал з оволодіння технікою з різних видів метання у всіх класах.

Першими виконуються вправи в метанні м'яча в ціль і на дальність. Спочатку учні засвоюють метання м'яча у ціль, і за мірою освоєння цієї вправи розпочинається освоєння кидка на дальність.

Специфічні особливості техніки з різних видів метань вимагають від учнів розвитку координації рухів, достатню рухливість у суглобах, високий рівень розвитку динамічної та вибухової сили.

Учні при засвоєнні техніки метання оволодівають уміннями вірно оцінювати різні інтервали часу, просторові та силові параметри рухів.

Аналіз сучасних досліджень [6; 7; 8; 9] в області метательних рухів, і особливо малого м'яча, дозволили зробити висновок, що у даний час таких робіт недостатньо і тому важко судити о метательної підготовленості дітей різного шкільного віку.

Враховуючи вище зазначений матеріал є основою для постановки мети дослідження, так як проблема вікового розвитку точності рухів з різних видів метання у дітей шкільного віку потребує експериментального обґрунтування.

Тому, мета нашого дослідження є визначити і виявити особливості вікової динаміки розвитку показників з різних видів метання.

Об'єкт дослідження – показники з різних видів метання (у вертикальну, горизонтальну ціль та на дальність).

Суб'єкт дослідження – учні віком від 6 до 15 років загальноосвітньої школи.

Гіпотеза дослідження ґрунтувалась на припущенні, що виявлені особливості в показниках і темпах приросту результатів з різних видів метань малого м'яча у дівчат віком від 6 до 15 років необхідно ураховувати при розробці методики засвоєння різних видів метання.

1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1 Вікові особливості розвитку організму дітей різних вікових груп

Молодший шкільний вік (6-10 років) характеризується інтенсивним, поступовим і рівномірним фізичним розвитком [10].

Так, у хлопців 6-10 років середній річний приріст довжини тіла становить приблизно 10% маси тіла, обхват грудної клітки також 10%.

У дівчат цього ж віку показники є такими: 13% - приріст довжини тіла; 12% - приріст маси; 11% - обхват грудної клітки. Довжина тіла в дівчат збільшується переважно за рахунок росту тулуба, у хлопців – за рахунок росту нижніх кінцівок [10; 11].

Таким чином, аналіз росту тіла у дітей молодшого шкільного віку вказує на те, що у дівчат темпи проросту (маси, довжини тіла й обхвату грудної клітки) дещо вищі, ніж у хлопців [11; 12].

У цей період триває процес формування скелета. Оскільки повне окостеніння скелета ще не відбулося й хребетний стовп перебуває в найбільшій рухомості, в цьому віці дуже актуальна загроза порушення постави. Неправильна поза під час сидіння сприяє виникненню грудного кіфозу, викривленню хребтового стовпа [13].

Тому одним із пріоритетних завдань для вчителя фізичної культури молодших класів є забезпечення правильного формування скелета, зміцнення м'язової системи, попередження порушення постави учнів. Через незавершеність окостеніння скелета в процесі занять фізичними вправами не слід виконувати вправи з великими навантаженнями, рекомендується виключати із засобів фізичного виховання вправи з елементами стрибків на твердий ґрунт [13].

М'язова система в дітей цього віку розвинена недостатньо, м'язова тканина становить лише 27-30% маси тіла, й розвиток м'язів відбувається нерівномірно (у першу чергу розвиваються великі м'язи, потім малі) [14; 15].

Тонус м'язів – згиначів переважає над тонусом м'язів – розгиначів, тому діти схильні тримати тулуб і кінцівки в зігнутому положенні. Отже, в цей період необхідно давати більше вправ на зміцнення м'язів тулуба, сприяючи таким чином формуванню правильної постави [12; 16].

У молодшому шкільному віці спостерігається відносно повільний темп розвитку серцевої системи в порівнянні з підлітковим періодом [17].

Об'єм серця в дітей 6-10 років збільшується вдвічі – з 70 см³ до 130-140см³. Ударний об'єм серця досягає 23 мл у 6-річних дітей та 41 мл у 11-12-річних [17].

Поступово зменшується частота серцевих скорочень. У дітей 6-, 8-річного віку вона дорівнює 90-92 удари на хвилину, у 9-,10-річного - 86-88, у 11-, 12 – річному – 82-85 на хвилину. Артеріальний тиск складає в середньому 100 мм рт. ст. [17; 18].

Серце у дітей молодшого шкільного віку характеризується здатністю пристосовуватись до різних режимів роботи, швидко поновлювати свою працездатність [17; 19].

Однак діяльність його не стійка: через недосконалість регуляторного апарату, несформованість механізму умовно-рефлекторних впливів на серцево-судинну систему існує можливість виникнення порушень ритму серцевих скорочень, пониження кров'яного тиску.

Витривалість серця щодо фізичних навантажень порівняно мала. У дітей шкільного віку спостерігаються низькі показники максимального споживання кисню (МСК), що характеризує інтенсивність процесів окиснення при тривалих фізичних навантаженнях, або аеробну здатність організму [13; 19].

У хлопчиків 9-10 років МСК в середньому становить 1650 мл/хв (тоді як у дорослих вона становить 3000 – 4000 мл/хв). Під час стандартних навантажень у дітей показник споживання кисню перевищує цей показник у дорослої людини, процент же його використання значно нижчий [13; 17; 19].

Під час невеликих навантажень частота серцевих скорочень (ЧСС)

зростає в більшій мірі, ніж у дорослих. При максимальних навантаженнях у дітей 6-10 років вона досягає 180-200 уд/хв, хоча МСК при цьому приблизно втричі менший, ніж у дорослих [12; 15; 17].

Частота дихання (ЧД), яка є одним із показників функції зовнішнього дихання, з віком уповільнюється (у 6-7-річному віці вона становить 25 дих/хв, у 8-9-річному – 22, у 10-річному і 11-річному відповідно – 18 і 15 дих/хв). Хвилиний об'єм дихання (ХОД) у стані спокою залежить від віку: 3000 мл/хв у 7-річних і до 3800 мл/хв – у 9-річних [20].

У дітей молодшого шкільного віку об'єм крові, що протікає через легені за одиницю часу, досить великий і дозволяє задовольнити потребу дитячого організму в кісні; більш інтенсивний, ніж у дорослих, обмін речовин [20].

Підвищена потреба дитячого організму в кісні при фізичних навантаженнях задовольняється за рахунок більшої частоти дихання й частково – через збільшення глибини дихання.

Тому після тривалих фізичних навантажень дітям обов'язково слід переходити до виконання вправ, спрямованих на відновлення рівномірності дихання, щоб забезпечити організм киснем (це стосується вправ циклічного характеру, ходьби, бігу) [13; 19; 20].

Середній шкільний вік (10-14 років) припадає на початок періоду статевого дозрівання у хлопчиків і його середину - у дівчаток. Тому характерною рисою цього періоду є посилений ріст довжини тіла, інтенсивний приріст м'язової сили.

Спочатку в дівчат силові здібності зростають у відповідності до маси (12-14 років), потім сила збільшується меншою мірою, ніж маса. Через це дівчатам складніше дається виконання вправ на подолання ваги свого тіла (підтягування на перекладині; розгинання рук в упорі, стрибки, метання). У хлопців - підлітків показник сили приблизно на 30% більший, ніж у дівчат [1; 19].

При розробці уроків для середнього шкільного віку вчителям фізичної

культури слід уникати одноманітних вправ, які сприяють однобічному розвитку м'язових груп, що, у свою чергу, може призвести до порушення постави [10; 13].

Тонус м'язів згиначів у підлітків переважає над тонусом м'язів розгиначів, тому вправи повинні добиратись з таким розрахунком, щоб навантаження в першу чергу припадало на м'язи задньої поверхні тулуба, тобто спини і шиї [13; 21].

Центральна нервова система підлітків у цей період характеризується посиленням збудження й рухливості нервових процесів, що сприяє більш швидкій спрацьованості організму [12; 15].

Вікові морфофункціональні особливості серцево-судинної, м'язової, дихальної та інших систем також забезпечують більш швидке спрацювання, однак підлітки швидше за дорослих втомлюються від одноманітного навантаження, оскільки робота серця підлітка забезпечується більш частим його скороченням, тоді як у дорослого - за рахунок збільшення ударного об'єму крові (УОК) [12; 17; 22].

Хлопці і дівчата підліткового періоду легше переносять навантаження швидкісного та швидкісно-силового характеру, вправи з переважанням вияву сили та витривалості [23; 24].

Дослідження спеціалістів [24; 25] свідчать, що підлітковий вік є найсприятливішим для розвитку швидкісних і швидкісно-силових якостей, а також удосконалення координаційних здібностей.

Для підлітків, які обрали своєю спортивною спеціальністю стрибки й метання, головне в цей період - удосконалювати техніку рухів і розширювати функціональні можливості організму [26; 27].

1.2 Розвиток рухових якостей у дітей різних вікових груп

Розвиток фізичних якостей у дітей пов'язаний із деякими анатомо-фізіологічними особливостями.

Це, по-перше, злагоженість процесів розвитку всіх фізичних якостей, що зумовлює необхідність комплексного підходу до розвитку фізичних якостей.

І по-друге, наявність у цьому розвитку сенситивних періодів, за яких розвиток здібностей відбувається найбільш інтенсивно [1; 12; 28; 29].

Так, вік 8-11 років є найсприятливішим для розвитку швидкісних можливостей, 13-15 років - для розвитку м'язової сили; 11-13 років для дівчат і 14 років для хлопців - для розвитку витривалості [28; 30].

Фізіологічними передумовами швидкості є рухливість нервових процесів, швидкість і ефективність реалізації передачі до м'яза нервового імпульсу. Прояв якості швидкості пов'язаний і зі швидкістю біохімічних реакцій, що забезпечать ресинтез АТФ - енергетичного джерела скорочення [31].

Найвищі темпи розвитку швидкості в молодшому шкільному віці (6-10 років), про те максимум можуть досягатися і в 14-15 років. Частота кроків у десятирічних школярів аналогічна частоті кроків дорослих. Отже, в самий цей період необхідно спеціальними додатковими вправами активно впливати на розвиток швидкості рухів учнів (відсутність тренування цієї якості в ранньому віці не може бути компенсована в подальші роки, а в період до 16 років вона знижується до мінімуму).

Пізніше, в 11-13-річному віці швидкість розвивається такими ж способами, лише зі збільшенням відстаней дистанцій до 60-80 метрів. У цей період бажано максимально використовувати у вправах різноманітні стрибки, які є універсальним способом розвитку швидкості й швидкісно-силових якостей [31; 32].

Слід відзначити, що найінтенсивніше збільшення частоти рухів спостерігається у віці від 7 до 9 років. Середнє щорічне посилення частоти рухів у цей період складає 0,3-0,6 руху на секунду. У 10-11 років помітний деякий спад до 0,1-0,2 руху на секунду, зі збільшеннями у 12-13 років (0,3-0,4 руху на секунду) [32; 33].

Частота рухів за одиницю часу досягає високого рівня у дівчат до 14 років, а у хлопців до 15 років. Потім у хлопців середній щорічний приріст зменшується до 0,1-0,2 руху на секунду, у дівчат 14-15 років зовсім завершується [33].

Сенситивними періодами для розвитку сили є: для хлопців з 9 до 10-12 та з 14 до 17 років; для дівчат - 11 років [2; 24].

В цей період відбувається швидке нарощування мускулатури. І вчителів фізичної культури потрібно пам'ятати, що збільшення сили м'язів запізнюється на один рік у порівнянні з ростом мускулатури, тому вправи для школярів із будь-яким навантаженням силового характеру повинні бути строго дозованими у відповідності до вікових особливостей [1; 2; 28].

Прояв м'язової сили залежить від типу м'язових волокон - швидких чи повільних. Якщо в м'язах більше швидких волокон, людина здатна розвивати максимальну потужність у швидко-силових вправах, виконувати роботу зривного характеру. Переваження повільних волокон дає можливість тривалий час підтримувати м'язове скорочення. Силова витривалість у таких людей значно більша, ніж в осіб зривного типу [12; 31].

Сенситивними періодами в розвитку швидко-силових якостей у хлопців і юнаків є 9-10, 12-13, 14-15 років; у дівчат - 8-9, 10-12 років. Однак слід зважати, що ці проміжки можуть змінюватись у залежності від індивідуальних особливостей школярів [19; 28; 32].

До основних способів розвитку швидко-силових якостей належать різні види стрибків; рухливі ігри, елементи спортивних ігор [34].

Витривалість можна розвивати з молодшого шкільного віку навантаженнями аеробного характеру. Найбільш велика користь від мало інтенсивних вправ стосовно великої тривалості у дітей 8-10 років (сенситивний період). З 12 до 15 років ефективність цих вправ дещо знижується [30; 34].

До способу розвитку витривалості школярів належать фізіологічно обґрунтовані вправи на посилення аеробної здатності організму [28; 30; 35].

У молодшому шкільному віці створюються сприятливі передумови для розвитку гнучкості. Це, перш за все, морфологічні особливості опорно-рухового апарату - висока еластичність зв'язок і м'язів, велика рухомість хребетного стовпа [36; 37].

До сенситивних періодів розвитку гнучкості належить вік від 7 до 10 років, а також 11-13 років для дівчат і 13-15 років для хлопчиків, коли активна гнучкість досягає найвищих показників [1; 3; 37].

У шкільному віці слід приділяти підвищенню еластичності окремих м'язових груп, особливо розгиначів, які задіяні при виконанні основних легкоатлетичних вправ.

Вправи для розвитку гнучкості дозволяють не тільки збільшувати амплітуду рухів, але й певним чином впливати на формування м'язових волокон; поєднання вправ на гнучкість і силу сприяє формуванню «довгих» м'язів, розвитку пропорційної атлетичної статури. Саме такі м'язи найбільш пристосовані до динамічної роботи [31; 36].

Комплексний режим є найраціональнішим для розвитку рухливості суглобів, у якому поєднується 40% вправ активного характеру, 40% пасивного і 20% статичного [35].

Спритність як комплексна якість розвивається у дошкільному, молодшому та підлітковому віці [38; 39]. Якщо згаяти цей час, то учні можуть втратити здатність до удосконалення цієї якості.

Показниками спритності є точність і влучність при перенесенні тіла в просторі. До вправ на визначення рівня розвитку цієї здібності належать стрибки в довжину з місця, метання предметів в ціль тощо [39; 40].

Точність керування рухами в просторі поступово зростає протягом 4-17 років, це пов'язано зі збільшенням кількості засвоєних рухових навичок [40; 41].

Координація рухів поряд із іншими фізичними здібностями сприяє якіснішому оволодінню технікою легкоатлетичних вправ.

Найсприятливіший вік для розвитку й удосконалення координації рухів

є 10-14 років у хлопців і 9-13 - у дівчат [38]. З переходом у підлітковий вік (у хлопців з 13-14 років, у дівчат - з 12-13 років) якість координаційних здібностей помітно знижується. Цей період триває індивідуально від 1,5 до 2,5 років, після цього знову настає деяке покращення формування координаційних здібностей рухів. Погіршення координації здебільшого пов'язане з диспропорцією в розвитку м'язової системи, що потребує особливої уваги вчителя й застосування індивідуального підходу до навчання учнів [34; 38].

Розвиток різних фізичних якостей взаємопов'язаний. При цьому характер взаємовпливів залежить від ступенів навантажень і рівня фізичної підготовки школярів. Найбільш високі показники розвитку однієї фізичної якості можуть бути реалізовані лише за умови достатнього розвитку інших [29; 31].

Таким чином, фізичні якості є основою формування різноманітних навиків і вмінь, передбачених шкільною програмою з фізичної культури. Від рівня їх розвитку багато у чому залежить ефективність різних рухів при заняттях фізичними вправами і трудової діяльності.

1.3 Характеристика змісту навчального матеріалу з метання програми з фізичної культури загальноосвітніх шкіл

Регламентуючим документом процесу фізичного виховання загальноосвітнього закладу є програма [4; 5]. Програма зобов'язує вчителів фізичної культури навчати учнів техніки елементів з різних видів фізичних вправ.

Фізичні вправи з різних видів метання є найбільш розповсюдженими формами, які характеризуються короткочасними вибуховими зусиллями; використання вправ на метання сприяє розвитку таких здібностей, як сила та швидкість, розвитку координації рухів, допомагає вирішенню завдань гармонійного розвитку школярів.

Метання - це засіб пересування снаряда (малих м'ячей, великих, тенісних, гумових, набивних м'ячів) у просторі [42].

За структурою рухів метання відноситься до ациклічних локомоцій. За своєю направленістю впливу на організм метання є швидкісно-силовими видами легкої атлетики і пов'язані з проявом значних швидкісно-силових зусиль, а також вимагають від займаючі високої координації рухів, яку людина повинна проявляти в умовах обмеженості місця для метань, високої швидкості рухів метальника, частоті зміни характеру і напрямку руху [43].

На сьогодні метання м'яча не є «офіційними» видами легкої атлетики; метання м'яча представлене в межах легкоатлетичних змагань лише як складова частина чотириборства для категорії учнів, які займаються у ДЮСШ.

Крім того, метання м'яча на влучність та на дальність визначається на уроках фізичної культури у загальноосвітніх навчальних закладах, а метання гранати на уроках Захисту Вітчизни [42; 43].

Шкільною програмою з легкоатлетичних видів фізичних вправ передбачено засвоєння техніки з різних видів метання малого м'яча [4; 5].

Першими виконуються вправи в метанні м'яча в ціль і на дальність. Спочатку учні метають м'яч у ціль, і за мірою освоєння цієї вправи розпочинається освоєння кидка на дальність.

Вивчення в школі метання малого м'яча як виду легкої атлетики розпочинається з першого класу. В розділі змісту програми входять вправи для опанування навичками володіння м'ячем [5].

Опановуються рухи тримання малого м'яча, метання в горизонтальну та вертикальну ціль метання малого м'яча із-за голови на дальність; вправи з великим м'ячем (кидки м'яча знизу із в.п. сидячи та стоячі, передавання і ловіння м'яча двома руками від грудей).

У техніці метань малого м'яча виділяють три фази: підготовчу (розбіг); основну (кидок); заключну (гальмування) [4; 5; 44; 45].

Розбіг виконується звичайними біговими кроками, які змінюються

лише в момент виведення снаряда для кидка. Довжину розбігу в метанні малого м'яча збільшують поступово, з підвищенням рівня оволодіння технікою цього виду.

Мета розбігу - набути оптимальної швидкості вильоту снаряда, поліпшити виконання рухів у вихідному положенні для кидка. За п'ять кроків до місця випуску снаряда проводиться контрольна лінія. Розбіг розпочинається пружинними кроками, снаряд тримається в зігнутій руці до рівня плечей, кисть - на рівні голови [46].

Досвід показує, що учні краще засвоюють рухи відведення снаряда по прямій лінії позаду від плеча з одночасним поворотом тулуба в напрямку метання [44; 47].

У вихідному положенні для кидка учень стоїть на зігнутій правій нозі; таз виведений уперед; носок повернутий назовні, тулуб - боком, у напрямку метання, з відведеною назад прямою рукою зі снарядом: м'яч відводиться з положення над плечем строго по прямій лінії назад з одночасним поворотом плечей.

Кидок починається з випрямлення ноги й наступного повороту її п'яткою назовні. Права нога за рахунок свого випрямлення штовхає таз угору - вперед, вигороджуючи рух плечей. Цей рух створює положення «натягнутого лука».

Викладання в школі техніки метання малого м'яча має на меті вирішення таких завдань: 1. Навчити техніки метань малого м'яча з місця способом «із-за спини через плече»; 2. Навчити техніки метання малого м'яча з розбігу; 3. Навчити техніки метання малого м'яча з неповного розбігу; 4. Навчити техніки метання малого м'яча з повного розбігу [42; 47; 48].

Загальні зауваження до навчання техніки метань, такі: при метанні малого м'яча кожна пара учнів отримує м'яч для метання й розташовується на відстані, достатньої для того, щоб м'яч не перелітав через партнера.

Найкращий варіант шиккування - у дві шеренги. Учні метають м'яч без команди; вчитель робить зауваження по ходу уроку [23; 49; 50].

Для вивчення техніки метання застосовують такі вправи: метання малого м'яча на дальність відскоку; кидки великого м'яча обома руками з-за голови; кидки малого м'яча в стіну з положення ноги нарізно; тренування в набиранні положення «натягнутого» лука (без метання) тощо.

При вивченні метання малого м'яча з розбігу розучують спочатку розбіг у повільному темпі, потім швидкість його з кожним уроком зростає.

Дуже корисно, проводити метання м'яча у вузькі вертикальні цілі, наприклад у «вікно», обмежене двома стояками для стрибків у висоту, двома гімнастичними канатами тощо [42; 44]. Корисно метати м'яч і через високі перешкоди (баскетбольний щит тощо) та горизонтальні цілі.

Послідовність навчання метання малого м'яча з розбігу така: спочатку тренуються в метанні з одного, потім те саме повторюють з м'ячем, добиваючись якнайбільшої швидкості виконання схресного кроку.

Вправи з метання виконують серіями. На одному занятті треба виконувати 4-5 серій по 6-8 разів з невеликим відпочинком між серіями. Закріплення навичок з метання досягається при проведенні рухливих ігор з метання і естафет.

2 ЗАВДАННЯ, МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Завдання дослідження

Відповідно до поставленої мети для її реалізації необхідно було вирішити наступні завдання:

1. Проаналізувати зміст та державні вимоги програм з фізичної культури до рівня загальноосвітньої підготовки учнів 1-9 класів з розділу метання.
2. Вивчити вікову динаміку показників з різних видів метань у дівчат від 6 до 15 років.
3. Визначити темпи приросту результатів з різних видів метання у дівчат 6-15 років.
4. Провести порівняльний аналіз показників метання м'яча у вертикальну і горизонтальну ціль у дівчат віком від 6 до 15 років.

2.2 Методи дослідження

1. Аналіз науково-методичної літератури показав, що метательні рухи використовуються у процесі фізичного виховання школярів. Метання малого м'яча є прекрасним засобом фізичного виховання дітей, це є достатньо складний вид, особливо метання м'яча з розбігу. Складність управління рухом метання пов'язано з необхідністю переміщення частин тіла відносно друг другу за короткий проміжок часу.

Специфічні особливості техніки метання потребує від учнів високого рівня координації рухів, достатньої рухливості у суглобах, високого рівня розвитку динамічної і вибухової сили. Вправи з метання малого м'яча включені у програму з фізичної культури для всіх учнів загальноосвітньої школи.

2. Педагогічне тестування оцінки показників з різних видів метання

дівчат віком від 6 до 15 років ми проводили на основі використання державних тестів, які рекомендовані шкільною програмою:

- Метання малого м'яча (150 гр) на дальність з розбігу, м. Вправа виконується з трьох кроків розбігу способом із-за спини через плече.

- Метання малого м'яча (150 гр) у вертикальну ціль, кількість попадань. Метання виконується в круглій мішені діаметром 40 см, висота мішені на рівні очей середнього зросту учениці, способом із-за спини через плече, на відстані 5-ти метрів від мішені.

- Метання малого м'яча у горизонтальну ціль, кількість попадань. Метання виконується в мішень, яка накреслена на полу, діаметр 40 см, відстань 5 метрів, способом із-за спини через плече.

3. Визначення темпів приросту результатів з 3-х видів метання, проводили розрахунковим методом по відношенню до показників дівчат попереднього віку.

4. Методи математичної статистики. Вираховували середню арифметичну величину (M); середнє квадратичне відхилення (σ); помилку середньої арифметичної (m); коефіцієнт достовірності (t).

2.3 Організація дослідження

Дослідження проводилось з дівчатами віком 6-15 років, було протестовано 127 чоловік, із них: 6-7 років - 13 дівчат; 7-8 років - 18; 8-9 років - 15; 9-10 років - 16; 10-11 років - 12; 11-12 років - 12; 12-13 років - 19; 13-14 років - 12; 14-15 років - 10 дівчат.

Дослідження проведено в березні-квітні 2018 року у загальноосвітній Вільнянській школі № 2. Вчитель фізичної культури Губчик Віталій Андрійович.

Усі контрольні тести проводились в умовах уроку фізичної культури. Перед кожним тестом дівчатам давалась інструкція про зміст і умови виконання 3-х кидків.

Всі учні за станом здоров'я відносились до основної медичної групи та приблизно однакового рівня фізичного розвитку та фізичної підготовленості.

3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Для учнів 1-4 та 5-9 класів шкільна програма з фізичної культури передбачає засвоєння варіативного модуля з легкоатлетичних видів (біг, стрибки, метання) [4; 5].

Варіативний модуль «Легка атлетика» складається з таких розділів: зміст навчального матеріалу, державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів, навчальні нормативи і вимоги.

Аналіз змісту навчального матеріалу показав, що вправи для опанування навичками володіння м'ячем включають елементи володіння малим і великим м'ячем, які в подальшому дозволяють оволодіти навичками метань та основами спортивних ігор: волейболу, гандболу, баскетболу, футболу тощо [5].

Першими передбачено оволодіння технікою метання малого м'яча в горизонтальну і вертикальну ціль; у 2-му класі зміст навчального матеріалу передбачає метання малого м'яча на дальність у щит та горизонтальну ціль. Контрольні нормативи в 1-му та 2-му класах не передбачені.

Зміст навчального матеріалу для учнів 3-го класу розширюється, діти опановують техніку метання на дальність у коридор 10 м на результат; з місця та кроку у вертикальну і горизонтальну ціль з 8-10 м способом із-за спини через плече (табл. 3.1).

Для учнів 3-го класу програма передбачає складання контрольного нормативу - метання в горизонтальну ціль для дівчат з 7 м, для хлопців з 9 м, кількість попадань (табл. 3.1).

Учні 4-го класу повинні оволодіти технікою метання м'яча на дальність з розбігу та у вертикальну ціль. Учні складають контрольний норматив - метання м'яча на дальність за чотирма рівнями компетентності (початковий, середній, достатній та високий).

Далі у 5-х та 6-х класах зміст навчального матеріалу повторюється, але учні повинні володіти після навчання метанням малого м'яча з місця, на дальність, в горизонтальну та вертикальну ціль, киданню набивного м'яча з різних положень. Контрольний норматив складають - метання м'яча на дальність, рівень випробувань вищий в порівнянні з учнями 4-го класу (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Аналіз пріоритетного навчального матеріалу для опанування навичками володіння м'ячем в шкільних програмах з фізичної культури

Клас	Зміст навчального матеріалу	Державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки	Контрольні навчальні нормативи і вимоги
1 клас	Метання малого м'яча в ціль	<u>Виконувати:</u> метання малого м'яча в горизонтальну і вертикальну цілі з відстані 8 м	Метання м'яча «із-за голови через плече» в горизонтальну ціль жодного попадання - 1-2-3 (д)
2 клас	Метання малого м'яча на дальність у щит, горизонтальну ціль	<u>Володіти технікою:</u> метання малого м'яча з відстані 3, 5, 8 м у щит на висоті 2 - м; метання малого м'яча у горизонтальну ціль з відстані 6 - 8 м; метання малого м'яча із за голови на дальність	Метання малого м'яча із-за голови у ціль з відстані 8 м жодного попадання - 1-2-3
3 клас	Метання на дальність; з місця у ціль способом «із-за спини через плече»	<u>Виконувати:</u> метання на дальність; з місця та кроку у вертикальну і горизонтальну цілі з 5-8 м способом «із-за спини через плече».	Метання в горизонтальну ціль з: 8 м - 1 попадання, 2, 3, 4 (х) 8 м - 1 попадання, 2, 3, 4 (д)
4 клас	Метання малого м'яча на дальність; у ціль	<u>Володіти технікою:</u> метання м'яча на дальність «із-за спини через плече» з місця; у вертикальну ціль на висоті 3 м	Метання м'яча на дальність з розбігу, м: хлопчики - до 15, 15, 20, 23 м дівчата - до 12, 12, 15, 18 м
5 клас	Метання малого м'яча на дальність з місця, метання в горизонтальну та вертикальну ціль	<u>Виконувати:</u> метання малого м'яча на дальність з місця та в горизонтальну та вертикальну ціль	Метання м'яча на дальність, м: хлопчики - до 15, 15, 22, 28 м дівчата - до 10, 10, 13, 16 м

Продовження табл. 3.1

1	2	3	4
6 клас	Метання малого м'яча на дальність з 3-х кроків; метання в горизонтальну та вертикальну ціль, кидання набивного м'яча (0,5-1 кг) з різних положень	<u>Виконувати:</u> метання малого м'яча на дальність 3-х кроків; метання в горизонтальну та вертикальну ціль; кидання набивного м'яча (0,5-1 кг) з різних положень	Метання малого м'яча на дальність: хлопчики - до 17, 17, 24, 30 м дівчата - до 12, 12, 15, 18 м
7 клас	Метання малого м'яча на дальність з розбігу	<u>Виконувати:</u> метання м'яча на дальність з розбігу	Метання малого м'яча на дальність: хлопчики - до 20, 20, 26, 34 м дівчата - до 14, 14, 16, 20 м
8 клас	Метання малого м'яча на дальність з розбігу, метання різних м'ячів на дальність	<u>Виконувати:</u> метання м'яча на дальність з розбігу та м'ячів різного діаметру	Метання малого м'яча на дальність: хлопчики - до 23, 23, 30, 36 м дівчата - до 15, 15, 18, 22 м
9 клас	Метання малого м'яча на дальність з розбігу, кидання набивних м'ячів з різних положень (стоячи, сидячи)	<u>Виконувати:</u> метання м'яча на дальність з розбігу та кидання набивних м'ячів з різних положень (стоячи, сидячи)	Метання малого м'яча на дальність: хлопчики - до 26, 26, 32, 40 м дівчата - до 16, 16, 19, 24 м

Таблиця 3.2

Вікова динаміка показників з різних видів метання дівчат віком від 6 до 15 років (М, σ , m, t)

Показники різних видів метання	Статистичні параметри	Вік (роки)								
		6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15
1. Метання м'яча (150 гр) на дальність з розбігу, м	М	8,33	9,53	9,95	11,28	14,84*	18,33*	19,91	20,34	21,9
	σ	3,44	3,86	4,20	4,81	1,81	2,14	2,71	2,83	2,71
	m	0,73	0,74	0,86	0,96	0,39	0,49	0,64	0,73	0,64
	t	1,15	0,37	1,03	3,45	5,63	1,97	0,44	1,03	
2. Метання м'яча у вертикальну ціль, кількість попадань	М	1,12	1,60*	1,80	2,50*	1,90	2,30*	3,25*	2,20	2,40
	σ	0,46	0,53	0,58	0,74	0,65	0,48	0,49	0,48	0,49
	m	0,09	0,10	0,12	0,15	0,14	0,11	0,11	0,12	0,11
	t	3,69	1,25	3,68	3,0	2,25	6,33	6,56	1,25	
3. Метання м'яча (150 гр) у горизонтальну ціль, кількість попадань	М	0,76	1,03	2,10*	2,85*	2,70	3,35*	2,73*	2,20	2,50
	σ	0,58	0,81	0,95	1,05	0,37	0,89	0,50	0,33	0,60
	m	0,12	0,16	0,19	0,21	0,08	0,20	0,12	0,08	0,14
	t	1,35	4,28	2,68	0,68	3,09	2,69	3,78	1,87	

Примітка: */ статистично вірогідні відмінності

В 7, 8 та 9-х класах учні зорієнтовані на якісне засвоєння метання малого м'яча на дальність з розбігу; метання різних м'ячів на дальність та кидання набивних м'ячів з різних положень.

Нормативні вимоги для учнів 7,8 та 9 класів це метання малого м'яча на дальність, якість засвоєння визначається за 4-ма рівнями компетенції (табл. 3.1).

Контрольні навчальні нормативи для учнів (дівчат) з метання м'яча, м:
5 клас - до 10,10,13,16 м; 6 клас - до 12,12,15,18 м; 7 клас - до 14,14,16,20 м; 8 клас - до 15,15,18,22 м; 9 клас - до 16,16,19,20 м.

Таким чином, вивчення в школі метання малого м'яча як виду легкої атлетики розпочинається з першого класу.

Зміст програми учнів 1-4 класів включає вправи для опанування навичками володіння м'ячем (вправи з малим м'ячем; вправи з великим м'ячем).

Виконання учнями 1-2 класів контрольних навчальних нормативів і вимог з метання не оцінюється.

Після вивчення різних видів метань у кожному навчальному році учні складають випробування (навчальні нормативи) для контролю якості засвоєння легкоатлетичних вправ.

Вивчаючи вікову динаміку показників з метання малого м'яча на дальність з розбігу у дівчат віком від 6 до 15 років, слід зауважити значні зміни в результатах. Показники дівчат у метанні малого м'яча на дальність від віку до віку покращуються (табл. 3.2; рис. 3.1).

Так, в 6-7 років показник становив - $8,33 \pm 0,73$ м; 7-8 років - $9,53 \pm 0,74$ м; 8-9 років - $9,95 \pm 0,86$ м; 9-10 років - $11,28 \pm 0,96$ м; 10-11 років - $14,84 \pm 0,39$ м; 12-13 років - $19,91 \pm 0,64$ м; 13-14 років - $20,34 \pm 0,73$ м та у 14-15 років - $21,9 \pm 0,64$ м (табл. 3.2).

Вірогідні відмінності в показниках з метання були виявлені у дівчат у віці 9-10 та 10-11 років ($t=3,45$) та у віці 11-12 років ($t=5,63$).

Можна відмітити, що за період від 6 до 10 років у дівчат результат у метанні з розбігу покращився на 2,95 м, а від 10 до 15 років на 7,06 м.

Аналіз отриманих показників з метання малого м'яча у вертикальну ціль показав, що у дівчат з кожним роком результати покращуються до віку 9-10 років.

Так, у дівчат віком 6-7 років результат склав - $1,12 \pm 0,09$ попадань; у 7-8 років - $1,60 \pm 0,10$; у 8-9 років - $1,80 \pm 0,12$ та у віці 9-10 років - $2,50 \pm 0,15$ (табл. 3.2; рис. 3.1).

Вірогідні відмінності в показниках були у віці 6-7 та 7-8 років ($t=3,69$) та у віці 8-9 та 9-10 років ($t=3,68$). Результати по відношенню до 6-7-річних дівчат зросли на 123,2%.

У дівчат середнього шкільного віку найкращі результати були показані дівчатами у віці 12-13 років і становили - $3,25 \pm 0,11$ попадань. Підвищення результату у дівчат 12-13 років по відношенню до дівчат 6-7 років складає 190,1%. Вірогідні відмінності в показниках метання у вертикальну ціль були у віці 10-11 та 11-12 років ($t=2,25$); у віці 11-12 років та 12-13 років ($t=6,33$) та у віці 12-13 років та 13-14 років ($t=6,56$). У дівчат віком 13-14 та 14-15 років була відмічена лише тенденція до покращення в показниках ($t=1,25$) (табл. 3.2; рис. 3.1).

Аналіз результатів в метанні малого м'яча у горизонтальну ціль (кількість попадань) у дівчат також покращувалися з віком від 6-7 років до 9-10 років.

Так, результат у дівчат віком 6-7 років склав - $0,76 \pm 0,12$; у віці 7-8 років - $1,03 \pm 0,16$; у віці 8-9 років - $2,10 \pm 0,19$ та у віці 9-10 років становив - $2,85 \pm 0,21$ попадань. Імовірні відмінності були визначені в показниках дівчат у віці 7-8 років ($t=4,28$) та у віці 8-9 та 9-10 років ($t=2,68$). У дівчат 9-10 років результати метання м'яча у горизонтальну ціль по відношенню до результатів дівчат 6-7 років зросли на 275% (рис. 3.1).

У дівчат середнього шкільного віку кращий результат у метанні у горизонтальну ціль був отриман у віці 11-12 років і становив - $3,35 \pm 0,20$ попадань. Підвищення результатів у цьому віці по відношенню до 6-7-річних дівчат становило - 2,59 попадань (табл. 3.2).

У дівчат в метанні малого м'яча в горизонтальну ціль вірогідні відмінності були виявлені між віком 7-8 та 8-9 років ($t=4,28$); між 8-9 та 9-10 роками ($t=2,68$); між 10-11 та 11-12 роками ($t=3,09$); між 11-12 та 12-13

роками ($t=2,69$) та між 12-13 та 13-14 роками ($t=3,78$). У дівчат віком 6-7 та від 13 - 14 до 14-15 років вірогідних відмінностей не було простежено ($t=1,35$ та $t=1,87$) (табл. 3.2; рис. 3.1).

За результатами аналізу темпів приросту показників з різних видів метання малого м'яча встановлено, що вірогідний приріст у метанні м'яча на дальність з розбігу найбільшим був у дівчат віком від 9-10 до 10-11 років, він склав - 31,6% ($t=3,45$) та у віці від 10-11 до 11-12 років, він становив - 23,5% ($t=5,63$). Приріст показників у інші вікові періоди дівчат був значно нижчим і не мав вірогідної різниці в показниках (табл. 3.3; рис 3.2).

У дівчат, у показниках метання малого м'яча у вертикальну ціль найбільший вірогідний приріст був у віці 7-8 років (42,8%), у віці 9-10 років (38,9%), у віці 11-12 років (21%), у віці 12-13 років (41,3%).

У дівчат у віці 10-11 років та 13-14 років кількість попадань малого м'яча у вертикальну ціль навіть знизилося на - 24% та - 32,3% (табл. 3.3; рис. 3.2).

Отже, приріст показників з метання малого м'яча у вертикальну ціль змінювався нерівномірно в залежності від вікових особливостей дівчат віком від 6 до 15 років.

Аналізуючи результати темпів приросту у метанні малого м'яча у горизонтальну ціль дівчат від 6 до 15 років бачимо, що відмічається різний приріст.

Найбільший вірогідний приріст був отриманий у метанні в горизонтальну ціль у дівчат віком 8-9 років (103,9%), у 9-10 років (35,7%) та у віці 11-12 років (24%) по відношенню до попереднього віку дівчат (табл. 3.3; рис. 3.2). Вірогідного приросту в показниках метання в горизонтальну ціль у дівчат не спостерігалось у віці 7-8 років та у віці 14-15 років (35,5% та 13,6%).

В показниках дівчат у віці від 9-10 до 10-11 років; від 11-12 до 12-13 років та від 12-13 до 13-14 років простежувалося зниження результату у метанні малого м'яча у горизонтальну ціль (- 5,26%; - 18,5%; - 19,4%) (табл.

3.3; рис. 3.2).

Таким чином, визначення темпів приросту результатів з різних видів метання малого м'яча у дівчат від 6 до 15 років дозволяє стверджувати, що приріст показників носить нерівномірний характер і значною мірою визначається віковими особливостями дівчат.

Порівнюючи показники дівчат віком від 6 до 15 років з метання малого м'яча у вертикальну ціль з показниками таких же метань у горизонтальну ціль, слід відмітити, що у дівчат вірогідні відмінності спостерігаються у віці 6-7 та 7-8 років ($t=2,40$ та $t=3,01$) та у віці 12-13 років ($t=3,25$); у віці 10-11 років та 11-12 років вірогідно кращі були показники дівчат при метанні м'яча у горизонтальну ціль ($t=5,0$ та $t=4,56$) (табл. 3.4; рис. 3.3). У віці 14-15 років у дівчат не спостерігалось статистично вірогідних відмінностей в показниках метань в горизонтальну та вертикальну ціль.

В середньому шкільному віці дівчата краще метають малий м'яч в горизонтальну ціль ніж у вертикальну і в цьому віці мають статистично вірогідні відмінності (табл. 3.4). У віці 13-14 років у дівчат кількість попадань у ці види цілей однакові ($2,20 \pm 0,12$ та $2,20 \pm 0,08$), а у 14-15 років відмінності в показниках незначні ($2,40 \pm 0,11$ проти $2,50 \pm 0,14$ попадань) (табл. 3.4; рис. 3.3).

Таким чином, проведене дослідження по вивченню вікової динаміки показників з різних видів метань, передбачених шкільною програмою з фізичної культури дозволяють стверджувати, що прояв показників у дівчат віком від 6 до 15 років мають вікові особливості, які необхідно враховувати при проходженні навчального матеріалу (вправи до опанування навичками володіння м'ячем (1-4 класи) та варіативного модуля «Легка атлетика» (5-9 класи)).

Таблиця 3.3

Динаміка приросту результатів з різних видів метання у дівчат шкільного віку (у % до попереднього віку)

Показники різних видів метання	Вік (роки)															
	6-7 до 7-8		7-8 до 8-9		8-9 до 9-10		9-10 до 10-11		10-11 до 11-12		11-12 до 12-13		12-13 до 13-14		13-14 до 14-15	
	абсолютний	відносний	абсолютний	відносний	абсолютний	відносний	абсолютний	відносний	абсолютний	відносний	абсолютний	відносний	абсолютний	відносний	абсолютний	відносний
1. Метання м'яча (150 гр) на дальність з розбігу, м	1,2	14,4	0,42	4,40	1,33	13,4	3,56	31,6*	3,49	23,5*	1,58	8,62	0,43	2,16	1,56	7,7
2. Метання м'яча (150гр) у вертикальну ціль, кількість попадань	0,48	48,2*	0,2	12,5	0,7	38,9*	-0,6	-24,0*	0,4	21,0*	0,95	41,3*	-1,0	-32,3*	0,2	9,1
3. Метання м'яча (150 гр) у горизонтальну ціль, кількість попадань	0,27	35,5	1,07	103,9*	0,75	35,7*	-0,15	-5,26	0,65	24,0*	-0,62	-18,5*	-0,53	-19,4*	0,3	13,6

Примітка: */ статистично вірогідні відмінності

Таблиця 3.4

Порівняльна характеристика показників метання м'яча у вертикальну і горизонтальну ціль
у дівчат віком 6-15 років ($M \pm \sigma$, t)

Вік (роки)	Статистичні показники			
	Метання м'яча у вертикальну ціль, кількість попадань	Метання м'яча у горизонтальну ціль, кількість попадань	Абсолютна різниця показників	Вірогідність розрізень (t)
6-7	1,12±0,09**	0,76±0,12	0,36	2,40
7-8	1,60±0,10**	1,03±0,16	0,57	3,01
8-9	1,80±0,12	2,10±0,19*	0,30	1,36
9-10	2,50±0,15*	2,85±0,21*	0,35	1,35
10-11	1,90±0,14	2,70±0,08**	0,80	5,0
11-12	2,30±0,11*	3,35±0,20**	1,05	4,56
12-13	3,25±0,11**	2,73±0,12*	0,52	3,25
13-14	2,20±0,12	2,20±0,08	0	0
14-15	2,40±0,11	2,50±0,14	0,10	0,67

Примітка: */ статистично вірогідні відмінності від 6 до 15 років

**/ статистично вірогідні відмінності в показниках метання у вертикальну та горизонтальну ціль

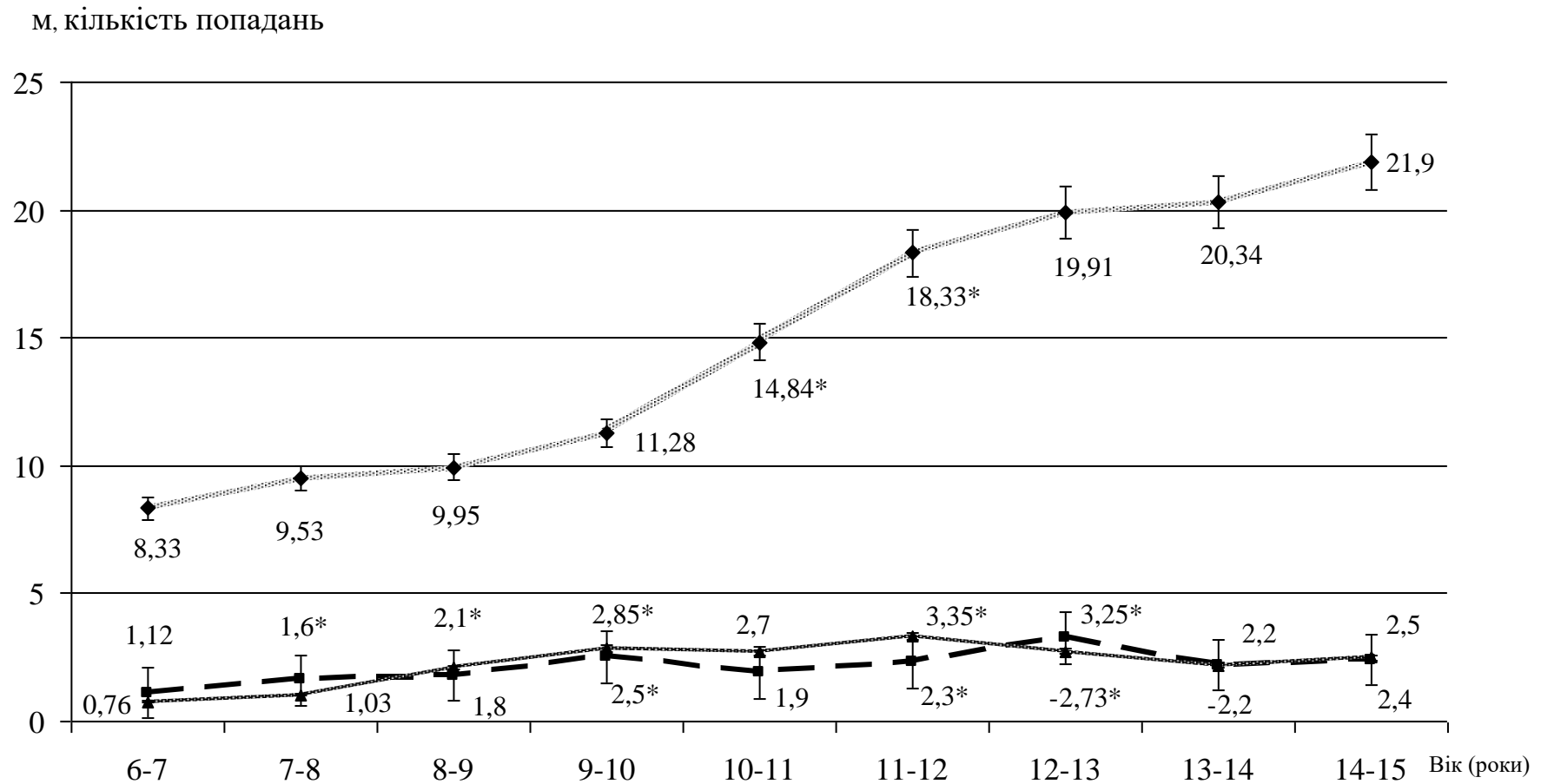


Рис. 3.1 Динаміка показників з різних видів метання у дівчат віком 6-15 років

Примітки:

- ◆ Метання м'яча на дальність з розбігу, м
- Метання м'яча у вертикальну ціль, кількість попадань
- ▲ Метання м'яча у горизонтальну ціль, кількість попадань

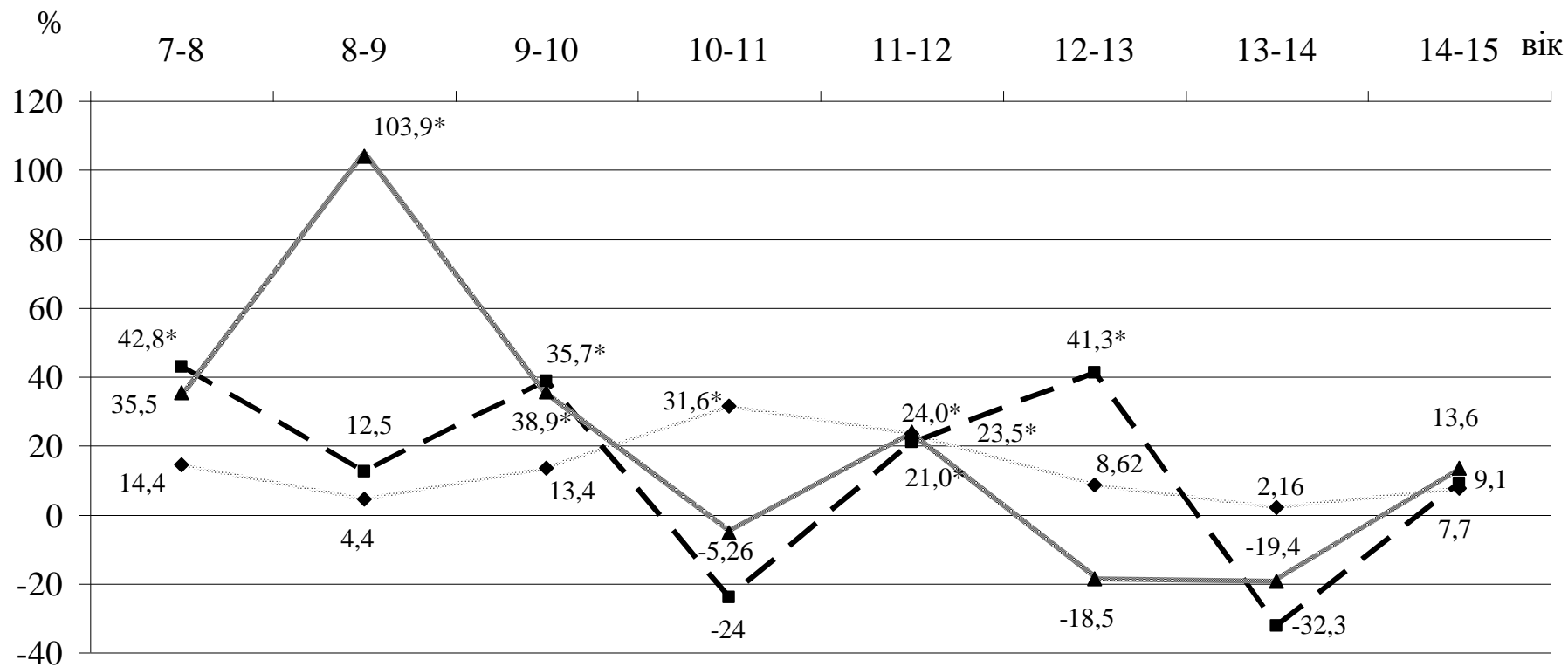


Рис. 3.2 Приріст показників різних видів метань дівчат 7-15 років (% від попереднього віку)

Примітки:
◆..... Метання м'яча на дальність з розбігу, м
 —■— Метання м'яча у вертикальну ціль, кількість попадань
 —▲— Метання м'яча у горизонтальну ціль, кількість попадань

* - вірогідний приріст показників

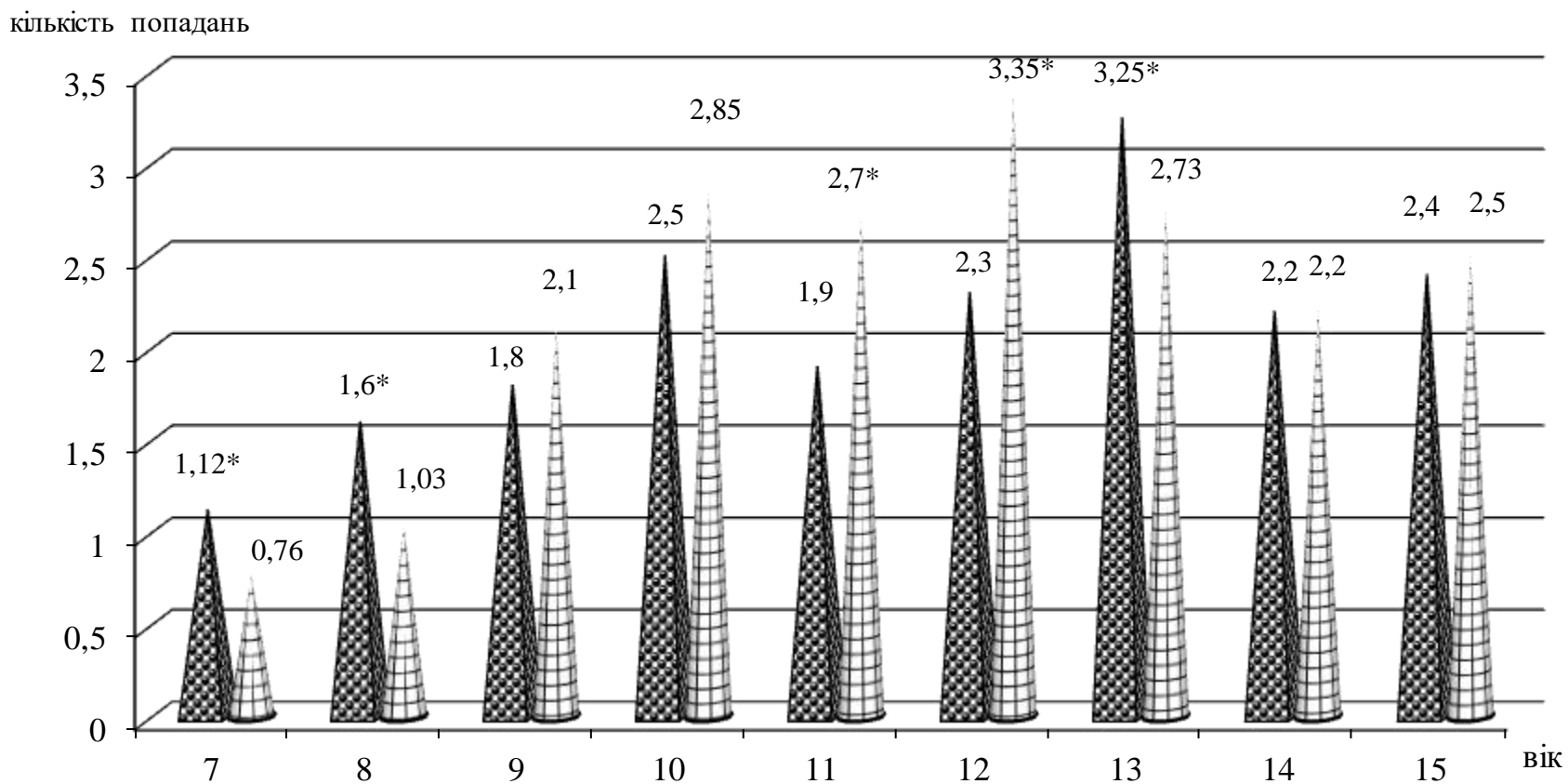


Рис. 3.3 Порівняльна характеристика різних видів метань дівчат віком 7-15 років

Примітки: Метання м'яча у горизонтальну ціль, кількість попадань

* / статистично вірогідні відмінності показників

ВИСНОВКИ

1. Виявлена вікова динаміка розвитку різних видів метання малого м'яча у дівчат віком від 6 до 15 років значною мірою визначається віковими особливостями дівчат.

2. Показники метання малого м'яча з розбігу на дальність з віком дівчат покращуються від 6 до 15 років.

3. Найбільш високі темпи приросту показників з метання малого м'яча на дальність з розбігу спостерігаються у віці 10-11 років та 11-12 років (31,6% та 23,5%).

4. Найбільш високі темпи приросту показників цільової точності при метанні малого м'яча у горизонтальну ціль виявлені у дівчат у віці від 8-9 та 9-10 років та в 11-12 років; при метанні малого м'яча у вертикальну ціль - в 7-8 років та в 9-10 років і з 11-12 до 12-13 років.

5. Дівчата у віці 8-9; 9-10; 10-11 та 11-12 років краще метають малий м'яч у горизонтальну ціль ніж у вертикальну і мають статистично вірогідні відмінності.

6. Зміст навчального матеріалу програми з фізичної культури (розділ метання) відповідає віковим можливостям дівчат від 6 до 15 років і отримані показники необхідно ураховувати при засвоєнні різних видів метань.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Гужаловский А.А. Критические и чувствительные периоды развития двигательных способностей и использование их в физическом воспитании школьников. *Развитие двигательных способностей*. Москва, 1996. С. 49.
2. Гужаловский А.А. Этапность развития физических качеств и проблемы оптимизации физической подготовки детей школьного возраста: автореф. дис...д-ра пед. наук: 13.00.04. Москва, 1980. 26 с.
3. Кузнецова З.И. О перспективах исследования вопросов развития основных двигательных качеств у детей школьного возраста в процессе физического воспитания: развитие двигательных качеств школьников. Москва: Просвещение, 1987. С. 3 – 10.
4. Навчальна програма з фізичної культури для загальноосвітніх навчальних закладів 5-9 класи. Київ: МОНУ, 2017. 150 с.
5. Навчальна програма фізична культура 1-4 класи для загальноосвітніх навчальних закладів 1 - 4 класи. Київ: МОНУ, 2017. 75 с.
6. Гогін О.В., Гогіна Т.І. Методика навчання метання школярів молодших класів. *Теорія та практика фізичного виховання*. 2009. № 1. С. 17 – 22.
7. Шушкевич Л.В., Зданевич А.А. Возрастные особенности развития целевой точности движений у школьников 6-17 лет. *Международная научно-методическая конференция. Фундаментальные и прикладные основы теории физической культуры и теории спорта*. Минск, 2008. С. 152 – 155.
8. Шушкевич Л.В., Зданевич Г.И. Изменение результатов метания малого мяча на дальность у детей младшего школьного возраста. *Международная научно-методическая конференция. Физическое воспитание и спорт в системе образования как фактор физического и духовного оздоровления науки*. Минск: БГУФК, Часть 2, 2009. С. 315 – 318.

9. Кривонос М.П. Методика обучения легкоатлетическим упражнениям. Минск: Вишэйша школа, 2006. 312 с.
10. Данько Ю.И. Основы возрастной физиологии мышечной деятельности. *Детская спортивная медицина*, 1990. С. 12 – 34.
11. Физиология развития ребенка: под ред. Козлова В.И., Фарбер Д.А. Москва: Педагогика, 1989. 185 с.
12. Ребров Н.Г. Морфофункциональное созревание основных физиологических систем организма детей и подростков. Москва: Медицина, 1993. 146 с.
13. Хрущев В.С. Врачебный контроль за физическим воспитанием школьников. Москва: Медицина, 1980. - С. 7 – 52.
14. Хрипкова А.Г. Возрастная физиология. Москва: Просвещение, 1988. 246 с.
15. Физиология подростка: под ред. Д.А. Фарбер. Москва: Педагогика, 1988. С. 158 – 167.
16. Физиология развития детей и подростков: под ред. Г.Л. Апанасенко. Київ: Здоровье, 1995. 80 с.
17. Калюжная Р.А. Школьная медицина. Москва: Медицина, 1988. 392 с.
18. Физиологические аспекты полового созревания: под ред. Колесова Д.В. Москва: Медицина, 2000. С. 135 – 145.
19. Безруких М.М. Возрастная физиология: физиология развития сердечно-сосудистой системы. Москва: Академия, 2002. С. 321–325.
20. Кузнецова Т.Д. Возрастные особенности дыхания детей и подростков. Москва: Медицина, 1996. 127 с.
21. Цвек С.І. Планування навчально-виховного процесу з фізичної культури. *Фізичне виховання в школі*. 2001. № 2. С. 9 – 10.
22. Ужви В.Г., Ямпольская Ю.А. Физическое развитие и некоторые критерии соматической зрелости детей и подростков. Москва: Медицина, 1990. С. 67 – 69.
23. Присяжнюк Д.С., Деревянко В.В. Фізична культура. Легка атлетика в

- школі 1-11 класи. Харків: Веста, 2006. 288 с.
24. Гужаловский А.А. Развитие двигательных качеств у школьников. Минск: Народна асвета, 1999. 88 с.
 25. Лукьяненко В.П. Состояние и перспективы совершенствования физического воспитания школьников в свете современных подходов. *Физическая культура: воспитание, образование, тренировка*. 2009. № 1-2. С. 18 – 25.
 26. Присяжнюк Д.С. Легка атлетика в школі. Вінниця: Ранок, 2012. 154 с.
 27. Валик Б.В. Совершенствование двигательных навыков. *Физическая культура в школе*. 1990. № 10. С. 56.
 28. Волков Л.В. Методика виховання фізичних здібностей учнів. Київ: Радянська школа, 1998. 101 с.
 29. Бойко В.В. Целенаправленное развитие двигательных способностей человека. Москва: *Физическая культура и спорт*, 1987. 144 с.
 30. Лях В.И. Выносливость: методика, основы измерения и методика развития. *Физическая культура в школе*. 1998. № 1. С. 7 - 14.
 31. Фомин Н.А., Филин В.П. Физиологические основы двигательной подготовленности. Москва: *Физкультура и спорт*, 2002. 221 с.
 32. Лях В.И. Быстрота и методика ее развития у школьников. *Физическая культура в школе*. 1977. № 1. С. 6 - 13.
 33. Сергієнко Л.П. Тестування рухових здібностей школярів. Київ: Олімпійська література, 2001. 437 с.
 34. Ломейко В.Ф. Развитие двигательных качеств на уроках физической культуры в 1-10 классах. Минск: Народная асвета, 2001. 128 с.
 35. Линець М.М. Основи методики розвитку рухових якостей. Львів: Штабар, 2007. 207 с.
 36. Короп Ю.О. Розвиток гнучкості в школярів. *Фізичне виховання в школі*. 1997. № 3. С. 40 – 45; №4. С. 28 – 35.
 37. Лях В.И. Гибкость: основы измерения и методика развития. *Физическая культура в школе*. 1999. № 1. С. 4 – 10.

38. Лях В.И. Критерии определения координационных способностей. *Теория и практика физической культуры*. 1991. № 11. С. 17 – 29.
39. Гужаловский А.А. Нормирование нагрузок, направленных на развитие координационных способностей школьников на уроках физической культуры. Минск: БГУФК, 2003. 19 с.
40. Частиняк А.А., Фаградян Н.С. Особенности развития точности моторики у детей дошкольного и младшего школьного возраста. *Материалы конференции*. Минск: БГУФК, 2009. С. 294 – 296.
41. Немцев О.Б. Место точности в структуре физических качеств. *Теория и практика физической культуры*. 2003. № 8. С. 22 – 25.
42. Федірко М.О., Малютін М.В. Організація і проведення змагань з легкої атлетики: метод. рек. для вчителів фізичного виховання. Одеса: ПДПУ, 2004. 44 с.
43. Демідова І.В., Лелека В.М. Легкоатлетичні метання: навч. метод. посіб. Миколаїв, 2013. 201 с.
44. Баландин Г.А. Урок физкультуры в современной школе. Легкая атлетика. Москва: Советский спорт, 2004. 72 с.
45. Лещишин Р.Р., Трач О.М. Фізична культура. Методичні рекомендації для тематичного оцінювання навчальних досягнень учнів 5-7, 8-9 класів. Тернопіль: Мандривець, 2002. 44 с.
46. Давиденко Е.В., Семенов В.П. Совершенствование содержания программ физического воспитания в начальной школе на основе использования инновационных видов двигательной активности. *Материалы научно-практической конференции. Физическое воспитание и спорт в системе образования как фактор, физического и духовного оздоровления науки*. Минск: Часть 2, БГУФК, 2009. С. 72 – 75.
47. Шиян Б.М. Загальні основи навчання рухових дій. Тернопіль: Навчальна книга, 2010. С. 246 – 268.
48. Боген М.М. Обучение двигательным действиям. Москва: Физкультура и

спорт, 1995. С. 71 – 74.

49. Иванов Н.Д. Обучение метанию малого мяча в VII классе. *Физическая культура в школе*. 1988. № 7. С. 20 – 23.
50. Коссов Б.Б., Озернюк А.Г. Произвольность движений у младших школьников: диагностика и способы формирования. *Физическая культура в школе*. 2000. № 7. С. 60 – 64.