

**ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБИНСЬКОГО**

Інститут фізичного виховання і спорту

Кафедра теорії і методики фізичного виховання та спорту

ДИПЛОМНА РОБОТА

на тему: **РОЗВИТОК ШВИДКІСНИХ ЗДІБНОСТЕЙ УЧНІВ
5-Х КЛАСІВ ЗАСОБАМИ ЛЕГКОЇ АТЛЕТИКИ**

Студентки освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавра
групи 4АФВ

Галузі знань 0102 Фізичне виховання, спорт і здоров'я
людини

Напряму підготовки 6.010201 Фізичне виховання*

Коломієць Наталії Олександрівни

Науковий керівник: кандидат наук з фізичного
виховання та спорту, доцент Кульчицька І. А.

Національна шкала _____

Кількість балів: _____ Оцінка: ECTS _____

Голова комісії _____
(підпис)

(ініціали, прізвище)

Члени комісії _____
(підпис)

(ініціали, прізвище)

(підпис)

(ініціали, прізвище)

(підпис)

(ініціали, прізвище)

м. Вінниця – 2016 рік

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. Теоретичні основи розвитку швидкісних здібностей у процесі фізичного виховання.....	7
1.1. Загальна характеристика швидкісних здібностей.....	7
1.2. Засоби та методи розвитку швидкісних здібностей у процесі фізичного виховання.....	12
1.3. Особливості фізичного розвитку та прояву швидкісних здібностей у дітей середнього шкільного віку.....	18
1.4. Легка атлетика в системі фізичного виховання школярів...	22
РОЗДІЛ 2. Методи та організація дослідження.....	28
2.1. Методи дослідження.....	28
2.2. Організація дослідження.....	35
РОЗДІЛ 3. Дослідження швидкісних здібностей у школярів 5-х класів в процесі фізичного виховання.....	36
3.1. Аналіз стану швидкісних здібностей у школярів 5-х класів на початку досліджень.....	36
3.2. Дослідження стану швидкісних здібностей у школярів 5-х класів в кінці досліджень.....	39
3.3. Вплив експериментальної програми на розвиток швидкісних здібностей у школярів 5-х класів.....	41
3.4. Якісний аналіз динаміки швидкісних здібностей у школярів 5-х класів протягом досліджень.....	47
ВИСНОВКИ.....	52
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	54
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.....	58
ДОДАТКИ.....	64

ВСТУП

Актуальність. Головним завданням шкільної системи фізичного виховання є **всебічний розвиток дітей, їх високий моральний і культурний рівень, різнобічні вольові якості, гармонійний розвиток фізичних якостей, висока працездатність всіх систем організму, оволодіння різноманітними вміннями і навичками необхідними для повноцінного життя людини та вміння добре координувати їх, фізична досконалість і зміцнення здоров'я в цілому** (Б. А. Ашмарін, 1990; Т. Ю. Круцевич, 2003; Б. М. Шиян, 2003; Ю. Ф. Курамшин, 2004; Ж. К. Холодов, 2004) [36, 52, 53, 61, 63].

На думку багатьох фахівців, значне місце в процесі фізичного виховання підростаючого покоління має бути відведено вихованню саме швидкісних здібностей, так як високий рівень їх розвитку багато в чому сприяє успішній трудовій діяльності людини і досягненню високих спортивних результатів. Виявлення закономірностей розвитку швидкісних якостей у віковому аспекті вивчалось багатьма науковцями (А. А. Гужаловский, Л. В. Волков, Т. Ю. Круцевич та ін.) [4, 5, 12, 13, 52].

Розвиток швидкісних якостей є необхідним компонентом всебічного, гармонійного розвитку підростаючого покоління, оскільки швидкісна підготовка стимулює функції багатьох систем та органів, сприяє прояву інших рухових якостей, формуванню життєво важливих рухових навичок і вихованню правильної постави [6, 24, 25, 28].

Добре розвинуті швидкісні здібності – необхідна передумова для успішного навчання техніки фізичних вправ, а також покращенню фізичного стану дітей [53].

Проблема вдосконалення швидкості та уміння управляти своїми рухами досліджується впродовж тривалого часу [43, 44, 56].

Особливої актуальності вона набуває у процесі роботи зі школярами при вирішенні не тільки освітніх, але і оздоровчих завдань фізичного виховання. Вже в дитячому і юнацькому віці закладається фундамент здоров'я, що сприяє підвищенню працездатності учнів, вихованню потреби в

систематичних заняттях фізичними вправами, прагненню до фізичної досконалості [4, 31, 33].

З цієї причини педагогічний аспект проблеми розвитку швидкості у школярів має особливу актуальність. Очевидно, що однією з головних умов успішного навчання дітей, ефективної підготовки їх до різних видів діяльності є розвиток у них здібності управляти своїми рухами, яка обумовлена розвитком рухового аналізатора і тісно пов'язана з умінням оцінювати просторові, часові і динамічні параметри рухів.

Легка атлетика є одним з основних видів спорту в системі фізичного виховання школярів. Проведення уроків фізичної культури по розділу навчальної програми «Легка атлетика» сприяє досягненню основної мети виховання : зміцнення фізичного здоров'я дітей , формування повноцінного міцного і здорового підростаючого покоління [1, 58].

Основною метою процесу навчання легкої атлетики є оволодіння навичками виконання основних легкоатлетичних рухів [65].

Великий арсенал легкоатлетичних вправ, точність регулювання навантажень відносна простота обладнання місць занять роблять її масовим видом спорту, доступним людям будь-якого віку. Завдяки заняттям легкою атлетикою можна набути спеціальних знань, поліпшити вміння керувати власними рухами, зробити їх швидкими і економічними. Легка атлетика має важливе оздоровче значення, адже заняття в основному проводяться на свіжому повітрі, а в виконанні вправ бере участь більшість м'язів тіла. Легкоатлетичні вправи поліпшують діяльність опорно-рухового апарату і систем організму в цілому [58].

Різноманітність та доступність легкоатлетичних вправ дозволяють використовувати їх в якості ефективних засобів розвитку всіх фізичних якостей [1, 58].

На жаль, на сьогоднішній день існує обмежена кількість інформації про використання ефективних засобів, які формують у дітей необхідний для них рівень швидкісних здібностей та тривалість педагогічного впливу, який би

сприяв розвитку та вдосконаленню швидкості. У зв'язку з цим дана проблема є актуальною, оскільки всебічне вивчення і пошуки найбільш ефективних педагогічних технологій розвитку швидкісних здібностей є суттєвим фактором поліпшення процесу фізичного виховання школярів.

Обрана нами тема дослідження дозволить вивчити вікові особливості розвитку швидкісних якостей, визначити закономірності їх розвитку у школярів середніх класів, дослідити ефективні методики їх розвитку, що буде сприяти підвищенню ефективності навчального процесу.

Мета роботи – теоретично і експериментально обґрунтувати педагогічну технологію розвитку швидкісних здібностей у школярів 5 класів на уроках фізичної культури засобами легкої атлетики.

Завдання досліджень:

1) Вивчити та узагальнити дані спеціальної та наукової літератури, що стосуються вікових особливостей розвитку швидкісних здібностей та методів їх розвитку у процесі фізичного виховання школярів.

2) Дослідити швидкісні здібності у школярів 5-х класів.

3) Розробити та експериментально підтвердити ефективність педагогічної технології розвитку швидкісних здібностей у школярів 5-х класів засобами легкої атлетики.

4) Розробити практичні рекомендації по удосконаленню організаційно-методичного забезпечення розвитку швидкісних здібностей на уроках фізичної культури.

Методи досліджень: аналіз і узагальнення даних наукової літератури, педагогічні методи дослідження (педагогічне спостереження, педагогічне тестування, педагогічний експеримент); математичні методи обробки отриманих результатів.

Предмет досліджень – швидкісні здібності школярів 5-х класів

Об'єкт досліджень – процес фізичного виховання школярів 5-х класів.

Наукова новизна роботи. В результаті проведеного дослідження були отримані дані, які характеризують рівень розвитку швидкісних здібностей

школярів 5-их класів. Розроблено, обґрунтовано та досліджено вплив педагогічної технології на розвиток швидкісних здібностей. Використання цієї програми в умовах уроку фізичного виховання ефективно підвищує рівень розвитку досліджуваної якості.

Практична значимість роботи полягає в визначенні кількісних показників швидкісних здібностей школярів 5-их класів. Розроблено практичні рекомендації по вдосконаленню підходів до розвитку швидкісних здібностей у школярів 5-их класів на уроках фізичної культури, які можуть використовуватись в подальшому викладачами фізичної культури.

Особистий внесок автора визначається формулюванням мети, завдань роботи, застосуванням методики визначення стану швидкісних здібностей, безпосереднім виконанням основного обсягу теоретичної та експериментальної роботи, узагальненням та аналізом отриманих даних, розробці практичних рекомендацій.

Апробація результатів дослідження. Основні теоретичні положення та результати дослідження дипломної роботи були оприлюднені на ІХ Всеукраїнській студентській науково-практичній конференції «Фізична культура, спорт та фізична реабілітація в сучасному суспільстві» (Вінниця, травень 2016 р.), матеріали надруковані у Збірнику наукових праць студентів.

Структура та обсяг дипломної роботи. Дипломна робота складається із вступу, трьох розділів, висновків, практичних рекомендацій, додатків, списку використаної літератури, до якого входять 65 джерел літератури та анотацій. Дипломна робота викладена на 66 сторінках друкованого тексту та включає 6 таблиць та 12 рисунків.

РОЗДІЛ 1

Теоретичні основи розвитку швидкісних здібностей у процесі фізичного виховання.

Питання розвитку швидкісних здібностей у школярів та їх вікових змін досить детально вивчались вітчизняними та зарубіжними дослідниками. Проте, незважаючи на це питання щодо вивчення особливостей та методів їх розвитку у школярів середніх класів на уроках фізичної культури залишається актуальним [10, 12, 26].

1.1. Загальна характеристика швидкісних здібностей

Швидкість виявляється в здатності виконувати рухи за мінімально короткий проміжок часу [58].

Під швидкісними здібностями розуміють можливості людини, що забезпечують йому виконання рухових дій в мінімальний для даних умов проміжок часу. Розрізняють елементарні і комплексні форми прояву швидкісних здібностей. До елементарних форм відносять швидкість реакції, швидкість одиночного руху, частота (темп) рухів [20, 23, 52, 61 та ін.].

За визначенням В. М. Платонова під швидкісними здібностями розуміють комплекс функціональних властивостей, які забезпечують швидкість реагування і виконання рухових дій за мінімальний час [43].

Розрізняють елементарні і комплексні види прояву швидкісних здібностей.

Елементарні види проявляються в латентному часі простих і складних рухових реакцій, швидкості виконання окремого руху при незначному зовнішньому опорі, частоті рухів.

Комплексні види прояву швидкісних здібностей в складних рухових актах характерні для тренувальної і змагальної діяльності в різних видах спорту та забезпечуються елементарними формами прояву швидкості в різноманітному поєднанні і сукупності з технічними навиками, силовими і

координаційними здібностями.

Всі рухові реакції, які здійснює людина, діляться на дві групи: прості і складні. Відповідь заздалегідь відомим рухом на заздалегідь відомий сигнал (зоровий, слуховий, тактильний) називається простою реакцією. Прикладами такого виду реакцій є початок рухової дії (старт) у відповідь на постріл стартового пістолета у легкій атлетиці чи в плаванні, припинення нападаючої або захисної дії в єдиноборствах або під час спортивної гри при свистку арбітра і т.п. Швидкість простої реакції визначається по так званому латентному (прихованому) періоду реакції - тимчасовому відрізку від моменту появи сигналу до моменту початку руху. Латентний час простої реакції у дорослих, як правило, не перевищує 0,3 с.

Складні рухові реакції зустрічаються у видах спорту, що характеризуються постійною і раптовою зміною ситуації дій (спортивні ігри, єдиноборства, гірськолижний спорт і т.д.). Більшість складних рухових реакцій у фізичному вихованні та спорті - це реакції «вибору» (коли з декількох можливих дій потрібно миттєво вибрати одне, адекватне даній ситуації) [20].

В ряді видів спорту такі реакції одночасно є реакціями на рухомий об'єкт (м'яч, шайба і т.п.).

Часовий інтервал, витрачений на виконання одиночного руху (наприклад, удар в боксі), теж характеризує швидкісні здібності. Частота, або темп, рухів - це число рухів в одиницю часу (наприклад, число бігових кроків за 10 с).

У різних видах рухової діяльності елементарні форми прояву швидкісних здібностей виступають в різних поєднаннях і в сукупності з іншими фізичними якостями і технічними діями. В цьому випадку має місце комплексний прояв швидкісних здібностей. До них відносяться: швидкість виконання цілісних рухових дій, здатність якнайшвидше набрати максимальну швидкість і здатність довго підтримувати її [18, 35].

Для практики фізичного виховання найбільше значення має швидкість

виконання людиною цілісних рухових дій у бігу, плаванні, пересуванні на лижах, велогонках, греблі і т.п., а не елементарні форми її прояву. Однак ця швидкість лише побічно характеризує швидкість людини, так як вона обумовлена не тільки рівнем розвитку швидкості, а й іншими факторами, зокрема технікою володіння дією, координаційними здібностями, мотивацією, вольовими якостями та ін. [32, 51].

Здатність якнайшвидше набрати максимальну швидкість визначають по фазі стартового розбігу або стартовою швидкістю. В середньому цей час становить 5-6 с. Здатність якомога довше утримувати досягнуту максимальну швидкість називають швидкісною витривалістю і визначають по дистанційній швидкості [43].

В іграх і єдиноборствах є ще один специфічний прояв швидкісних якостей - швидкість гальмування, коли у зв'язку зі зміною ситуації необхідно миттєво зупинитися і почати рух в іншому напрямку [43].

Фізіологічними передумовами швидкості є рухливість нервових процесів, швидкість і ефективність реалізації передачі до м'яза нервового імпульсу [58].

Прояв форм швидкості і швидкості рухів залежить від цілого ряду факторів:

1) стану центральної нервової системи і нервово-м'язового апарату людини,

2) морфологічних особливостей м'язової тканини, її композиції (тобто від співвідношення швидких і повільних волокон), 3) сили м'язів ; 4) здібності м'язів швидко переходити з напруженого стану в розслаблений; 5) енергетичних запасів у м'язі (аденозинтрифосфорная кислота - АТФ і креатинфосфат - КТФ); 6) амплітуди рухів, тобто від ступеня рухливості в суглобах; 7) здатності до координації рухів при швидкісній роботі; 8) біологічного ритму життєдіяльності організму; 9) віку і статі; 10) швидкісних природних здібностей людини [49, 50, 60].

З фізіологічної точки зору швидкість реакції залежить від швидкості

перебігу наступних п'яти фаз: 1) виникнення збудження в рецепторі (зоровому, слуховому, тактильному та ін.), що бере участь у сприйнятті сигналу; 2) передачі збудження в центральну нервову систему; 3) переходу сигнальної інформації по нервових шляхах, її аналізу та формування еферентного сигналу; 4) проведення еферентного сигналу від центральної нервової системи до м'язів, 5) збудження м'яза і появи в ньому механізму активності [49. 55, 59, 60].

Максимальна частота рухів залежить від швидкості переходу рухових нервових центрів зі стану збудження в стан гальмування і назад, тобто вона залежить від лабільності нервових процесів.

На швидкість, що проявляється в цілісних рухових діях, впливають: частота нервово-м'язової імпульсації, швидкість переходу м'язів з фази напруги в фазу розслаблення, темп чергування цих фаз, ступінь включення в процес руху швидко скорочуються м'язові волокна та їх синхронна робота.

З біохімічної точки зору швидкість рухів залежить від вмісту аденозинтрифосфорної кислоти в м'язах, швидкості її розщеплення і ресинтезу. У швидкісних вправах ресинтез АТФ відбувається за рахунок фосфорокреатинового і гліколітичного механізмів (анаеробно - без участі кисню). Частка аеробного (кисневого) джерела в енергетичному забезпеченні різної швидкісної діяльності становить 0-10%.

Генетичні дослідження (метод близнюків, зіставлення швидкісних можливостей батьків і дітей, тривалі спостереження за змінами показників швидкості у одних і тих же дітей) свідчать, що рухові здібності істотно залежать від факторів генотипу. За даними наукових досліджень, швидкість простої реакції приблизно на 60-88% визначається спадковістю. Генетичний вплив середньої сили відчувають швидкість одиночного руху і частоту рухів, а швидкість, демонстрована в цілісних рухових актах, бігу, залежить приблизно в рівній мірі від генотипу і середовища (40-60%).

Найбільш сприятливими періодами для розвитку швидкісних здібностей як у хлопчиків, так і у дівчаток вважається вік від 7 до 11 років.

Дещо в меншому темпі зріст різних показників швидкості продовжується з 11 до 14-15 років. До цього віку фактично настає стабілізація результатів в показниках швидкості простої реакції і максимальної частоти рухів. Цілеспрямовані дії або заняття різними видами спорту позитивно впливають на розвиток швидкісних здібностей: спортсмени мають перевагу на 5-20% і більше, а зростання результатів може тривати до 25 років [20, 22].

Статеві відмінності в рівні розвитку швидкісних здібностей невеликі до 12-13-річного віку. Пізніше хлопчики починають випереджати дівчаток, особливо в показниках швидкості цілісних рухових дій (біг, плавання і т.д.) [64].

У процесі розвитку швидкісних здібностей ставляться наступні завдання:

Перше завдання полягає в необхідності різнобічного розвитку швидкісних здібностей (швидкість реакції, частота рухів, швидкість одиночного руху, швидкість цілісних дій) в поєднанні з надбанням рухових умінь і навичок, які освоюють діти за час навчання в освітньому закладі. Для педагога з фізичної культури і спорту важливо не упустити молодший та середній шкільний вік - сенситивні (особливо сприятливі) періоди для ефективного впливу на цю групу здібностей.

Друге завдання - максимальний розвиток швидкісних здібностей при спеціалізації дітей, підлітків, юнаків і дівчат у видах спорту, де швидкість реагування або швидкість дії відіграє істотну роль (біг на короткі дистанції, спортивні ігри, єдиноборства, санний спорт та ін.)

Третє завдання - вдосконалення швидкісних здібностей, від яких залежить успіх у певних видах трудової діяльності (наприклад, в льотній справі, при виконанні функцій оператора в промисловості, енергосистемах, системах зв'язку та ін.)

Швидкісні здібності дуже важко піддаються розвитку. Можливість підвищення швидкості в локомоторним циклічних актах дуже обмежена. В процесі спортивного тренування підвищення швидкості рухів досягається не

тільки впливом на власне швидкісні здібності, а й іншим шляхом - через виховання силових і швидкісно-силових здібностей, швидкісної витривалості, вдосконалення техніки рухів та ін., тобто через вдосконалення тих чинників, від яких істотно залежить прояв тих чи інших видів швидкісних здібностей [4, 5].

1.2. Засоби та методи розвитку швидкісних здібностей у процесі фізичного виховання

Основними методами виховання швидкісних здібностей є:

- 1) методи суворо регламентованої вправи;
- 2) змагальний метод;
- 3) ігровий метод [31, 35, 61, 63, 65 та ін.].

Методи суворо регламентованої вправи включають в себе: а) методи повторного виконання дій з установкою на максимальну швидкість руху; б) методи варіативної (змінної) вправи з варіюванням швидкості і прискорень по заданій програмі в спеціально створених умовах.

При використанні методу варіативної вправи чергують рухи з високою інтенсивністю (протягом 4-5 с) та рухи з меншою інтенсивністю - спочатку нарощують швидкість, потім підтримують її і уповільнюють швидкість. Це повторюють кілька разів поспіль.

Змагальний метод застосовується у формі різних тренувальних змагань (прикидки, естафети, гандикапи - вирівнюючі змагання) та фінальних змагань. Ефективність даного методу дуже висока, оскільки спортсменам різної підготовленості надається можливість боротися один з одним на рівних підставах, з емоційним підйомом, проявляючи максимальні вольові зусилля [9, 24].

Ігровий метод передбачає виконання різноманітних вправ з максимально можливою швидкістю в умовах проведення рухливих і спортивних ігор. При цьому вправи виконуються дуже емоційно, без зайвих напружень. Крім того, даний метод забезпечує широку варіативність дій, що перешкоджає утворенню «швидкісного бар'єру» [43, 45].

Специфічні закономірності розвитку швидкісних здібностей зобов'язують особливо ретельно поєднувати зазначені вище методи в доцільних співвідношеннях. Справа в тому, що відносно стандартне повторення рухів з максимальною швидкістю сприяє стабілізації швидкості на досягнутому рівні, виникнення «швидкісного бар'єру». Тому в методиці виховання швидкості центральне місце займає проблема оптимального поєднання методів, що включають відносно стандартні і варійовані форми вправ [38].

Методика виховання швидкості рухової реакції.

Виховання швидкості простої рухової реакції

В даний час у фізичному вихованні та спорті досить ситуацій, де потрібна висока швидкість реакції, і її поліпшення на одну десяту або навіть на соті частки секунди (а мова часто йде саме про ці миттєвості) має велике значення. Основний метод при розвитку швидкості реакції - метод повторного виконання вправи. Він полягає в повторному реагуванні на раптово виникнувший (заздалегідь обумовлений) подразник з установкою на скорочення часу реагування. Вправи на швидкість реакції спочатку виконують у полегшених умовах (враховуючи, що час реакції залежить від складності наступної дії, її відпрацьовують окремо, вводячи полегшені вихідні положення і т.д.). Наприклад, у легкій атлетиці (в бігу на короткі дистанції) окремо виконують вправи на швидкість реакції на стартовий сигнал з опорою руками об будь-які предмети в положенні високого старту і окремо без стартового сигналу у швидкості виконання перших бігових кроків. Як правило, реакція здійснюється не ізольовано, а в складі конкретно спрямованої рухової дії або її елемента (старт, атакуюча або захисна дія, елементи ігрових дій і т.п.). Тому для вдосконалення швидкості простої рухової реакції застосовують вправи на швидкість реагування в умовах, максимально наближених до змагальних, змінюють час між попередньою і виконавчою командами (варіативні ситуації). Домогтися значного скорочення часу простої реакції - важке завдання. Діапазон можливого

скорочення її латентного часу за період багаторічного тренування приблизно 0,10-0,15 с. Прості реакції мають властивість переносу: якщо людина швидко реагує на сигнали в одній ситуації, то він буде швидко реагувати на них і в інших ситуаціях [22, 51].

Виховання швидкості складних рухових реакцій

Складні рухові реакції зустрічаються в видах діяльності, що характеризуються постійною і раптовою зміною ситуації дій (рухливі і спортивні ігри, єдиноборства і т.д.).

Більшість складних рухових реакцій у фізичному вихованні та спорті - це реакції «вибору» (коли з декількох можливих дій потрібно миттєво вибрати одне, адекватне даній ситуації) і реакції на рухомий об'єкт.

Виховання швидкості складних рухових реакцій пов'язано з моделюванням в заняттях і тренуваннях цілісних рухових ситуацій та систематичною участю в змаганнях. Однак забезпечити за рахунок цього в повній мірі вибірково спрямований вплив на поліпшення складної реакції неможливо. Для цього необхідно використовувати спеціально підготовчі вправи, в яких моделюються окремі форми та умови прояву швидкості складних реакцій в тій чи іншій руховій діяльності. Разом з тим створюються спеціальні умови, що сприяють скороченню часу реакції.

При вихованні швидкості реакції на рухомий об'єкт (РДО) особливу увагу приділяється скороченню часу початкового компонента реакції - знаходження та фіксації об'єкта (наприклад, м'яча) в полі зору. Цей компонент, коли об'єкт з'являється раптово і рухається з великою швидкістю, становить значну частину всього часу складної рухової реакції - зазвичай більше половини. Прагнучи скоротити його, йдуть двома основними шляхами:

1) виховують вміння завчасно включати і «утримувати» об'єкт в полі зору (наприклад, коли ті, хто займаються ні на мить не випускають м'яч з поля зору, час РДО у нього само собою скорочується на всю початкову фазу), а також уміння заздалегідь передбачати можливі переміщення об'єкта ;

2) направлено збільшують вимоги до швидкості сприйняття обсягу й інших компонентів складної реакції на основі варіювання зовнішніми факторами, що стимулюють її швидкість.

Час реакції вибору багато в чому залежить від можливих варіантів реакції, з яких повинен бути обраний лише один. Враховуючи це, при вихованні швидкості реакції вибору прагнуть перш за все навчити тих, хто займається майстерно користуватися «прихованою інтуїцією» про ймовірні дії противника. Таку інформацію можна отримати зі спостережень за позою противника, мімікою, підготовчими діями, загальною манерою поведінки.

Застосовуючи для вдосконалення реакції вибору спеціально підготовчі вправи, послідовно ускладнюють ситуацію вибору (число альтернатив), для чого поступово збільшується в певному порядку як число варіантів дій, дозволених партнеру, так і число відповідних дій. На час реакції впливають такі фактори, як вік, кваліфікація, стан тих, хто займається, тип сигналу, складність і засвоєння відповідного руху [38. 51].

Методика виховання швидкості рухів.

Зовнішній прояв швидкості рухів виражається швидкістю рухових актів і завжди підкріплюється не тільки швидкісними, а й іншими здібностями (силовими, координаційними, витривалістю та ін.)

Основними засобами виховання швидкості рухів служать вправи, що виконуються з граничною або біля граничною швидкістю: 1) власне швидкісні вправи, 2) загальнопідготовчі вправи; 3) спеціально підготовчі вправи.

Власне швидкісні вправи характеризуються невеликою тривалістю (до 15-20 с) і анаеробним алактатним енергозабезпеченням. Вони виконуються з невеликою величиною зовнішніх обтяжень або при відсутності їх (так як зовнішні прояви максимумів сили і швидкості пов'язані обернено пропорційно).

Як *загальнопідготовчі вправи* найбільш широко в фізичному вихованні та спорті використовуються спринтерські вправи, стрибкові вправи, ігри з

вираженими моментами прискорень (наприклад, баскетбол по звичайним і спрощеними правилами, міні-футбол і т.п.).

При виборі *спеціально підготовчих вправ* з особливою ретельністю слід дотримувати правила структурної подоби. У більшості випадків вони являють собою «частини» або цілісні форми змагальних вправ, перетворених таким чином, щоб можна було перевищити швидкість по відношенню до досягнутої змагальної [18, 20].

При використанні з метою виховання швидкості рухів спеціально підготовчих вправ з обтяженнями вага обтяження повинна бути в межах до 15-20% від максимуму. Цілісні форми змагальних вправ використовуються в якості засобів виховання швидкості головним чином у видах спорту з яскраво вираженими швидкісними ознаками (спринтерські види) [1, 58 та ін.].

Для розвитку швидкості бігу дуже важливим є визначення темпу виконання бігових вправ. Досвід фахівців свідчить, що раціональніше навчати рухів при виконанні їх зі швидкістю 85-90 % від максимальної. Тривалість виконання швидкісних вправ має бути оптимальною: після досягнення максимальної швидкості вправа виконується протягом 1-2 с і завершується до наступного повторення. Звичайно в одному тренувальному уроці виконується 5-10 повторень з інтервалом відпочинку 4-6 хв. Тривалість вправи повинна бути такою, щоб до кінця її виконання швидкість не знижувалась, з падінням швидкості повторне виконання вправи сприяє розвитку швидкісної витривалості, однак швидкість не розвивається [1, 58 та ін.].

Після досягнення певних успіхів у розвитку швидкісних здібностей подальше поліпшення результатів може і не проявитися, незважаючи на систематичність занять. Така затримка в зростанні результатів визначається як «швидкісний бар'єр». Причина цього явища криється в освіті досить стійких умовно-рефлекторних зв'язків між технікою вправи і проявляються при цьому зусиллями [1].

Щоб цього не сталося, необхідно включати в заняття вправи, в яких

швидкість проявляється в варіативних умовах, і використовувати такі методичні підходи та прийоми.

1. Полегшення зовнішніх умов і використання додаткових сил, що прискорюють рух.

Найпоширеніший спосіб полегшення умов прояву швидкості у вправах, обтяжених вагою спортивного снаряда або спорядження, - зменшення величини обтяження, що дозволяє виконувати рух з підвищеною швидкістю і в звичайних умовах.

Складніше здійснити аналогічний підхід у вправах, обтяжених лише власною вагою того, хто займається. Прагнучи полегшити досягнення підвищеної швидкості в таких вправах, використовують такі прийоми, що виконуються в умовах, що полегшують збільшення темпу і частоти рухів: а) «зменшують» вагу тіла того, хто займається за рахунок програми зовнішніх сил (наприклад, безпосередня допомога викладача (тренера) або партнера із застосуванням підвісних лонж і без них (в гімнастичних та інших вправах), б) обмежують опір природного середовища (наприклад, біг за вітром, плавання за течією і т.п.), в) використовують зовнішні умови, що допомагають тому, хто займається зробити прискорення за рахунок інерції руху свого тіла (біг під гору, біг по похилій доріжці і т.п.); г) застосовують дозовано зовнішні сили, що діють в напрямку переміщення (наприклад, механічну тягу в бігу).

2. Використання ефекту «прискореної післядії» і варіювання обтяжень.

Швидкість рухів може тимчасово збільшуватися під впливом попереднього виконання рухів з обтяженнями (наприклад, вистрибування з вагою перед стрибком у висоту, поштовх обтяженого ядра перед поштовхом звичайного і т.п.). Механізм цього ефекту полягає у залишковому порушенні нервових центрів, збереженні рухової установки та інших наступних процесів, інтенсифікують наступні рухові дії. При цьому може значно скорочуватися час рухів, зростати ступінь прискорень і потужність виробленої роботи. Однак подібний ефект багато в чому залежить від ваги

обтяження і подальшого його полегшення, числа повторень і порядку чергувань звичайного, обтяженого і полегшеного варіантів вправи.

3. Лідирування та сенсорна активізація швидкісних проявів.

Поняття «лідирування» охоплює відомі прийоми (біг за лідером-партнером та ін.)

Обсяг швидкісних вправ в рамках окремого заняття, відносно невеликий, навіть у тих, хто спеціалізується у видах діяльності швидкісного характеру. Це зумовлено, по-перше, граничною інтенсивністю і психічною напруженістю вправ, по-друге, тим, що їх недоцільно виконувати в стані втоми, пов'язаному з падінням швидкості рухів. Інтервали відпочинку в серії швидкісних вправ повинні бути такими, щоб можна було виконати чергову вправу зі швидкістю не менш високою, ніж попереднє [6, 23, 38. 51].

1.3. Особливості фізичного розвитку та прояву швидкісних здібностей у дітей середнього шкільного віку

Відмітна особливість середнього шкільного віку полягає в тому, що саме в цей час настає період статевого дозрівання організму.

У підлітковому періоді значно збільшуються темпи росту скелета до 7-10 см, маси тіла - до 4,5-9 кг на рік. Хлопчики відстають у темпах приросту маси і довжини тіла від дівчаток на 1 - 2 роки. Ще не завершено процес окостеніння. Довжина тіла збільшується, в основному, за рахунок зростання тулуба. М'язові волокна, розвиваючись, не встигають за зростанням трубчастих кісток в довжину. Змінюються стан натягу м'язів і пропорції тіла. М'язова маса після 13 - 14 років у хлопчиків збільшується швидше, ніж у дівчаток. До 14-15 років структура м'язових волокон наближається до морфологічної зрілості [2, 17, 64].

Серце інтенсивно росте, зростаючі органи і тканини пред'являють до нього посилені вимоги, підвищується його іннервація. Зростання кровоносних судин відстає від темпів зростання серця, тому підвищується кров'яний тиск, порушується ритм серцевої діяльності, швидко настає втома.

Ток крові утруднений, нерідко виникає задишка, з'являється відчуття здавленості в області серця [17, 62].

Морфологічна структура грудної клітини обмежує рух ребер, тому дихання часте і поверхневе, хоча легкі ростуть і дихання вдосконалюється. Збільшується життєва ємкість легень, остаточно формується тип дихання: у хлопчиків - черевний, у дівчаток - грудний.

Статеві відмінності хлопчиків і дівчаток впливають на розміри тіла і функціональні можливості організму. У дівчаток порівняно з хлопчиками формується відносно довгий тулуб, короткі ноги, масивний тазовий пояс. Все це знижує їх можливості в бігу, стрибках, метаннях в порівнянні з хлопчиками. М'язи плечового пояса розвинені слабше, ніж у хлопчиків, і це впливає на результати в метанні, підтягуванні, упорах, лазінні, але їм краще даються ритмічні і пластичні рухи, вправи в рівновазі і на точність рухів [17, 59, 62].

Функціональний стан нервової системи знаходиться під посиленням впливом залоз внутрішньої секреції. Для підлітків характерна підвищена дратівливість, швидка стомлюваність, розлад сну. Дуже чутливі підлітки до несправедливих рішень, дій. Зовнішні реакції за силою і характером неадекватні подразникам, які їх викликають.

Хлопчики часто переоцінюють свої рухові можливості, намагаються розібратися в усьому самі, зробити все своїми силами. Дівчатка менш впевнені в своїх силах [12, 16].

Підлітки дуже чутливі до оцінок дорослих, гостро реагують на будь-які обмеження їх гідності, не терплять повчань, особливо тривалих.

Така фізична якість, як швидкість, найбільш успішно розвивається в молодшому і середньому шкільному віці. Тому в цьому ж віці доцільно розвивати швидкість засобами фізичного виховання, спрямованими на підвищення частоти рухів. У віці ж 12 - 15 років слід підвищувати швидкісні здібності, застосовуючи швидкісно-силові вправи. Тривалість виконання швидкісної вправи для дітей і підлітків повинна бути в межах 4-6 секунд.

Викладач повинен домагатися того, щоб хоча б в малих обсягах від заняття до заняття підвищувалися швидкісні здібності, збільшувалася кількість рухів за одиницю часу [21, 27, 32 та ін.].

Сенситивні періоди розвитку швидкісних здібностей

Формування рухових якостей в онтогенезі відбувається нерівномірно і гетерохронно і залежить від розвитку ряду систем організму. Наприклад, вдосконалення витривалості визначається значною мірою злагодженої діяльністю кровоносної, дихальної та серцево-судинної систем, а розвиток сили м'язів тісно пов'язано із зростанням кісткової і м'язової тканин, з формуванням здатності керувати роботою м'язів. Кожному віку властивий певний рівень розвитку рухових якостей. Найвищі досягнення в силі, швидкості і витривалості досягаються в різні терміни. Систематичне тренування прискорює розвиток рухових якостей, але приріст їх у різні вікові періоди неоднаковий [50, 55]. Так як швидкісні якості залежать від швидкості, а сенситивні періоди у цих якостей різні, розглянемо їх окремо.

При виконанні спортивних вправ, як правило, відзначається комплексне прояв швидкості. Наприклад, результат у спринтерському бігу залежить від часу рухової реакції на старті, швидкості одиночних рухів і частоти (темпу) кроків.

Перші в окремих рухах час реакції вдається визначити у віці 2-3 років - 0,50-0,90 с. Але вже в 5-7 років воно знижується до 0,30-0,40 с, а до 13-14 років наближається до даних дорослих (0,11-0,25 с). Зміна з віком рухової реакції відбувається нерівномірно. До 9-11 років час її зменшується швидко, а в наступні роки, особливо після 12-14 років, - повільно. Тренування сприяє поліпшенню швидкості рухової реакції. Найбільше зменшення часу реакції під впливом систематичного тренування зазначено у дітей 9-12 років. У цьому віці перевага тренуються дітей перед не займаються спортом особливо велике. Якщо в цей час не розвивати швидкість, то в наступні роки, що виникло відставання важко ліквідувати [3, 7, 12, 16 та ін.].

У процесі розвитку організму підвищується швидкість одиночних рухів. До 13-14 років вона наближається до даних дорослих, в 16-17 років відзначається зниження її, а до 20-30 років - деяке підвищення. У юних спортсменів швидкість одиночних рухів розвинена краще. Вже у віці 13-14 років відзначається явну перевагу їх над не тренується, яке зберігається в наступні вікові періоди. Найбільша ефективність розвитку швидкості одиночних рухів встановлена в 9-13 років [54, 60].

Важливим компонентом швидкості є частота (темп) рухів. Максимальна частота рухів (за 10 с) в ліктьовому суглобі збільшується з 4 до 17 років в 3,3-3,7 рази. У дітей 11-12 років максимальна частота обертання педалей на велоергометрі складає в середньому 20 (за 10 с), потім підвищується і в 18-20 років дорівнює 33 [20, 38, 59].

Використовувані для виховання даної здатності вправи не повинні носити одноманітного характеру. Їх завдання - охоплювати різні групи м'язів, удосконалювати регуляторну діяльність центральної нервової системи, підвищувати координаційну здатність тих, хто займається.

Особливий інтерес представляють дослідження, спрямовані на визначення інтервалів відпочинку між виконуваними швидкісними вправами; У заняттях з дітьми середнього шкільного віку для виховання швидкісних якостей при повторному виконанні вправ доцільні відносно короткі інтервали відпочинку в межах 2 хв., з використанням яких можна проводити більш інтенсивні заняття. Однак інтервали відпочинку, як і періоди роботи, не повинні бути постійними. Їх слід варіювати, щоб уникнути стабілізації рівнів у розвитку швидкості і швидкісної витривалості, пов'язаних з адаптацією організму до одноманітної, часто повторюваної роботи [56].

Особливого значення набувають дослідження, в яких обґрунтовані методичні вказівки щодо організації занять. Рекомендується перед виконанням вправи на швидкість проводити розминку не менше 15 - 20 хв. Особливе значення практика приділяє необхідності підготовки опорно-рухового апарату до виконання швидких рухів [7, 9 та ін.].

Вправи з переважною спрямованістю на виховання швидкості повинні застосовуватися на початку основної частини уроку, потім слід використовувати вправи для розвитку м'язової сили і витривалості. Найбільш ефективно швидкість у школярів буде розвиватися в тому випадку, якщо в хід уроку фізичної культури вводяться рухливі та спортивні ігри.

Вправи, які виховують швидкість, повинні бути технічно нескладними, виконаними на уроці одними з перших, добре засвоєними учнями, за тривалістю такими, щоб до кінця їх виконання швидкість не знижувалася через утому, а для дітей та підлітків - не повинні перевищувати 5 - 6 с.

При повторному виконанні швидкісних вправ слід використовувати активний відпочинок; наступні вправи виконуються у фазі надвідновлення.

При підборі засобів, спрямованих на виховання швидкості, крім швидкісних вправ бігового характеру, використовуються також вправи, взяті з інших видів спорту [12, 32, 38, 56].

1.4. Легка атлетика в систем фізичного виховання школярів

Незважаючи на природній характер багатьох легкоатлетичних вправ, оволодіння ними вимагає дотримання всіх основних дидактичних принципів, а с особливо принципів послідовності, поступовості і доступності в поєднанні з регулярністю занять [56].

Починаючи з 5 класу учні засвоюють теоретичні знання: правила поведінки на заняттях з легкої атлетики з метою попередження травматизму, історію розвитку легкої атлетики, знання про легкоатлетичні види [1, 37, 58].

З бігових засобів у практиці роботи з учнями 5 класів використовується біг з високого старту, повторний біг на 30 м, на 60 м, прискорення за сигналом, біг у повільному темпі (до 4 хв.), крос 500 м. Стрибати у висоту діти продовжують з прямого розбігу, відштовхуючись на відстані 0,5 – 1 м від планки. При стрибках у довжину вже слід здійснювати відштовхування від бруска при розбігу в три-п'ять кроків і від зони завширшки не більше 30 см при досить повному розбігу (9-11 кроків). Як тренувальний засіб для розвитку й удосконалення стрибучості рекомендується виконувати стрибки зі

скакалкою на місці в темпі 135-140 стрибків на хвилину (до 2 хв.) з подальшим збільшенням загального часу на 8-12 с через кожні два уроки, а також стрибки з ноги на ногу на кожен третій чи п'ятий крок під час ходьби чи бігу.

Основним приладом для метань у V класі залишається малий м'яч або тенісний м'ячик, який відповідно до програми учні повинні навчитись метати на дальність з місця з-за голови через плече, а також метання в горизонтальну та вертикальну ціль. На уроках, крім метань малих м'ячів, рекомендується виконувати багаторазові кидки набивних м'ячів (1-2 кг) однією і двома руками з положення сидячи і стоячи.

Для п'ятикласників програмою рекомендуються наступні рухливі ігри: «Квач маршем», «Біг за прапорцями», «Зустрічна естафета з бігом», «Мотузка під ногами», «Стрибок за стрибком», «Біжучий квач», «Снайпери» [14].

У V та VI класах програма передбачає засвоєння теоретичних відомостей про види легкої атлетики в шкільній програмі та їх значення для удосконалення фізичної підготовленості.

Вправи слід добирати з таким розрахунком, щоб переважно впливати на розвиток, швидкості рухів, витривалості, стрибучості і швидко-силових якостей.

Головне бігове завдання для п'ятикласників – оволодіти основами техніки фінішування. З метою удосконалення якостей, необхідних для поліпшення бігової підготовки взагалі і техніки фінішування зокрема, рекомендуються наступні засоби: дріботливий біг з переходом до прискорення, старту з різних положень, повторний біг на 40 м, біг на 60 м на результат, біг у повільному темпі (5 хв.), крос на 600-800 м без обліку часу, різні естафети.

Стрибки у висоту способом «переступання» виконуються з 5-7 кроків розбігу під кутом до планки. Стрибки в довжину учні виконують зі скороченого і повного розбігу на результат, відштовхуючись від планки.

У VII класі головним завданням залишається удосконалення рухових якостей: швидкості, швидкісно-силових і витривалості. З цією метою програмою рекомендуються стрибки у довжину з розбігу способом «зігнувши ноги» з акцентом на відпрацювання техніки рухів рук і ніг в польоті, стрибки у висоту з розбігу способом «переступання» - перехід планки і відхід від планки; метання малого м'яча на дальність з чотирьох-шести кроків розбігу, а також метання в ціль з положення лежачи; подолання вертикальних і горизонтальних перешкод; кросовий біг до 3,5 км.

Для учнів VIII класів програма рекомендує головним чином удосконалювати швидкість, швидкісно-силової якості і витривалість. З цією метою пропонуються наступні вправи: біг з низького старту; подолання двох-трьох вертикальних і горизонтальних перешкод з опорою і без опори, з приземленням на одну й обидві ноги; стрибки у висоту з розбігу способом «переступання» і в довжину з розбігу способом «зігнувши ноги» (головна увага звертається на розбіг і відштовхування); метання малого м'яча по рухомій цілі; кросовий біг до 3,8 км без обліку часу[1, 9].

Швидкість, спритність, витривалість, швидкісно-силові – ось ті рухові якості, на переважному розвитку яких рекомендується програмою зосередити головну увагу учнів IX класів. З цією метою пропонується набір специфічних засобів: біг на віражі; передача естафети; стрибки у висоту з розбігу способом «переступання» (відштовхування і зліт); стрибки у довжину з розбігу способом «зігнувши ноги» (відштовхування, рух у польоті, приземлення); метання малого м'яча на дальність з розбігу в коридор завширшки 10 м; метання гранати на дальність (для хлопців – 500 г, дівчат – 300 г); подолання смуги перешкод (тільки для хлопців) – старт лежачи, біг 20 м, лабіринт 10 м, подолання рову завширшки 2 м, біг 20 м, подолання двох перешкод заввишки 40 см, подолання паркану заввишки 2 м (з опорою на груди), біг 30 м; кросовий біг до 4 км.

У програмі кожного класу викладається тільки новий матеріал, для успішного оволодіння яким учитель самостійно добирає необхідні фізичні

вправи. Теоретичні відомості з основних розділів програми повідомляються, як правило при поясненні і розучуванні нових вправ [37, 40, 46].

Основними завданнями навчання легкоатлетичним вправам у школі є: удосконалення навичок в основних видах рухів легкоатлетичного характеру; розвиток рухових якостей – швидкісних, швидкісно-силових, силових і витривалості; підвищення рівня фізичної працездатності і на цій основі сприяння підтриманню високого рівня розумової працездатності; засвоєння певних знань із біомеханічної структури легкоатлетичних вправ і основ спортивного тренування в легкій атлетиці [14, 37, 40, 46, 57 та ін.].

Основною формою занять легкою атлетикою в школі є урок. В залежності від характеру і напрямку поставлених завдань, підбору засобів і методів навчання, способів організації учнів, а також етапу навчання розрізняють наступні уроки легкої атлетики: вступні, навчальні, уроки повторення, удосконалення і закріплення засвоєного матеріалу (тренувальний урок), уроки перевірки засвоєння знань, вмінь і навичок, а також рівня фізичної і технічної підготовленості (контрольний урок) і, нарешті, уроки комбінованого типу (навчально-тренувальний урок) [1].

Незалежно від типу в кожному уроці легкої атлетики розрізняють вступну, підготовчу, основну і завершальну частини. Інколи перші дві частини об'єднуються в одну.

У завдання вступної частини входить шикування, рапорт, організація уваги учнів, повідомлення їм головного завдання уроку.

Підготовча частина покликана підвести учнів до вирішення основних завдань уроку. З цією метою проводиться повільний біг і загально підготовчі вправи. В основній частині уроку учням повідомляють нові знання. Тут набуваються і вдосконалюються основні уміння і навички. Завдання завершальної частини – поступове зменшення навантаження, підведення підсумків уроку, домашнє завдання.

Навчання в легкій атлетиці не може базуватися на однотипній структурі уроку. В залежності від етапу навчання висуваються різні

дидактичні завдання, які, в свою чергу, передбачають відповідний добір засобів методів навчання і способів організації учнів. Отже, поділ уроку на частини є умовним. Важливо розуміти, що структура уроку – це певна послідовність, співвідношення і взаємозв'язок конкретних елементів, обумовлених головною (цільовою) спрямованістю уроку певного типу.

Засоби (вправи) і методи їх проведення в підготовчій частині уроку повинні добиратися з таким розрахунком, щоб підвищити загальну працездатність організму і підготувати його до виконання конкретної специфічної роботи в основній частині уроку. В основній частині уроку вправи добираються таким чином, щоб першим йшли вправи для розучування й удосконалення техніки окремих видів. За ними можуть виконуватися швидкісні вправи, потім силові, і, нарешті, ті, що розвивають витривалість.

Добираючи вправи й їх послідовність, потрібно враховувати їх переважний вплив на основні м'язові групи і вегетативні органи.

У випадку проведення комбінованого уроку фізичної культури (з поєднанням, наприклад, елементів гімнастики і легкої атлетики) легкоатлетичні вправи можна включити в підготовчу, завершальну й основну частини уроку у вигляді пауз між гімнастичними вправами.

Засоби і методи проведення легкоатлетичних уроків можуть істотно змінюватися не тільки в залежності від дидактичних завдань, але від конкретних умов, за яких відбувається урок. Шкільні спортивні зали відносно мало придатні для занять легкою атлетикою. З метою підвищення ефективності уроку й активної зайнятості учнів необхідно спеціально обладнати не тільки спортивний зал, а й інші місця проведення легкоатлетичних уроків. Звичайно заняття легкою атлетикою (навесні і восени) потрібно проводити на відкритому повітрі [8, 9, 29, 30, 57].

Для підвищення ефективності занять, наприклад при проведенні стрибків у довжину, слід вишикувати учнів таким чином, щоб одночасно могли стрибати декілька осіб. Якщо немає можливості організувати кілька

місце для стрибків у висоту, то можна збільшити пропускну спроможність сектора, розсунувши стрибкові стійки на 6-8 м, а замість планки протягнути гуму. У цьому випадку одночасно стрибатимуть 3-4 учні. Аналогічно можна проводити метання, попередньо вишикувавши учнів у шеренгу з інтервалом 1,5-2 м. Проведення занять на свіжому повітрі не тільки збільшить їх ефективність, але й значно підвищить безпосередній інтерес учнів, буде сприяти зміцненню здоров'я і загартуванню [1, 8, 9, 29, 30].

Одним з найбільш корисних методів підвищення ефективності легкоатлетичного уроку є так званий коловий метод, що полягає в поступовій зміні спеціально підібраних для розв'язання конкретних завдань вправ. Учні діляться на три-п'ять груп, кожна з яких одночасно починає виконувати свою вправу. Через деякий час (3-8 хв.) за командою вчителя групи міняються місцями занять у заздалегідь визначеному порядку і розпочинають виконувати свою вправу, і так доти, доки кожна група не пройде через усі вправи. Перевага колового методу полягає насамперед у тому, що його з однаковим успіхом можна використовувати на уроках легкої атлетики з учнями різного віку і неоднакового рівня підготовленості [14, 57].

Отже, аналіз літературних джерел свідчить, що існує достатня кількість даних, що стосуються вікових періодів розвитку швидкості, засобів та методів її розвитку, використання легкоатлетичних вправ в процесі фізичного виховання школярів.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

У відповідності з метою роботи, для вирішення поставлених завдань були використані загальноприйняті методи та методики, які широко використовуються в наукових дослідженнях у теорії та методиці фізичного виховання і спорту та детально описані в науковій літературі.

2.1. Методи досліджень

Для вирішення поставлених задач використовувались наступні методи:

- аналіз і узагальнення даних наукової літератури;
- педагогічні методи досліджень;
- математичні методи обробки отриманих результатів.

Аналіз і узагальнення даних наукової літератури

Використовувалися джерела спеціальної літератури, які розкривали особливості формування і розвитку організму дітей у процесі занять ФК і спортом, особливостей розвитку швидкісних здібностей у досліджуваних дітей, методів розвитку швидкості та змісту занять з легкої атлетики у процесі шкільного фізичного виховання. З метою дослідження стану проблеми нами було проаналізовано 65 джерел наукової літератури та мережі Інтернет.

Педагогічні методи досліджень

З педагогічних методів дослідження використовувалися: педагогічне спостереження, педагогічне тестування та педагогічний експеримент.

Педагогічне спостереження

Педагогічне спостереження проводилось з вересня по листопад 2015-го року на базі СЗОШ № 27. При проведенні експерименту були задіяні 24 учні 10-11 років, які навчалися у 5 класі. У процесі спостереження відбулось ознайомлення з методикою проведення навчальних занять з ФК, а також іншими формами організованих занять фізичними вправами з наступним узагальненням і аналізом результатів спостережень.

Педагогічне тестування

Педагогічне тестування фізичної підготовленості здійснювалося за допомогою визначення динаміки швидкісних здібностей на основі виконання комплексу рухових тестів. Для оцінки швидкісних здібностей були використані специфічні тести, що характеризують рівень розвитку елементарних і комплексних форм прояву швидкісних здібностей [11, 15, 24, 34, 42, 47, 48]. У процесі досліджень використовувалась наступна батарея тестів:

1. Біг на 30 м (с.);
2. Хват падаючої палиці Дитріха, (см);
3. Біг на місці 10 с, (разів);
4. Теплінг-тест за 10 с, (разів).

Умови та методи виконання тестування відповідали загальноприйнятим методикам проведення [47, 48].

Педагогічний експеримент

Педагогічний експеримент полягав у впровадженні педагогічної технології розвитку швидкісних здібностей школярів 5-х класів на уроках фізичної культури та тестуванні цих здібностей на початку та в кінці експерименту.

На основі порівняння отриманих даних будувались висновки досліджень та практичні рекомендації по удосконаленні навчального процесу з метою гармонійного та фізичного розвитку дітей.

Для дослідження ефективності розробленої технології розвитку швидкісних здібностей було здійснене тестування за допомогою вищенаведених контрольних вправ до і після дослідження в сформованих контрольних та експериментальних групах.

В даному дослідженні брали участь 24 школяра 5-х класів (12 в контрольній (КГ) та 12 в експериментальній групі (ЕГ)).

На першому етапі *констатуючий* експеримент полягав в наступному: проводилось дослідження показників швидкісних здібностей у школярів 5-х класів в процесі навчальних занять.

За результатами констатуючого педагогічного експерименту були сформовані дві групи школярів – контрольну (КГ) і експериментальну (ЕГ), по 12 осіб в кожній із них.

На етапі *формуючого* експерименту вивчався вплив розробленої програми на динаміку показників швидкісних здібностей школярів ЕГ.

В КГ учні на уроках фізичної культури займалися по шкільній програмі з фізичної культури [37, 40, 46].

В ЕГ для стимулюючого розвитку швидкісних здібностей використовувалась розроблена нами педагогічна технологія розвитку швидкісних здібностей з використанням повторного методу. Цей метод використовувався головним чином для розвитку усіх проявів швидкісних здібностей, а також для удосконалення реактивної здібності нервово – м'язового апарату. Нами було використано такі вправи [19, 22, 32, 38, 44, 45 та ін.]:

1. Спеціально-бігові вправи (біг з високим підніманням стегна; біг з закиданням гомілки; біг стрибками).
2. Біг на місці з опорою.
3. Біг з прискоренням з високого старту (руки за спиною, руки в звичайному положенні як при бігу).
4. Стрибки на двох ногах через перешкоди (h=40 см).
5. Рухи руками як при бігу з максимальною швидкістю.
6. Біг зі старту з різних вихідних положень (з положення сидячи, в упорі лежачи, стоячи спиною до напрямку руху) за командою вчителя.
7. Стрибки з ноги на ногу з максимальною швидкістю.
8. Біг на місці з максимальною частотою кроків.
9. Біг з високого старту 30 м, 60 м.
10. Стрибки на 2-х ногах вперед з переходом в прискорення.

11. Біг з низького старту 30 м, 60 м.
12. Стрибки вгору-вперед з повного присіду з максимальною швидкістю.
13. «Педалювання» в положенні висячи на гімнастичній стінці.
14. Багатоскоки.
15. Човниковий біг 3 x 20 м.
16. Гра в баскетбол за спрощеними правилами.

Кожний тиждень за навчальним планом проводилось по 3 заняття з фізичної культури, в зміст яких були включені вправи, які входили в програму стимулюючого розвитку швидкісних здібностей.

Дана програма була розрахована на 20 уроків фізичної культури (протягом шести тижнів).

Урок 1 і 20 – контрольні. На цих уроках здійснювалось тестування швидкісних здібностей за допомогою вище вказаних контрольних вправ.

Таблиця 2.1.

Програма педагогічного експерименту, спрямована на розвиток швидкісних здібностей у хлопчиків 5-х класів

№ уроку	Зміст вправ	Дозування		Тривалість відпочинку
		Кіль-ть (м, повторень)	Кіль-ть серій	
1.	Тестування швидкісних здібностей	-	-	-
2-4.	1. СБВ: - біг з високим підніманням стегна; - біг з закиданням гомілки; - біг стрибками	25-30	2	30 с
	2. Біг на місці з опорою руками на гімнастичну стінку з максимальною частотою рухів. Положення тулуба під кутом 45.	10 с	3	30 с

	3. Біг з прискоренням з високого старту (руки за спиною, руки в звичайному положенні як при бігу).	30 м	2	1,5-2 хв.
	4. Стрибки на двох ногах через перешкоди (h=40 см).	10 перешкод	2	1,5-2 хв.
5-7.	1. СБВ (заняття 2-4).	25-30	2	30 с
	2. Рухи руками як при бігу з максимальною швидкістю (вихідне положення ноги нарізно, тулуб дещо нахилений вперед, руки зігнуті під прямим кутом).	10 с	2	1-1,5 хв.
	3. Біг зі старту з різних вихідних положень(з положення сидячи, в упорі лежачи, стоячи спиною до напрямку руху) за командою вчителя.	30 м	3	1,5-2 хв.
	4. Стрибки з ноги на ногу з максимальною швидкістю.	20 м	3	2 хв.
8-10.	1. СБВ (заняття 2-4).	25-30	2	30 с
	2. Біг на місці з максимальною частотою кроків.	15 с	3	45 с
	3. Біг з високого старту.	30 м	3	1,5-2 хв.
	4. Стрибки на 2-х ногах вперед з переходом в прискорення.	10стрибків + 20м біг	2	2-2,5 хв.
11-13.	1. СБВ (заняття 2-4).	25-30	2	30 с
	2. Рухи руками як при бігу з максимальною швидкістю (вихідне положення ноги нарізно, тулуб дещо нахилений вперед, руки зігнуті під прямим кутом).	10 с	3	1-1,5 хв.
	3. Біг з низького старту.	60 м	3	1,5-2 хв.
	4. Стрибки вгору-вперед з повного присіду з максимальною швидкістю.	10	3	2 хв.

14-16	1. СБВ (заняття 2-4).	25-30	2	30 с
	2. «Педалювання» в положенні висячи на гімнастичній стінці.	15 с	2	1 хв.
	3. Біг з високого старту за командою вчителя.	30 м	3	1,5-2 хв.
	4. Багатоскоки	20 м	3	1,5 хв.
17-19	1. СБВ (заняття 2-4).	25-30	2	30 с
	2. Імітація роботи рук як при бігу з максимальною частотою.	10	2	30 с
	3. Човниковий біг.	3 x 20 м	3	2-3хв.
	4. Гра в баскетбол за спрощеними правилами.	10 хв.		
20.	Тестування швидкісних здібностей.	-	-	-

При проведенні тестування швидкісних здібностей учням давалася інструкція про зміст і умови виконання завдань. Після додаткових спроб, учень виконував тест на результат.

Математичні методи обробки отриманих результатів

Обробка результатів проводилася за допомогою загальноприйнятих методів математичної статистики [39, 41]. Статистична обробка отриманих даних проводилася за допомогою електронних таблиць “Excel 2003” (Microsoft, США), які дозволили провести аналіз вимірювань та розрахунок базових величин.

Результати досліджень були математично оброблені з використанням наступних статистичних методів:

Обчислювались такі основні статистичні параметри:

$$\bar{X} = \frac{\sum V}{n}; \text{ де}$$

\bar{x} - середнє арифметичне ;

Σ - знак суми результатів ;

V - отримані результати

n - кількість варіантів (об'єм вибірки)

Визначення середнього квадратичного відхилення:

$$\delta = \frac{V_{\max} * V_{\min}}{K}; \text{ де}$$

V_{\max} - максимальний варіант

V_{\min} - мінімальний варіант

K - табличний коефіцієнт

Визначення стандартної похибки:

$$S = \frac{\delta}{\sqrt{n-1}}, \text{ де}$$

S - середня похибка середнього арифметичного,

δ - середнє квадратичне відхилення

n - кількість варіантів.

Щоб здійснити статистичну перевірку достовірності відмінностей використовувався критерій Ст'юдента. Обчислювали середню помилку різниці за такою формулою:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{S_1^2 + S_2^2}}; \text{ де}$$

t - критерій Ст'юдента

\bar{x}_1 - середнє арифметичне контрольної групи

\bar{x}_2 - середнє арифметичне експериментальної групи

S_1 - стандартна похибка контрольної групи

S_2 - стандартна похибка експериментальної групи.

При аналізі статистичної значимості між двома вибірками задавався рівень вірогідності $P=95\%$ (0,05), з використанням критерію Ст'юдента.

2.2 Організація досліджень

Дослідження проводились на базі Вінницької СЗОШ № 27 протягом 6 тижнів. В дослідженнях брали участь хлопчики 5-их класів в кількості 24 осіб.

Дослідження проводились на уроках фізичної культури. Виходячи з мети та завдань роботи, педагогічне дослідження проводилось у декілька етапів.

На першому етапі (вересень 2015 р.) здійснювалось вивчення спеціальної літератури з досліджуваної проблеми, розробка загальної концепції дослідження і експериментальної методики розвитку швидкісних здібностей. Був здійснений аналіз сучасних джерел літератури, вивчені комплекси тестів для оцінки швидкісних здібностей, визначені мета, завдання, об'єкт, предмет та програма досліджень; підібраний контингент та адекватні методи дослідження. Також був проведений констатуючий експеримент та сформовано контрольну і експериментальну групу – по 12 хлопчиків в кожній групі.

На другому етапі (вересень 2015р. – жовтень 2015 р.) був проведений аналіз і узагальнення матеріалу, отриманого на першому етапі дослідження. В процесі формуючого експерименту було здійснено впровадження та перевірка ефективності розробленої програми розвитку швидкісних здібностей та тестування швидкості з метою вивчення динаміки її розвитку в процесі педагогічного експерименту, з наступним аналізом отриманих даних.

Третій етап (листопад 2015 р. – травень 2016 р.) – був присвячений узагальненню результатів дослідження, формулюванню основних висновків за матеріалами проведених досліджень, розробці практичних рекомендацій, що ґрунтувались на висновках роботи, оформленню дипломної роботи.

РОЗДІЛ 3

ДОСЛІДЖЕННЯ ШВИДКІСНИХ ЗДІБНОСТЕЙ У ШКОЛЯРІВ 5-Х КЛАСІВ В ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

3.1. Аналіз стану швидкісних здібностей у школярів 5-х класів на початку досліджень.

На етапі констатуючого експерименту наші дослідження полягали у тестуванні і аналізі показників швидкісних здібностей у школярів 5-х класів. В дослідженнях брали участь 24 учні 10-11 років.

Для визначення показників швидкісних здібностей у школярів було проведено тестування за наступними тестами: біг на 30 м (с), хват падаючої палиці Дитріха (см), біг на місці протягом 10 с (разів), теппінг-тест за 10 с (разів).

Тести, які використовувались в процесі досліджень характеризують прояв елементарних і комплексних форм швидкісних здібностей.

На першому етапі дослідження при визначенні початкових показників швидкісних здібностей нами було отримано наступні результати, які представлені в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Показники швидкісних здібностей школярів 5 класів (констатуючий експеримент)

№ п/п	Тести	Хлопчики 10 років (n=12)		Хлопчики 11 років (n=12)		Рівень значущості
		\bar{x}	S	\bar{x}	S	
1.	Біг 30 м, с	6,43	0,24	6,34	0,26	p > 0,05
2.	Хват падаючої палиці Дитріха, см	27,79	1,79	27,33	1,38	p > 0,05
3.	Біг на місці 10 с, разів	16,63	1,44	16,54	1,89	p > 0,05
4.	Теппінг-тест (10 с), разів	44,17	2,51	44,54	1,96	p > 0,05

Як видно з таблиці 3.1., де представлені результати тестування школярів 5 класу до початку експерименту, середньостатистичний показник у бігу на 30 м у 10-річних хлопчиків становив $6,43 \pm 0,24$ с, а в 11-річних середній показник склав $6,34 \pm 0,26$ с. Різниця результатів статистично не вірогідна ($p > 0,05$).

На рисунку 3.1.-3.2. представлені результати в тестових вправах «біг 30 м» та «хват падаючої палиці Дитріха» школярів 10-11 років.

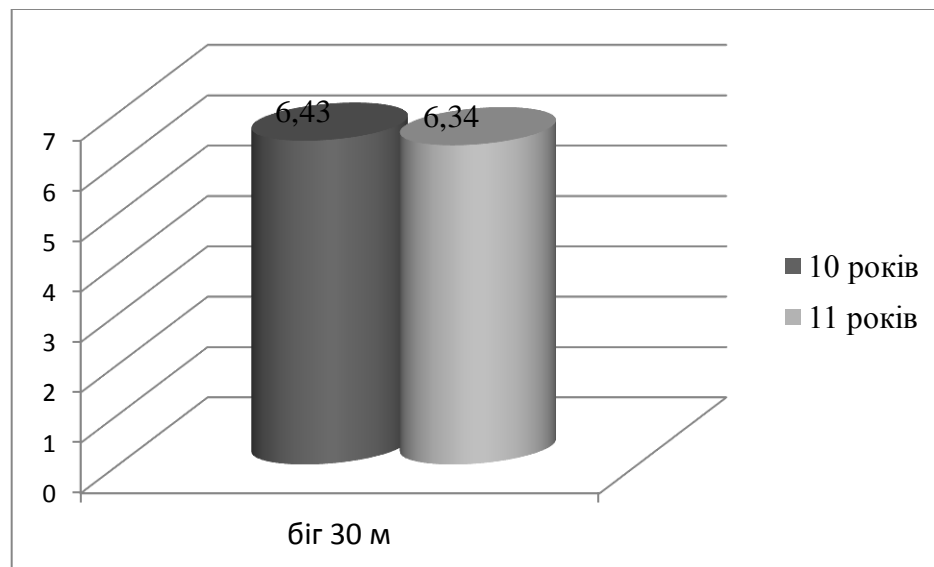


Рис. 3.1 Результати в тестовій вправ «біг 30 м» у школярів 10-11 років

В тестовій вправі «хват падаючої палиці Дитріха» середньостатистичний показник у хлопчиків 10 років становив $27,33 \pm 1,79$ см, а у хлопчиків 11 років - $27,79 \pm 1,28$ см. Різниця результатів статистично не вірогідна ($p > 0,05$).

В бігу на місці з максимальною частотою кроків за 10 с середній показник у хлопчиків 10 років становив $16,63 \pm 1,44$ кроків, а у хлопчиків 11 років - $16,54 \pm 1,89$ кроків. Різниця результатів статистично не вірогідна ($p > 0,05$).

Результати теплінг-теста у хлопчиків 10 років становили $44,17 \pm 2,51$ рази, а у хлопчиків 11 років - $44,54 \pm 1,96$ рази. Різниця результатів статистично не вірогідна ($p > 0,05$).

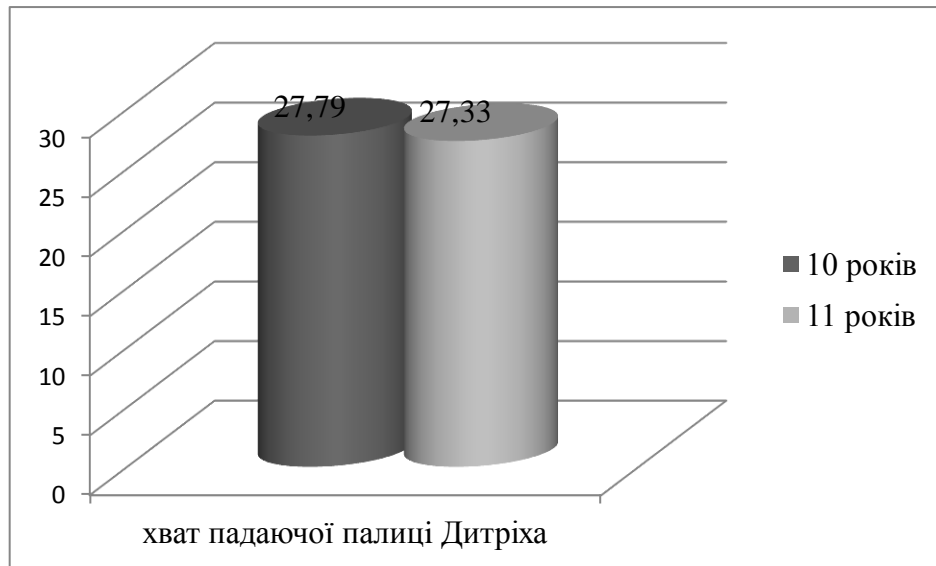


Рис. 3.2 Результати в тестовій вправ «хват падаючої палиці Дитріха» у школярів 10-11 років

На початку експерименту за всіма показниками тестування не виявлено статистично вірогідної різниці між результатами тестування хлопчиків 10 та 11 років. Це дозволило об'єднати ці дві вікові групи та сформувати з них КГ (12 школярів) та ЕГ (12 школярів). З метою виявлення однорідності сформованих груп було здійснене порівняння середньостатистичних показників школярів КГ і ЕГ, що представлено в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

**Показники швидкісних здібностей на початку експерименту
у хлопчиків 5 класів**

№ п/п	Тести	КГ (n=12)		ЕГ (n=12)		Рівень значущості
		\bar{x}	S	\bar{x}	S	
1.	Біг 30 м, с	6,38	0,28	6,35	0,36	> 0,05
2.	Хват падаючої палиці Дитріха, см	28	1,41	28,58	1,08	> 0,05
3.	Біг на місці 10 с, разів	16,75	1,22	16,58	1,51	> 0,05
4.	Теплінг-тест (10 с), разів	44,92	2,57	45	2,26	> 0,05

Аналізуючи результати педагогічного тестування можна зробити висновок, що на початку експерименту в жодній тестовій вправі не виявлено вірогідної різниці ($p > 0,05$) у показниках між хлопчиками КГ та ЕГ. Таким чином, сформовані групи школярів для участі в експерименті можна вважати однорідними.

3.2. Дослідження стану швидкісних здібностей у школярів 5-х класів в кінці досліджень.

На другому етапі дослідження після впровадження педагогічної технології розвитку були отримані дані, які представлені в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3

Показники швидкісних здібностей після педагогічного експерименту у школярів 5-их класів

№ п/п	Тести	КГ (n=12)		ЕГ (n=12)		Рівень значущості
		\bar{x}	S	\bar{x}	S	
1.	Біг 30 м, с	6,1	0,18	5,62	0,38	> 0,05
2.	Хват падаючої палиці Дитріха, см	26,67	1,23	23,58	1,98	> 0,05
3.	Біг на місці 10 с, разів	18,25	1,22	21,75	1,71	> 0,05
4.	Теплінг-тест (10 с), разів	47,92	2,23	52,5	2,47	> 0,05

Середньостатистичний показник у бігу на 30 м в КГ становив $6,1 \pm 0,18$ с. В ЕГ середній показник склав $5,62 \pm 0,38$ с. Школярі ЕГ показали кращі результати. Різниця середньостатистичних результатів між КГ та ЕГ статистично не вірогідна ($p > 0,05$).

В тестовій вправі «хват падаючої палиці Дитріха» після експерименту школярі ЕГ показали кращі результати, а середньостатистичний показник ЕГ склав $23,58 \pm 1,98$ см а в КГ – $26,67 \pm 1,23$ см. Різниця результатів між

КГ та ЕГ статистично не вірогідна ($p > 0,05$).

На рисунку 3.3 представлені результати тестових вправ «біг на місці 10 с» та «теппінг-тест» школярів КГ та ЕГ в кінці досліджень.

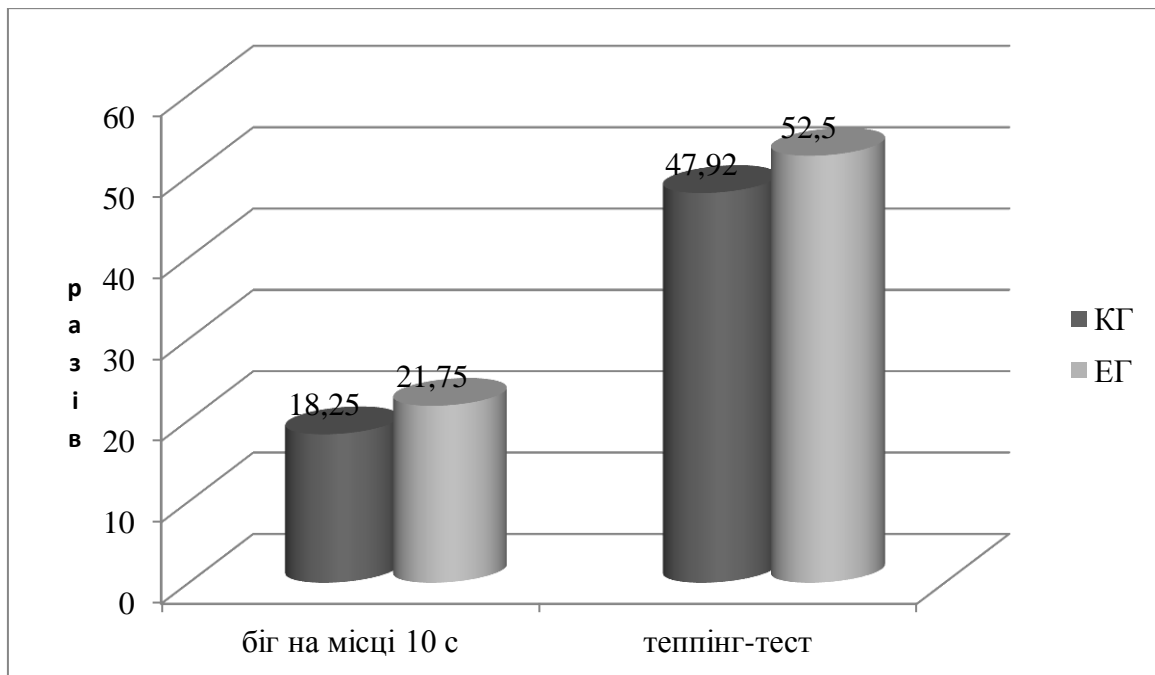


Рис. 3.3 Результати тестових вправ «біг на місці 10 с» та «теппінг-тест» школярів КГ та ЕГ в кінці досліджень

В бігу на місці з максимальною частотою кроків за 10 с середній показник у школярів КГ становив $18,25 \pm 1,22$ рази, а у школярів ЕГ - $21,75 \pm 1,71$ рази, що свідчить про кращі можливості школярів ЕГ, однак різниця результатів статистично не вірогідна ($p > 0,05$).

Результати теппінг-теста в КГ становили $47,92 \pm 2,23$ рази, а в ЕГ – $52,5 \pm 2,47$ раз. Різниця результатів статистично не вірогідна ($p > 0,05$). Проте все ж таки школярі ЕГ показали кращі результати після впровадження стимулюючої програми розвитку швидкісних здібностей.

В кінці експерименту за всіма показниками тестування різниця результатів між учнями КГ і ЕГ статистично не вірогідна.

В результаті впровадження програми розвитку швидкісних здібностей у процес фізичного виховання школярів 5-х класів відбулись різні за значущістю зміни.

3.3. Вплив експериментальної програми на розвиток швидкісних здібностей у школярів 5-х класів

В нашому дослідженні була розроблена і впроваджена авторська програму розвитку швидкісних здібностей у школярів 5-их класів, яка використовувалась в ЕГ протягом 6 тижнів, 3 рази на тиждень.

Учні КГ займались за програмою з фізичної культури.

Після впровадження розробленої програми, спрямованої на розвиток швидкісних здібностей нами було проведено тестування з метою виявлення її впливу на учнів ЕГ та динаміки досліджуваної якості у школярів КГ. Результати досліджень представлені в таблиці 3.4.

Як видно з представлених даних в КГ відбулись зміни за всіма показниками тестування, але різниця між ВД і КД статистично не вірогідна ($p > 0,05$).

На відміну від результатів тестування КГ в ЕГ відбулися статистично вірогідні зміни середньостатистичних значень в 3-х тестових вправах ($p < 0,05$).

Таблиця 3.4.

Динаміка показників швидкісних здібностей у школярів 5-х класів протягом експерименту

№ п/п	Рухові тести	КГ (n=12) $\bar{x} \pm S$		p	ЕГ (n=12) $\bar{x} \pm S$		p
		ВД	КД		ВД	КД	
1.	Біг 30 м (с)	6,38 $\pm 0,28$	6,1 $\pm 0,18$	> 0,05	6,35 $\pm 0,36$	5,62 $\pm 0,38$	>0,05
2.	Хват падаючої палиці Дитріха, см	28,0 $\pm 1,41$	26,67 $\pm 1,23$	> 0,05	28,58 $\pm 1,08$	23,58 $\pm 1,98$	<0,05
3.	Біг на місці 10 с, разів	16,75 $\pm 1,22$	18,25 $\pm 1,22$	> 0,05	16,58 $\pm 1,51$	21,75 $\pm 1,71$	<0,05
4.	Теппінг-тест (10 с), разів	44,92 $\pm 2,57$	44,83 $\pm 2,44$	> 0,05	45,0 $\pm 2,26$	52,5 $\pm 2,47$	<0,05

Примітка: ВД – дані отримані на початку експерименту; КД - дані, які були отримані в кінці експерименту.

Розглянемо детальніше отримані результати дослідження:

На рисунку 3.4 представлені результати тестової вправи «біг 30 м» обох груп на початку та в кінці експерименту. Дані свідчать про позитивні зміни, які відбулись в обох досліджуваних групах. Так, в КГ результати в бігу покращились з $6,38 \pm 0,28$ с до $6,1 \pm 0,18$ с, а в ЕГ - від $6,35 \pm 0,36$ с до $5,62 \pm 0,38$ с. Проте і в КГ і в ЕГ різниця ВД та КД статистично не вірогідна ($p > 0,05$).

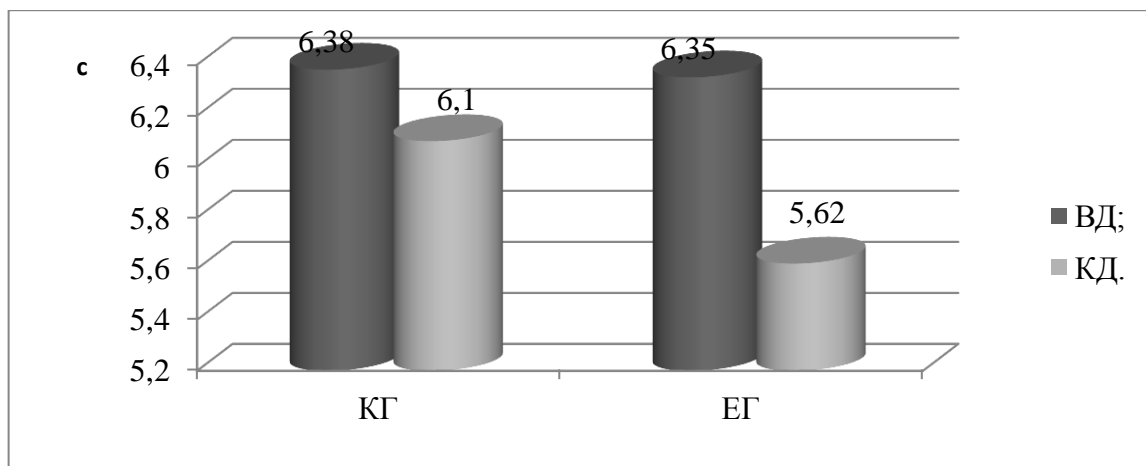


Рис. 3.4 Динаміка показників у вправі «біг 30 м» у хлопчиків 5-х класів протягом досліджень

На рисунку 3.5 представлена динаміка середньостатистичних результатів в тестовій вправі «хват падаючої палиці Дитріха» у досліджуваних школярів протягом експерименту.

В тестовій вправі «хват падаючої палиці Дитріха» у школярів КГ відбулось покращення середньостатистичних результатів, проте різниця результатів статистично не вірогідна ($p > 0,05$).

В ЕГ також відмічено покращення результатів з $28,58 \pm 1,08$ см до $23,58 \pm 1,98$ см протягом дослідження. В цій тестовій вправі різниця результатів статистично вірогідна ($p < 0,05$).

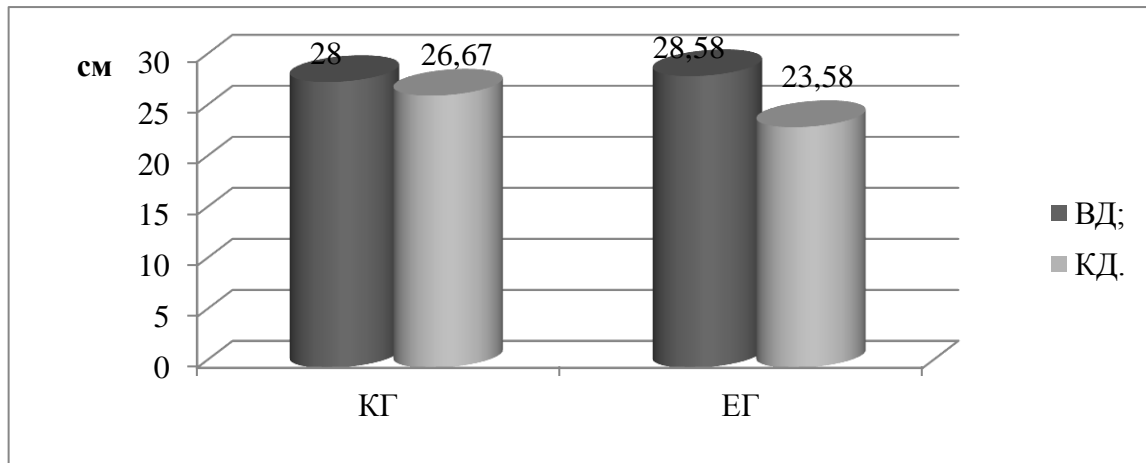


Рис. 3.5 Динаміка показників у вправі «хват падаючої палиці Дитріха» у хлопчиків 5-х класів протягом досліджень

Результати тесту «біг на місці з максимальною частотою кроків за 10 с» у хлопчиків ЕГ після експерименту були кращими, у порівнянні з початком досліджень, а різниця результатів статистично вірогідна ($p < 0,05$).

Динаміка показників в тестовій вправі «біг на місці з максимальною частотою кроків за 10 с» представлена на рисунку 3.6.

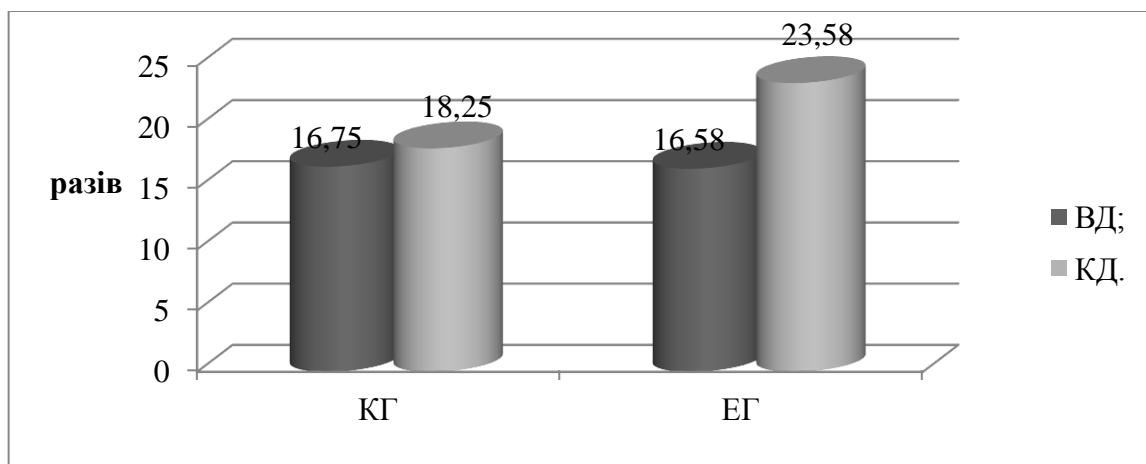


Рис. 3.6 Динаміка показників у вправі «біг на місці з максимальною частотою кроків за 10 с» у хлопчиків 5-х класів протягом досліджень

В КГ також відбулось покращення показників в тестовій вправі «біг на місці з максимальною частотою кроків за 10 с» з $16,75 \pm 1,22$ кроків до $18,25 \pm 1,22$ кроків. Проте на відміну від ЕГ різниця статистично не вірогідна ($p > 0,05$).

На рисунку 3.7. представлена динаміка середньостатистичних результатів в тестовій вправі «теппінг-тест» у хлопчиків 5-х класів протягом досліджень.

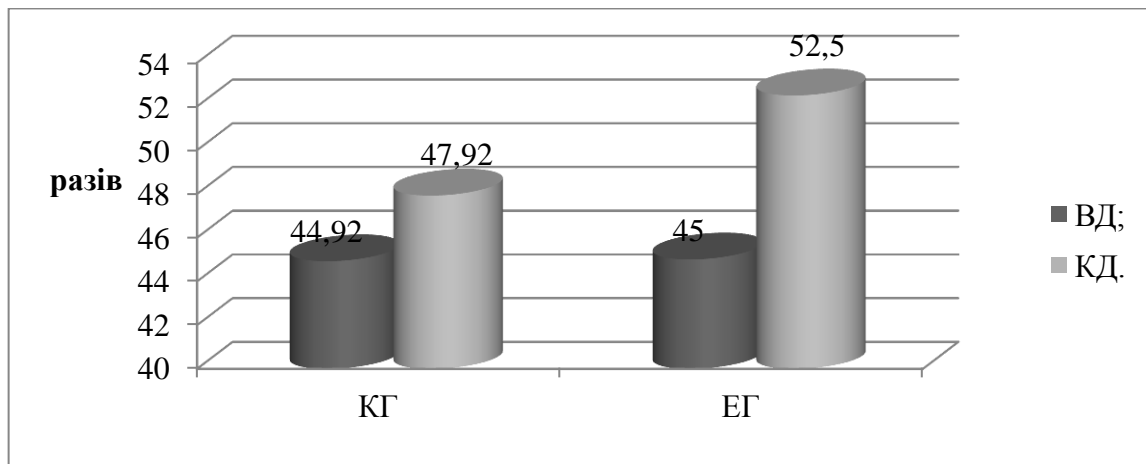


Рис. 3.7 Динаміка показників у вправі «теппінг-тест» у хлопчиків 5-х класів протягом досліджень

Середньостатистичний результат теппінг-теста у хлопчиків ЕГ покращився з $45,0 \pm 2,26$ разів на початку досліджень до $52,5 \pm 2,47$ рази після експерименту. Різниця результатів статистично вірогідна ($p < 0,05$).

В КГ також відбулось покращення результатів тестування з $44,92 \pm 2,57$ разів на початку до $47,92 \pm 2,23$ разів в кінці досліджень. Проте, на відміну від ЕГ різниця результатів статистично не вірогідна.

Таким чином, в процесі нашого дослідження внаслідок використання розробленої програми розвитку швидкісних здібностей в процесі занять у школярів ЕГ були виявлені статистично вірогідні зміни в 3-х з 4-х тестових вправах.

В КГ також відбулось покращення результатів в усіх тестових вправах, проте не було виявлено о статистично вірогідної різниці між ВД та КД.

З метою виявлення динаміки швидкісних здібностей протягом експерименту в обох досліджуваних групах був розрахований приріст результатів у відсотковому відношенні в кожній тестовій вправі. Результати представлені в таблиці 3.5.

Встановлено, що в КГ в процесі дослідження відбулись позитивні

зміни в усіх тестах, приріст результатів склав від 3,57 % до 8,95 %, що графічно зображено на рисунку 3.8.

Розглядаючи результати тестування школярів КГ ми встановили, що тесті «біг 30 м» приріст середньостатистичних результатів склав 4,38 % від початку досліджень.

Таблиця 3.5.

**Приріст результатів в тестових вправах у школярів КГ і ЕГ
протягом експерименту (%)**

№п/п	Контрольні вправи	КГ	ЕГ
1.	Біг 30 м (с)	4,38	11,49
2.	Хват падаючої палиці Дитріха, см	3,57	17,49
3.	Біг на місці 10 с, разів	8,95	31,18
4.	Теппінг-тест (10 с), разів	6,67	16,66

У вправі «хват падаючої палиці Дитріха» школярі КГ покращили свої результати на 3,57 % протягом досліджень.

У вправі «біг на місці протягом 10 с» у хлопчиків КГ середньостатистичний показник покращився на 8,95 % від початку досліджень.

Як видно з рисунка 3.8. початковий результат в тестовій вправі «теппінг-тест» у учнів КГ зріс на 6,67 % до кінця досліджень.

Таким чином, найбільший приріст показників в КГ був зафіксований в тестовій вправі «біг на місці протягом 10 с», а найменший – в тестовій вправі «хват падаючої палиці Дитріха».

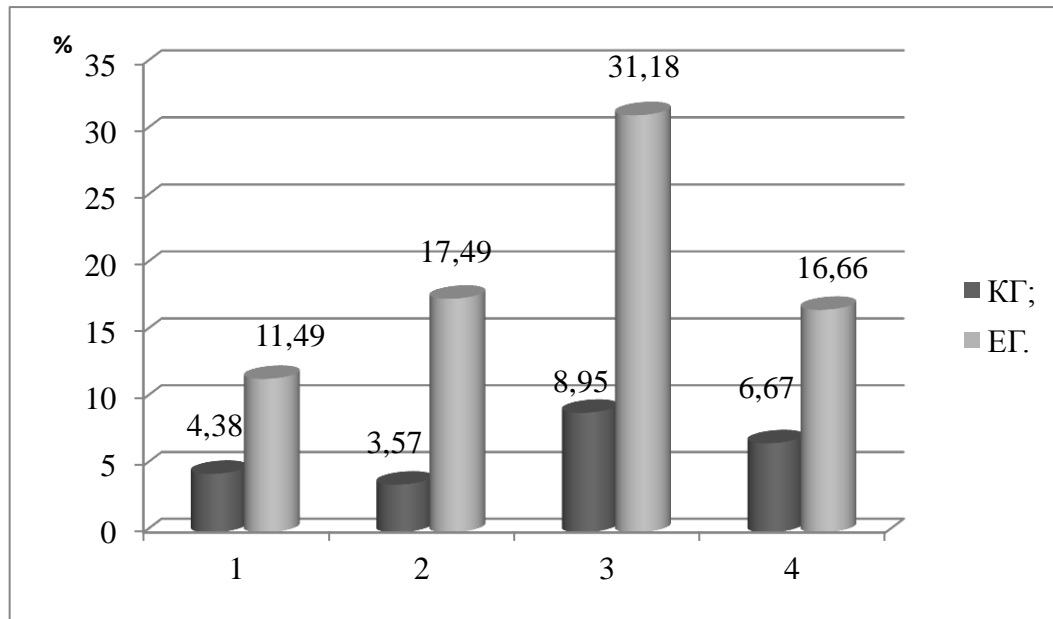


Рис. 3.8. Приріст показників в тестових вправах у школярів 5 класів протягом експерименту

Примітка: 1 – біг 30 м; 2 – хват падаючої палиці Дитріха, 3- біг на місці протягом 10 с, 4 – теппінг-тест.

Розглядаючи результати тестування школярів ЕГ було встановлено, що приріст середніх показників в процесі дослідження в тестових вправах склав від 11,49 % до 31,18 % , що графічно зображено на рисунку 3.6.

Розглядаючи результати тестування хлопчиків ЕГ ми встановили, що тесті «біг 30 м» приріст середніх результатів склав 11,49 % від початку досліджень.

У вправі «хват падаючої палиці Дитріха» школярі ЕГ покращили свої результати на 17,49 % протягом досліджень.

У вправі «біг на місці протягом 10 с» у хлопчиків ЕГ середньостатистичний показник покращився на 31,18 % від початку досліджень.

Як видно з рисунка 3.8 початковий результат в тестовій вправі «теппінг-тест» у учнів ЕГ зріс на 16,66 % до кінця досліджень.

Таким чином, найбільший приріст показників в ЕГ був зафіксований в тестовій вправі «біг на місці протягом 10 с», а найменший – в тестовій вправі «біг 30 м».

Отримані дані свідчать про позитивний вплив впровадженої програми на розвиток швидкісних здібностей у хлопчиків 5-их класів ЕГ.

3.4. Якісний аналіз динаміки швидкісних здібностей у школярів 5-х класів протягом досліджень

З метою якісного аналізу динаміки швидкісних здібностей протягом досліджень були проаналізовані оцінки учнів, які вони отримали за виконання кожної тестової вправи.

Так, результати тестової вправи «біг 30 м» на початку досліджень засвідчують, що відповідно до орієнтовних навчальних нормативів для п'ятого класу більшість школярів 75 % як КГ так і ЕГ виконали тестову вправу, що відповідало «достатньому» рівню, а решта школярів отримали оцінки, що відповідали «середньому рівню» розвитку швидкісних здібностей. Відсоткове співвідношення оцінок за тестування школярів 5-х класів представлено на рис. 3.9.

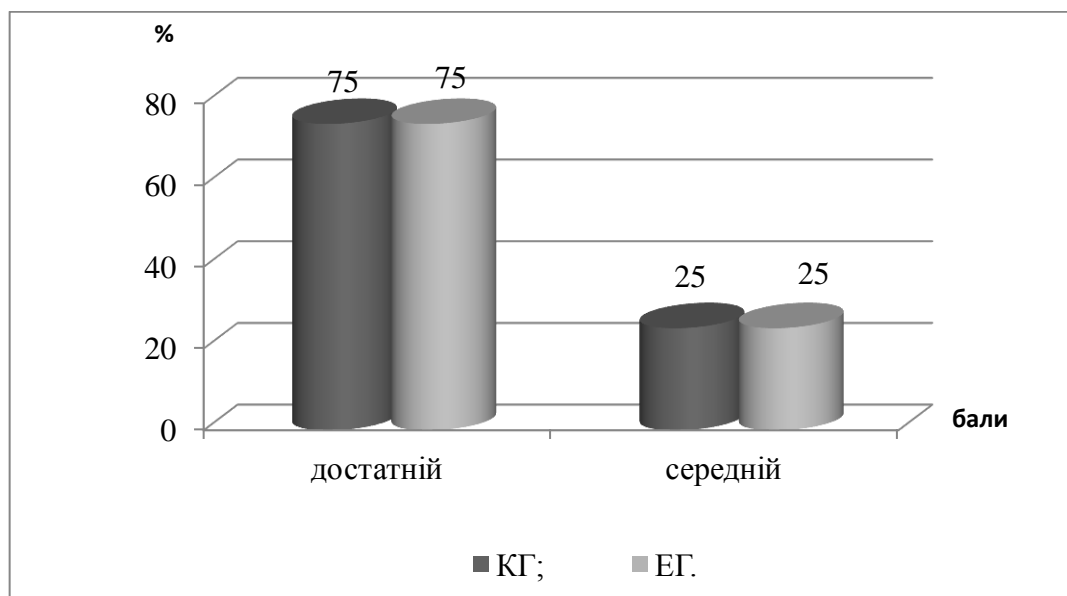


Рис. 3.9. Відсоткове співвідношення учнів за рівнями прояву швидкісних здібностей у вправі «біг 30 м» в кінці на початку досліджень

Аналіз результатів досліджень після експерименту свідчить, що рівень прояву швидкісних здібностей в тесті «біг 30 м» покращився як в КГ та і в ЕГ, проте вищий у школярів ЕГ, оскільки 75 % з них виконали цей тест, що відповідає «високому» рівню, а серед школярів КГ таких школярів було 8,33 %. Більшість школярів КГ, а це 91,66 % показали «достатній» рівень розвитку швидкісних здібностей. Серед школярів ЕГ «достатній» рівень розвитку швидкості в цьому тесті показали 25 % відсотків хлопчиків. Відсоткове співвідношення оцінок за тестування школярів 5-х класів в кінці досліджень представлено на рис. 3.10.

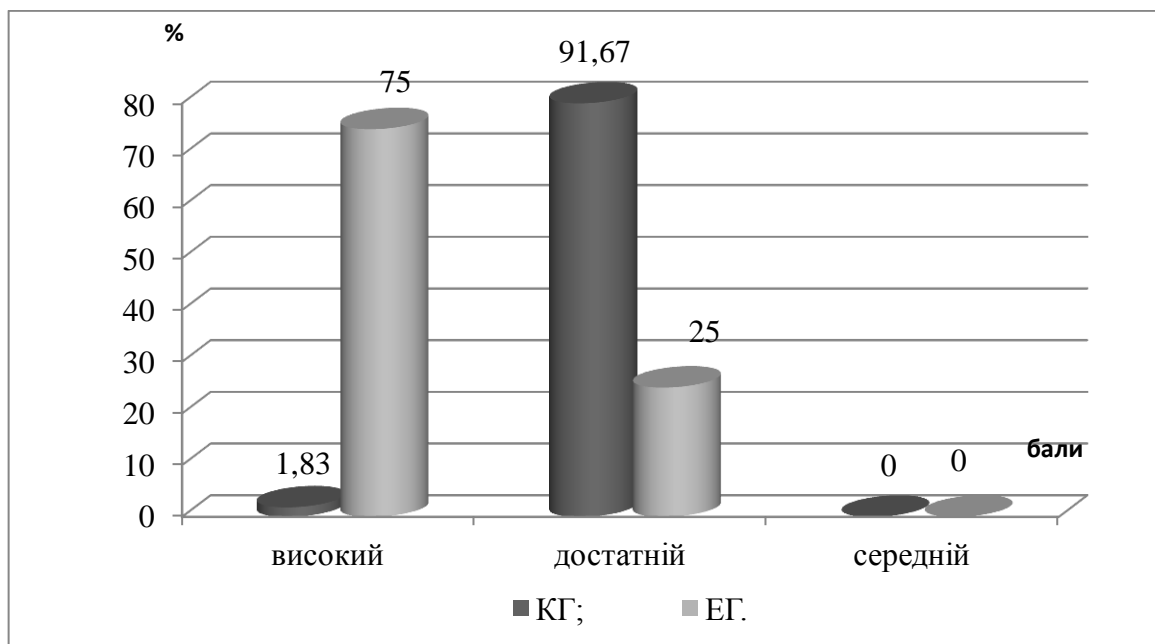


Рис. 3.10. Відсоткове співвідношення учнів за рівнями прояву швидкісних здібностей у вправі «біг 30 м» в кінці досліджень

На рис. 3.11. представлено співвідношення оцінок в тестовій вправі «хват падаючої палиці Дитріха» у школярів 5-х класів на початку досліджень.

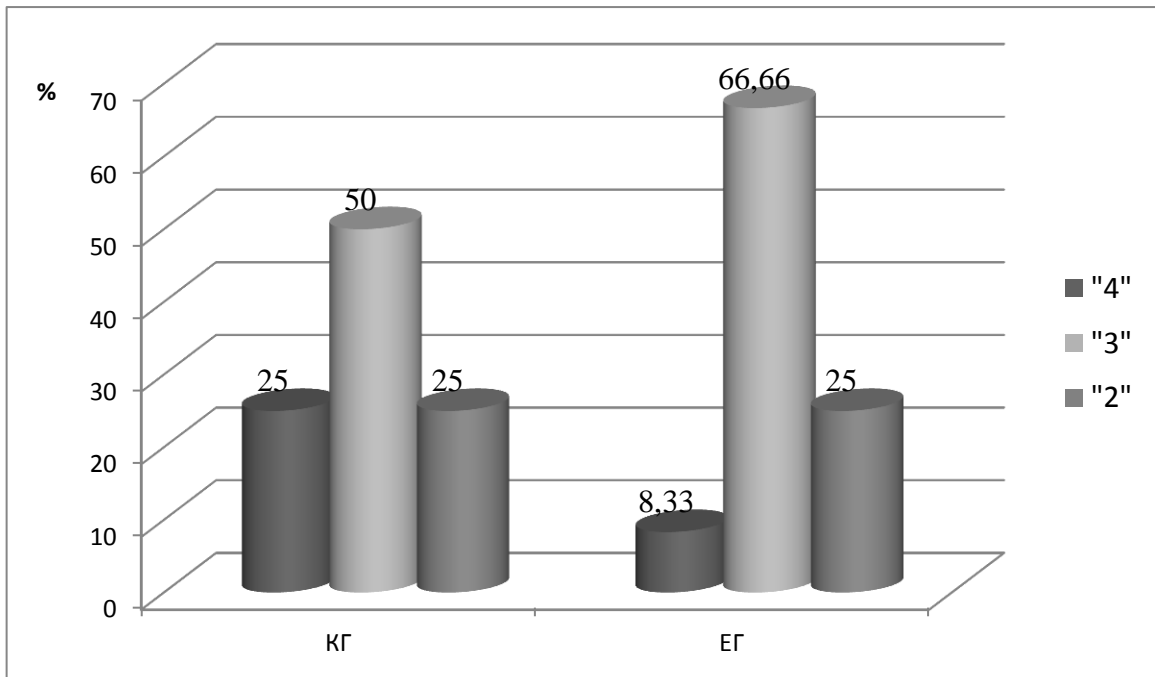


Рис. 3.11. Співвідношення оцінок за виконання тестової вправи «хват падаючої палиці Дитріха» на початку досліджень» (%)

На початку досліджень результати тестової вправи «хват падаючої палиці Дитріха» засвідчують, що більшість школярів як КГ так і ЕГ мали оцінки «2» та «3» бали в цьому тесті. Серед школярів КГ таких було 75 %, а серед учнів ЕГ – 91,66 %.

Результати досліджень після експерименту переконливо констатують, що рівень прояву швидкісних здібностей в тесті «хват падаючої палиці Дитріха» покращився в усіх школярів, проте вищий у школярів ЕГ, оскільки більшість з них 91,66 % виконали цей тест на «5» та «4» бали, у той час, як серед школярів КГ таких було 41,66 %. Дані представлені на рис. 3.12.

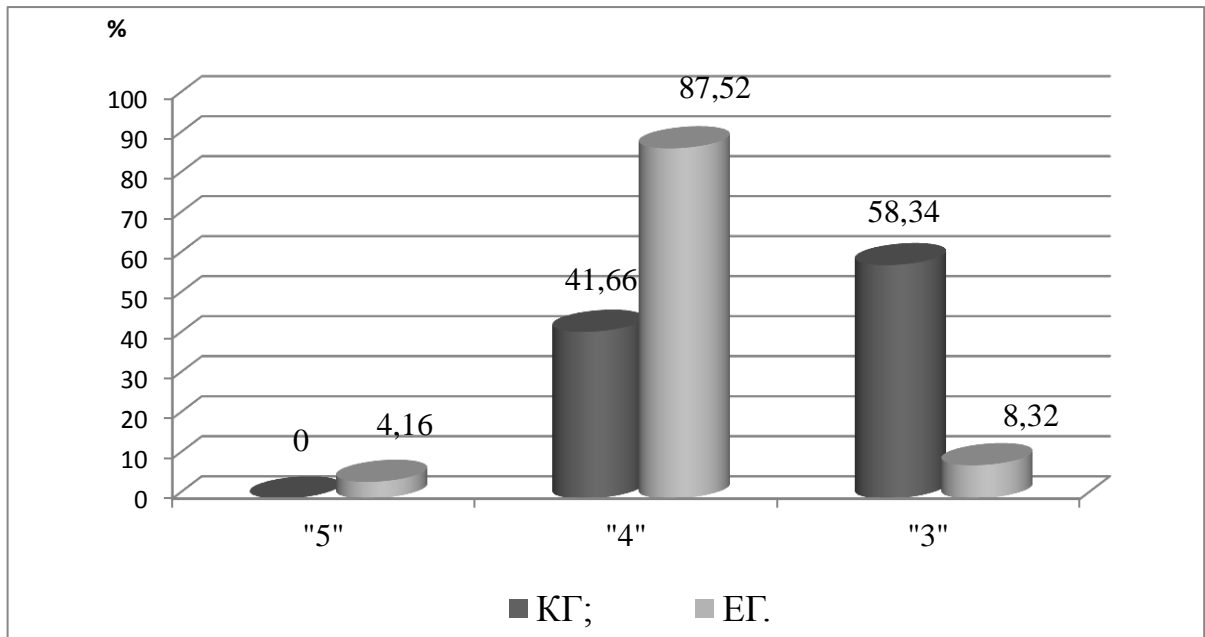


Рис. 3.12. Співвідношення оцінок за виконання тестової вправи «хват падаючої палиці Дитріха» в кінці досліджень (%)

Дослідження частоти локальних рухів в тестовій вправі «тепінг-тест за 10 с» засвідчує, що на початку досліджень як в КГ так і в ЕГ середньостатистичні результати були нижчими за середньовікові норми для цього віку, що запропоновані В. А. Бальсевичем та В. А. Запорожановим, 1987 р.

В кінці досліджень в КГ результати покращились, проте середньостатистичний результат знаходився нижче за вікову норму і становив $47,92 \pm 2,23$ рази.

В ЕГ під впливом стимулюючої програми розвитку швидкісних здібностей результати покращились, про що свідчить той факт, що 41,66 % школярів показали результати, які знаходились в межах вікової норми. Середньостатистичний показник становив $52,5 \pm 2,47$ рази.

В тестовій вправі «біг на місці за 10 с» як в КГ, так і в ЕГ на початку досліджень результати були досить низькими, що відповідало оцінці «2» бала. Незважаючи на те, що в кінці дослідження результати покращились, все ж таки і в КГ, і в ЕГ середньостатистичний показник відповідав оцінці «2» бали.

Якісний аналіз результатів тестування швидкісних здібностей підтверджують дані літературних джерел про недостатній рівень розвитку швидкісних здібностей у досліджуваних школярів [28 та ін.].

Підсумовуючи вище викладене можемо дійти висновку, що запропонована програма позитивно вплинула на рівень розвитку швидкісних здібностей. Крім цього, розроблена програма дозволяє раціонально використовувати час на уроці фізичної культури, забезпечує високу моторну щільність уроку, організовує учнів, дозволяє підтримувати дисципліну. Крім того, застосування програми дозволяє регулювати навантаження та відпочинок, цим самим враховує принцип доступності та індивідуалізації.

ВИСНОВКИ

1. Дослідження та аналіз даних літературних літератури свідчить про достатній обсяг інформації, яка стосується вікових особливостей розвитку швидкісних здібностей в учнів середнього шкільного віку, сенситивних періодів їх розвитку, методів їх розвитку та критеріїв їх оцінки у процесі фізичного виховання. Дані свідчать про широке використання легкоатлетичних вправ на уроках фізичної культури, які допомагають оволодіти життєво необхідними рухами людини та розвинути основні фізичні якості.

2. Незважаючи на багатий досвід використання легкоатлетичних вправ в процесі фізичного виховання з метою розвитку фізичних якостей пошук ефективних технологій розвитку швидкісних здібностей залишається актуальним. Шкільне фізичне виховання потребує нових методик, які б забезпечували необхідний рівень розвитку швидкісних здібностей відповідно до вимог сучасного суспільства.

3. Результати констатуючого експерименту серед школярів 5-х класів засвідчують, що на початку досліджень не виявлено статистично вірогідної різниці середньостатистичних результатів в усіх тестових вправах між школярами КГ та ЕГ. Рівень розвитку швидкісних здібностей у більшості школярів 5-их класів знаходився на низькому та середньому рівні.

4. Дані повторного тестування швидкісних здібностей у школярів КГ дозволяють констатувати, що в усіх тестових вправах показники покращились, однак статистичної вірогідності не виявлено ($p \geq 0,05$).

5. Результати повторного тестування швидкісних здібностей в ЕГ хлопчиків 5-х класів свідчать, що після впровадження педагогічної технології розвитку відбулись статистично вірогідні покращення результатів ($p < 0,05$) в наступних тестових вправах: «хват падаючої палиці Дитріха», «біг на місці 10 с», «теппінг-тест (10 с)». В усіх вправах хлопчики ЕГ продемонстрували кращі результати у порівнянні з учнями КГ.

6. Результати педагогічного експерименту свідчать про покращення середньостатистичних показників в тестових вправах у школярів ЕГ в межах від 11,49 % до 31,18 %. При цьому найбільший приріст спостерігався в тестовій вправі «біг на місці за 10 с», а найменший - в тесті «біг 30 м».

7. В КГ в процесі досліджень відбулось покращення результатів в тестових вправах в межах від 3,57 % до 8,95 %.

8. Якісний аналіз динаміки швидкісних здібностей у досліджуваних школярів ЕГ свідчить, що після впровадження розробленої програми покращились не тільки результати в усіх тестових вправах, але і оцінки, які отримали школярі за прояв цієї якості. Лише в тестовій вправі «біг на місці 10 с» діапазон результатів до і після експерименту все ж таки знаходився в нижче за вікову норму.

9. Результати досліджень констатують, що використання на уроках ФК легкоатлетичних вправ, розширення кола засобів та методів розвитку швидкісних здібностей, які використовувались у процесі фізичного виховання позитивно вплинули на стан досліджуваних показників.

10. Запропонована програма розвитку швидкості на основі використання легкоатлетичних вправ може бути рекомендована для застосування в процес фізичного виховання учнів середнього шкільного віку.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Закономірності морфо-функціонального розвитку школярів і особливості розвитку швидкісних здібностей дозволяють розширити коло застосування методів і засобів для підвищення швидкості руху при бігові, ефективності відштовхування у стрибках, швидкості переміщення снарядів у метанні.

Засоби розвитку швидкості можна розділити на три основні групи:

1) Вправи, які спрямовано впливають на окремі компоненти швидкісних здібностей: швидкість реакції; швидкість виконання окремих рухів – для розвитку швидкості окремих рухів застосовуються ті ж вправи, що для розвитку вибухової сили, але без обтяження, чи з таким, яке не знижує швидкості руху, окрім цього використовуються такі вправи, які виконують з неповним розмахом, з максимальною швидкістю і з різкою зупинкою рухів, а також старту і спурти; збільшення частоти рухів – для розвитку частоти рухів; біг під схил, з тяговим пристроєм; швидкі рухи ногами і руками, що виконуються у високому темпі за рахунок скорочення розмаху, а потім вправи на підвищення швидкості розслаблення м'язових груп після їх скорочення; покращення стартової швидкості; швидкісну витривалість; швидкість виконання послідовних рухових дій у цілому (наприклад, біг, ведення м'яча).

2) Вправи комплексної (різносторонньої) дії на всі основні компоненти швидкісних здібностей (наприклад, спортивні й рухові ігри, естафети та ін.).

3) Вправи зв'язаної дії: на швидкісні і всі інші здібності (швидкісно-силові, швидкісно-координаційні й вправи, що поєднують швидкість і витривалість); на швидкісні здібності і вдосконалення рухових дій під час бігу, спортивних іграх тощо.

У середньому шкільному віці все більше значення для підвищення швидкості руху має розвиток швидкісно-силових здібностей (у відповідному розділі). Для підвищення швидкості в бігові на короткі дистанції

застосовуються бігові вправи і завдання, які вкупі впливають, як на розвиток швидкісних здібностей, так і на удосконалення в техніці бігу.

У цьому віці (11—12 років) можливе формування внутрішньої ритміки, зменшення часу на опорі — свідчення раціональної рухової структури бігового кроку.

Удосконалення з техніки бігу має тісний зв'язок з результатом по бігові. Повторний метод — виконання суворо регламентованої вправи є ведучим для підвищення швидкості бігу. Найкращі результати дає використання при цьому групи методичних прийомів, які ставлять своїм завданням поступове підвищення швидкості, виконання вправи на змаганнях, щоб планомірно пристосовувати організм до специфічного швидкісного режиму роботи.

Одним з факторів, який обмежує підвищення швидкості, є техніка виконання змагальних вправ «швидкість повинна бути достатньо високою, але не настільки, щоб приводити до скутості і спотворення рухів. Цей методичний прийом реалізується у прискоренні, бігові з ходу.

У середніх класах використовуються методи полегшення і ускладнення виконання змагальних вправ. Методи полегшення передбачають виконання вправ із зменшенням зовнішнього опору рухові, що створює передумови примусового характеру для енергії більш сильного потоку центральної імпульсації на моторну периферію, яка підвищує потужність, швидкість та частоту рухів. Прикладом вправ з цього методу є біг під гору, розгін амортизатором, біг з примусовою тягою, метання полегшених приладів та ін.

Методи утруднення виконання вправ засновані на використанні аферентації від периферійних м'язово-суглобних та інших рецепторів як стимулюючого фактора по відношенню до можливостей центральної моторної зони генерувати потік впливів, що збуджують. Даний метод активізує силовий компонент рухів. Прикладом застосування цього методу є біг під гору, біг, переборюючи опір партнера.

Підвищення швидкості руху сприяє і застосування варіативного методу, який полягає в створенні ефекту контрасту м'язових почуттів при використанні змагальних вправ, які чергуються (полегшених, нормальних, незначно утруднених). Способи варіювання можуть бути різні. Відмінність регламентації виконання бігових вправ у порівнянні з молодшими класами у збільшенні відрізків, які пробігаються із максимальною швидкістю (до 40—60), кількість повторів до 8—10. Загальний обсяг швидкісного бігу на одному занятті в 11—14 років досягає 120—140.

Для підвищення швидкості рухів на уроках фізкультури також включаються ігри та різноманітні естафети: «Карасі і шука», «Салки маршем», «Зустрічна естафета з бігом», «Старт із відставанням», «Не дай себе догнати», «Зустрічні естафети», «Остання пара, біжи», «Тікай-дожени», «Біг за сигналом», «Естафети з бігом і подоланням труднощів», «Біг з гандикапом».

Для домашніх занять можна запропонувати біг на місці в упорі, рух руками як при бігові (3—4 р. по 6—10 с), відпочинок 1—2 хвилини, а при наявності сходових прольотів біг із високим підніманням стегна і біг через 1—2 сходинки. Вправи виконуються на 1—3 прольотах сходової клітки. Кількість повторень 3—4 рази. Інтервали відпочинку 1—2 хвилини.

Таким чином в результаті проведеного дослідження можна рекомендувати наступні вправи для розвитку *швидкості*:

1. Біг зі старту з різних становищ, у тому числі з положення сидячи, лежачи обличчям вниз або вгору, в упорі лежачи, лежачи головою в протилежну сторону. Виконувати: [5-6 разів по 10-15 метрів через 1,0-1,5 хвилини відпочинку] 3-4 серії через 2-3 хвилини відпочинку

2. Швидкий біг в парку або в лісі з ухилами.

3. Швидке вибігання на сходи.

4. Ривки і прискорення з різних вихідних положень (сидячи, лежачи, стоячи на колінах і т.д.) по зоровому сигналу.

5. Стрибки через скакалку (частота обертання максимальна).

6. Ривки з різкою зміною напрямку і миттєвими зупинками.
7. Швидкі вистрибування вгору, з підтягуванням колін до грудей.
8. Прискорення з високого старту на 10, 15, 20 метрів.
9. Швидкий біг із високим підніманням стегна (з вихідних положень: руки за спиною, на колінах, опущені вниз).
10. Біг на прямій із перешкодами, встановленими па відстані 10, 15, 20 метрів.
11. Стрибки вгору за командою партнера з діставанням предмета.
12. Біг із прискоренням за сигналом.
13. Лежачи на лопатках, махові рухи ногами (педалювання) і прискоренням.
14. Серія стрибків на місці: два стрибки на малій висоті, третій — на повну силу.
15. Стрибки через скакалку у швидкому темпі.
16. Біг на місці біля опори.
17. Біг із зупинкою за сигналом.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Артюшенко О. Ф. Легка атлетика. Теорія і методика викладання: Навчальний посібник / О. Ф. Артюшенко. – Черкаси: Брама – Україна, 2008. – 632 с.
2. Безруких М. М. Возрастная физиология : (Физиология развития ребёнка): учеб. пособие [для студ. высш пед. учеб. завед.] / М. М Безруких, В. Д. Сонькин, Д. А. Фарбер. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 416 с.
3. Белокопытова Ж. А. Развитие двигательных качеств и педагогический контроль в ФП школьников / Ж. А. Белокопытова [и др.] – Киев, КГИФК, 1983. – 80 с.
4. Волков Л. В. Теория спортивного отбора: способности, одарённость, талант / Л. В. Волков. – Киев: Вежа, 1997. – 128 с.
5. Волков Л.В. Физические способности детей и подростков / Л.В. Волков - Киев.: Здоровье, 1981. - 116 с.
6. Волков Л. В. Теория и методика детского и юношеского спорта / Л. В. Волков. – Киев.: Олимпийская литература, 2002. – 294 с.
7. Гогін О.В. Розвиток швидкісних здібностей і витривалості на уроках легкої атлетики в школі / О. В. Гогін, Т. І. Гогіна. // Теорія та методика фізичного виховання. – 2009. - № 6. – С. 19-31.
8. Гогін О. В. Особливості проведення уроку легкої атлетики в школі/ О. В. Гогін // Теорія та методика фізичного виховання. – 2001. - № 1. – С. 17-19.
9. Гогін О.В. Легка атлетика на уроці фізкультури в середній школі / О. В. Гогін, Т. І. Гогіна. // Теорія та методика фізичного виховання. – 2009. - № 7. – С. 19-30.
10. Годик М. А. О методике тестирования физического состояния детей/ М. А. Годик, Т. А. Шанина, Г.Ф. Шитикова //Теория и практика физ. культ.-1973.- № 6.-С.32-36.
11. Годик М. А. Система общеевропейских тестов для оценки

физического состояния человека / М. А. Годик [и др.] // Теория и практика физической культуры. – 1994.–№ 5–6. – С. 24–32.

12. Гужаловский А. А. Развитие двигательных качеств у школьников/ А. А. Гужаловский. – Минск, Народна асвета – 1978 – 88 с.

13. Гужаловский А. А. Физическое воспитание школьников в критические периоды развития / А. А. Гужаловский // Теория и практика физической культуры. – 1977. - №7. – С. 37-39.

14. Гуревич И. А. Круговая тренировка при развитии физических качеств / Изд. 3-е, перераб. и доп. – Минск: Высшая школа, 1985. – 256 с.

15. Державні тести і нормативи оцінки фізичної підготовленості населення України / під. ред. М. Д. Зубалія. – К., 1997. – 36 с.

16. Детская спортивная медицина. Руководство для врачей / под редакцией С. Б. Тихвинского, С. В. Хрущева – 2-е изд.: перер. и доп. – М.: Медицина, 1991. – 560 с.

17. Ермолаев Ю. А. Возрастная физиология / Ю. А. Ермолаев. – М.: СпортакадемПРЕСС, 2001. – 445 с.

18. Железняк Ю. Д. Основы научно-методичної діяльності у фізичній культурі і спорті / Ю. Д.Железняк, П. К. Петров. - М.: Видавничий центр "Академія", 2001. - 264 с.

19. Захаров О. Н. Енциклопедія фізичної підготовки (Методичні основи розвитку фізичних якостей): Навчальний посібник / О. Н. Захаров, А. В. Карасьов, А. А. Сафонов / Москва: Лептос, 1994. - 368 с.

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

21. Зимкин Н. В. Физиологическая характеристика силы, быстроты и выносливости / Н. В. Зимкин. - М.: ФиС, 1956. - 205 с.

22. Книга тренера з легкої атлетики. - Изд.3-е, перероб./ Под ред. Хоменкова Л. С. - М.: Фізкультура і спорт, 1987. - 399 с.: Іл.

23. Коробейников Н. К. Фізичне виховання: Навч. посібник для СР спец. навч. Закладів / Н. К. Коробейников, А. О. Міхєєв, І. Г.Ніколенко. - М.:

Вищ. шк., 1984. - 336 с.

24. Круцевич Т. Ю. Контроль в физическом воспитании детей, подростков и юношей: учеб. пособие [для студ. высш. учеб. завед. физвоспит. и спорта] / Т. Ю. Круцевич, М. И. Воробьев. – К., 2005. – 195 с.

25. Круцевич Т. Ю. Методы исследования индивидуального здоровья детей и подростков в процессе физического воспитания / Т. Ю. Круцевич. – К., 1999. – 231 с.

26. Круцевич Т. Ю. Нормування результатів фізичної підготовленості дітей, підлітків та юнацтва методом індексів / Т. Ю. Круцевич // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2005. – № 2.– С. 22–26.

27. Кузнецова З. И. Критические периоды развития двигательных качеств школьников / З. И. Кузнецова // Физическая культура в школе. – 1975. – №1. – С. 7-9.

28. Кузьомко Л. М. Фізична підготовленість учнів загальноосвітніх шкіл / Л. М. Кузьомко, С. Г. Приймак, П. Б. Кондратенко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: зб. наук. пр. / за ред. С. С. Єрмакова. – Харків: ХДАДМ (ХХІІІ), 2007.– № 8. – С. 73 – 75.

29. Легка атлетика у системі фізичного виховання. / Режим доступу http://otherreferats.allbest.ru/sport/00260214_0.html

30. Легкая атлетика в системе физического воспитания школьников. / Режим доступу <http://festival.1september.ru/articles/648041/>.

31. Линець М. М. Основи методики розвитку рухових якостей: Навч. посібник [для фізкультурних вузів] / М. М. Линець. – Львів. «Штабор», 1997. – 204 с.

32. Ломейко В. Ф. Развитие физических качеств на уроках физической культуры в 1-10 классах / В. Ф. Ломейко. – Мн.: Народна асвита, 1980 – 128 с.

33. Лях В. И. Двигательные способности школьников: основы теории и методики развития / В. И. Лях. – М.: Терра-спорт, 2000. – 192 с.

34. Лях В. И. Тесты в физическом воспитании / В. И. Лях. – М.: АСТ, 1998 – 271 с.
35. Матвеев Л. П. Теория и методика физической культуры [Текст] учеб. для студентов вузов - 3-е изд / Л. П. Матвеев. – Москва: ФиС, 1991. – 532 с.
36. Методика физического воспитания школьников / Д.А. Аросьев, Л.В. Бавина, Г.А. Баранчукова и др. /Под ред. Г.Б. Мейксона, Л.Е. Любомирского. - М.: Просвещение, 1989. - 143 с.
37. Навчальна програма з фізичної культури для загальноосвітніх навчальних закладів 5–9 класи. – К., 2012. – 294 с.
38. Нікітушкін В. Г. Підготовка юних бігунів/ В. Г. Нікітушкін, Г. М. Максименко, Ф. П. Суслов. - К.: Здоров'я, 1988. - 112 с.
39. Орлов А. И. Прикладная статистика: учебник./ А. И. Орлов. – М.: «Экзамен», 2004. – 656 с.
40. Основы здоров'я і фізична культура. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів 1–11 класи. – К.: Початкова школа. – 2001. – 112 с.
41. Основы математической статистики: уч. пособие [для ин-тов физической культуры] / под ред. В. С. Иванова. – М.: Физкультура и спорт, 1990. – 176 с.
42. Пеганов Ю. Еврофит (европейские тесты для оценки физического состояния школьников) / Ю. Пеганов // Спорт в школе. – 1996. – № 26. – С. 5.
43. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В. Н. Платонов. – К.: Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
44. Платонов В. М. Фізична підготовка спортсмена: Навчальний посібник / В. М. Платонов, М. М. Булатова. – К.: Олімпійська література, 1995. – 320с.
45. Попов В. Б. 555 специальных упражнений в подготовке легкоатлетов / В. Б. Попов. - М.: Олимпия Пресс, Тера Спорт, 2002. - 208 с.

46. Програма з фізичної культури для загальноосвітніх навч. закладів (1–11 класи). // Фізичне виховання в школі. – 1999. – № 1. – С. 2–24.
47. Романенко В. А. Диагностика двигательных способностей. Учебное пособие / В. А. Романенко. – Донецк: Изд-во ДонНУ, 2005. – 290с.
48. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів / Л. П. Сергієнко. – К.: Олімпійська література, 2001. – 438 с.
49. Смирнов В. М. Физиология физического воспитания и спорта: Учебник / В. М. Смирнов, В. И. Дубровский. – М.: Владос, 2002. – 508 с.
50. Солодков А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учеб. / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. – М.: Терра–Спорт, Олимпия Пресс, 2001. – 520 с., ил.
51. Теория и методика физического воспитания / под ред. Т. Ю. Круцевич. – К.: Олимпийская литература, 2003. – Т.1. – 424 с.
52. Теория и методика физического воспитания / под ред. Т. Ю. Круцевич. – К.: Олимпийская литература, 2003. – Т.2. – 392 с.
53. Теория и методика физической культуры: Учебник / Под. ред. проф. Ю. Ф. Курамшина. – 4-е изд., стереотип. – М.: Советский спорт, 2010. – 464 с.
54. Травин Ю. Г. О развитии двигательных качеств у школьников / Ю. Г. Травин. //Физическая культура в школе. – 1981. - № 4. - С. 9-15.
55. Уилмор Дж.Х., Костил Д.Л. Физиология спорта и двигательной активности. – К.: Олімпійська література.- 1997.-503 с.
56. Фарфель В. С. Двигательные способности / В. С. Фарфель //Теория и практика физической культуры. – 1977. - №3. - С.10-14.
57. Фідірко М. О. розвиток швидкості учнів середніх класів шляхом впровадження оригінальних домашніх завдань. / Режим доступу <http://lib.chdu.edu.ua/pdf/naukpraci/pedagogika/2011/158-146-9.pdf>.
58. Фізична культура. Легка атлетика в школі 1-12 класи / Д. С. Присяжнюк, В. В. Деревянко. – Х.: Веста: Видавництво «Ранок», 2006. – 288 с.

59. Філіппов М. М. Практикум з фізіології людини: навч. – метод. посібник [для студ вищих навч. закладів] / М. М. Філіппов, Л. П. Сергієнко. – Миколаїв: ПСІ КСУ, 2007. – 144 с.
60. Фомин Н. А. Физиологические основы двигательной активности / Н. А. Фомин., Ю. Н. Вавилов.- М.: ФиС, 1991. - 224 с.
61. Холодов Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб пособие для студентов высших учеб. заведений [2-е изд., испр.и доп.]/ Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. - М.: Изд. центр Академия, 2003. - 480 с.
62. Хрипкова А. Г. Возрастная физиология и школьная гигиена: пособие [для пед. институтов] / А. Г. Хрипкова, М. В. Антропова, Д. А. Фарбер. – Москва, Просвещение, 1990. – 319 с.
63. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів: навчальна книга / Б. М. Шиян. – Тернопіль: Богдан, 2003. – Ч. 1. – 271 с.
64. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів: навчальна книга / Б. М. Шиян. – Тернопіль: Богдан, 2003. – Ч. 2. – С. 113–125.
65. <http://www.vevivi.ru/best/SHvidksn-zdbnost-shkolyarv-ta-metodika-kh-rozvitku-ref128802.html>

Додаток 1.

**Результати тестування швидкісних здібностей
хлопчиків 5-х класів КГ у процесі досліджень**

№ п/п	Рухові тести							
	Біг 30 м, с		Хват падаючої палиці Дитріха, см		Біг на місці 10 с, разів		Теппінг-тест (10 с), разів	
	ВД	КД	ВД	КД	ВД	КД	ВД	КД
1.	6,6	6,1	28	27	16	18	46	47
2.	6,5	6,2	29	27	18	17	45	47
3.	6,1	6,1	30	28	17	19	46	49
4.	6,5	6,1	27	26	16	18	49	51
5.	6,4	6,2	27	27	16	17	45	48
6.	6,4	6,1	29	28	17	19	40	42
7.	6,1	6,1	28	28	19	21	42	48
8.	6,8	6,3	25	24	18	18	45	49
9.	5,9	5,7	27	25	15	17	43	47
10.	6,2	6	28	27	17	19	44	48
11.	6,8	6,4	28	26	15	17	45	49
12.	6,2	5,9	30	27	17	19	49	50

Примітка. ВД – дані до експерименту, КД – дані після експерименту.

Додаток 2.

**Результати тестування швидкісних здібностей
хлопчиків 5-х класів ЕГ у процесі досліджень**

№ п/п	Рухові тести							
	Біг 30 м, с		Хват падаючої палиці Дитріха, см		Біг на місці 10 с, разів		Теппінг-тест (10 с), разів	
	ВД	КД	ВД	КД	ВД	КД	ВД	КД
1.	6,1	5,6	28	22	16	23	47	54
2.	6	5,2	28	20	16	22	45	53
3.	6,9	5,8	29	27	16	20	42	53
4.	6,3	5,3	28	24	15	20	49	54
5.	5,9	5,1	29	23	14	19	47	53
6.	6,5	5,9	30	26	17	22	43	58
7.	6,4	5,8	28	24	19	21	42	47
8.	6,8	6,2	28	22	18	23	45	54
9.	5,9	5,2	27	22	15	20	43	55
10.	6,3	5,6	28	23	17	24	44	53
11.	6,9	6,2	31	25	18	24	46	54
12.	6,2	5,5	29	25	18	23	47	52

Примітка. ВД – дані до експерименту, КД – дані після експерименту.

АНОТАЦІЇ

Коломієць Наталія Олександрівна. Розвиток швидкісних здібностей учнів 5-их класів засобами легкої атлетики.

В роботі представлені результати впровадження в навчальний процес школярів 5-их класів технології розвитку швидкісних здібностей. Основними засобами розвитку швидкісних здібностей були легкоатлетичні вправи. Внаслідок використання програми відбулось покращення швидкісних здібностей у досліджуваних школярів.

Ключові слова: швидкісні здібності, школярів 5-их класів, легкоатлетичні вправи, педагогічна технологія.

АННОТАЦИИ

Коломиец Наталья Александровна. Развитие скоростных способностей школьников 5-ых классов средствами легкой атлетики.

В работе представлены результаты внедрения в учебный процесс школьников 5-ых классов технологии развития скоростных способностей. Основными средствами развития скоростных способностей служили легкоатлетические упражнения. Вследствие использования программы состоялось улучшение скоростных способностей у исследуемых школьников.

Ключевые слова: скоростные способности, школьники 5-ых классов, легкоатлетические упражнения, педагогическая технология.

ANNOTATIONS

Kolomiets Natalia Alexandrovna. Development of speed abilities of pupils of the 5th classes by means of athletics.

The paper presents the results of introduction in educational process of pupils of the 5th class of technology development of high-speed abilities. The main means of development of speed abilities served as athletic exercises. Due to the use of the program was held to improve the speed abilities of the studied schoolchildren.

Key words: high-speed capabilities, pupils of the 5th classes, athletic exercises, pedagogical technology.