

ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБИНСЬКОГО

Факультет фізичного виховання і спорту

Кафедра теорії і методики спорту

К В А Л І Ф І К А Ц І Й Н А Р О Б О Т А

на тему: **УДОСКОНАЛЕННЯ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ
УЧНІВ СЕРЕДНІХ КЛАСІВ НА УРОКАХ ФІЗИЧНОЇ
КУЛЬТУРИ**

Студента II курсу 2 МСОФКЗ групи

Освітньої програми 014 Середня освіта (Фізична культура)

Спеціальності 014 Середня освіта (Фізична культура)

Галузі знань 01 Освіта / Педагогіка

Ступеня вищої освіти магістра

Сербського Андрія Олександровича

Науковий керівник: кандидат педагогічних наук, доцент

Чернишенко Тамара Миколаївна

Розширена шкала _____

Кількість балів: _____ Оцінка: ECTS _____

Голова Екзаменаційної комісії _____
(підпис) (ініціали, прізвище)

Члени Екзаменаційної комісії _____
(підпис) (ініціали, прізвище)

(підпис) (ініціали, прізвище)

(підпис) (ініціали, прізвище)

м. Вінниця – 2023 рік

АНОТАЦІЯ

до кваліфікаційної роботи **Сербського Андрія Олександровича**

здобувача ступеня вищої освіти магістр

за спеціальністю 014 «Середня освіта (Фізична культура)»

Вінницький державний педагогічний університет

імені Михайла Коцюбинського

Факультет фізичного виховання і спорту

Кафедра теорії і методики фізичного виховання

м. Вінниця, 2023 рік

«УДОСКОНАЛЕННЯ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ УЧНІВ СЕРЕДНІХ КЛАСІВ НА УРОКАХ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ»

Фізичне виховання дітей являється важливою частиною усієї навчально-виховної роботи школи і посідає одне з провідних місць у підготовці підростаючого покоління до трудової діяльності.

Навчально-виховний процес учнів на уроках фізичної культури у школі зумовлюється багатьма факторами, зокрема різний рівень підготовленості школярів, якій пов'язаний з їх анатомо-фізіологічними і психофізіологічними особливостями, здатністю адаптуватися до нових умов, що швидко змінюються впродовж навчального дня та тижня, а також внаслідок швидкого темпу сучасного життя. Тому виникає необхідність у пошуку нових прийомів та методів навчання, які б вирішували вище зазначені особливості.

Мета дослідження – розробити і експериментально обґрунтувати технологію удосконалення координаційних здібностей школярів 10-11 років на основі застосування нетрадиційних фізичних вправ.

Завдання дослідження:

1. Здійснити аналітичний огляд науково-методичних джерел за тематикою дослідження.
2. Визначити і вивчити рівень розвитку координаційних здібностей учнів 10-11 років.

3. Розробити технологію розвитку координаційних здібностей учнів 10-11 років з використанням нетрадиційних фізичних вправ.

4. Дослідити вплив авторської програми на удосконалення координаційних здібностей учнів 10-11 років.

Об'єкт дослідження – навчально-виховний процес.

Предмет дослідження – координаційні здібності підлітків 10 – 11 років.

На основі проведеного дослідження розроблена нова технологія розвитку спритності підлітків 10 – 11 років.

Підтверджено, що раціонально та продуктивніше розвивати координаційні здібності засобами педагогічного впливу на етапі найбільшого темпу природніх змін даних якостей у індивіда.

Впроваджена технологія розвитку координаційних здібностей підлітків 10 – 11 років під час занять фізичною культурою у школі сприяла підвищенню рівня розвитку координаційних якостей школярів.

Ключові слова: координаційні здібності, рухливі ігри, підлітки 10 – 11 років, навчально-виховний процес, ритмічні вправи, танцювальні композиції чирлідингу.

ABSTRACT

to the qualification work of **Andriy Oleksandrovich Serbsky**
graduate of a master's degree
in specialty 014 "Secondary education (Physical culture)"
Vinnytsia State Pedagogical University
named after Mykhailo Kotsyubynskyi
Faculty of Physical Education and Sports
Department of theory and methods of physical education
Vinnytsia, 2023

«IMPROVEMENT OF COORDINATION SKILLS OF MIDDLE CLASS STUDENTS IN PHYSICAL EDUCATION LESSONS»

Physical education of children is an important part of the entire educational work of the school and occupies one of the leading places in the preparation of the younger generation for work.

The educational and educational process of students in physical education classes at school is determined by many factors, in particular, the different level of preparedness of schoolchildren, which is related to their anatomical, physiological and psychophysiological features, the ability to adapt to new conditions that change rapidly during the school day and week, and also due to the fast pace of modern life. Therefore, there is a need to find new techniques and methods of teaching that would solve the above-mentioned features.

The purpose of the research is to develop and experimentally substantiate the technology of improving the coordination abilities of schoolchildren aged 10-11 based on the use of non-traditional physical exercises.

Objectives of the study:

1. To carry out an analytical review of scientific and methodical sources on the subject of the study.
2. Determine and study the level of development of coordination abilities of 10-11 year old students.
3. To develop a technology for the development of coordination abilities of 10-11 year old students using non-traditional physical exercises.
4. To investigate the impact of the author's program on improving the coordination abilities of students aged 10-11.

The object of research is the educational process.

The subject of the study is the coordination abilities of 10-11 year olds.

On the basis of the conducted research, a new technology for the development of dexterity of 10-11 year olds was developed.

It has been confirmed that it is rational and more productive to develop coordination abilities by means of pedagogical influence at the stage of the greatest rate of natural changes of these qualities in an individual.

The implemented technology for the development of coordination abilities of 10-11-year-old teenagers during physical education classes at school contributed to increasing the level of development of coordination qualities of schoolchildren.

Key words: coordination abilities, mobile games, teenagers 10-11 years old, educational process, rhythmic exercises, dance compositions of cheerleading.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ШКОЛЯРІВ	6
1.1. Поняття про координаційні здібності та їх класифікація.....	6
1.2. Види координаційних якостей.....	10
1.3. Методи розвитку координаційних якостей.....	12
1.4. Вікова динаміка природного розвитку координаційних здібностей.....	16
Висновки до першого розділу.....	18
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	20
2.1. Методи дослідження.....	20
2.2. Організація дослідження.....	30
РОЗДІЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА РІВНЯ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ШКОЛЯРІВ 10-11 РОКІВ НА ЕТАПІ КОНСТАТУВАЛЬНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ	33
3.1. Характеристика рівня координаційних здібностей школярів 10-11 років на етапі констатувального експерименту.....	33
3.2. Якісний показник координаційних здібностей школярів 10 - 11 років.....	46
Висновки до 3 розділу.....	50
РОЗДІЛ 4. ОБҐРУНТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ РОЗВИТКУ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ШКОЛЯРІВ 10– 11 РОКІВ З ВИКОРИСТАННЯМ РІЗНИХ ЗАСОБІВ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ..	52
4.1. Динаміка досліджуваних показників під впливом авторської програми розвитку координаційних здібностей школярів 10-11 років.....	52
4.2. Якісна характеристика показників координаційної підготовленості школярів 10-11 років під впливом авторської програми.....	58
Висновки до 4 розділу.....	61
ВИСНОВКИ.....	62
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	64
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.....	71
ДОДАТКИ.....	76

ВСТУП

Актуальність. Сучасний етап державотворення в Україні вимагає реформування всіх сторін життєдіяльності людини, зміни її світогляду, свідомості, ставлення до явищ суспільного життя. Одним із найважливіших напрямів соціальної політики держави є забезпечення здорової нації.

Система фізичного виховання школярів загальноосвітніх шкіл передбачає застосування комплексного підходу до вирішення оздоровчих, навчальних і виховних завдань [2, 15, 41]. Основним завданням залишається збереження та зміцнення здоров'я школярів за допомогою фізичних вправ, рухливих ігор, нестандартних рухових дій під час виконання завдань на уроці. Правильні дії вчителя фізичної культури у поєднанні з урахуванням можливостей і сенситивних періодів розвитку рухових якостей учнів і дозволяє спрямовувати оздоровчий ефект фізичного виховання [11, 18, 24, 27].

В реаліях сьогодення рухова активність є однією з найбільш важливих умов для підвищення рівня фізичного стану, фізичної підготовленості школярів. Потреба в руховій діяльності є природньою для дітей різного віку. Багато дослідників [Н. Москаленко, 2014; Масляк І.П., 2004; Кузьменко Ю.М., 2010] підтверджують її життєву необхідність для виховання здорового молодого покоління.

Традиційно практика фізичного виховання склалася таким чином, що показники фізичної підготовленості зводяться в основному до певних показників розвитку м'язової сили, амплітудної гнучкості, швидкості, витривалості. На наш погляд такий підхід відображає не повну міру розвитку і удосконалення всебічної гармонійної людини.

Навіть високі показники фізичних якостей не забезпечують рішення всебічно-фізично розвинутої людини. Це пов'язано з тим, що без формування рухових координаційних здібностей: спритності, точності, рухливості, ритмічності, рівноваги та інших видів координації неможливо повною мірою реалізувати руховий потенціал, розвинути творче відношення до

використання різноманітних засобів фізичного виховання, прагнення до постійного самовдосконалення [3, 7, 21, 38, 40]. Для цього потрібні новітні напрями в організації життєдіяльності людини, тому одним із важливих компонентів удосконалення фізичного розвитку та фізичної підготовленості є досягнення необхідного рівня координаційних здібностей, показники яких можуть бути орієнтиром при оцінці фізичного стану людини [16, 22, 25, 39, 41].

Мета дослідження – розробити і експериментально обґрунтувати технологію удосконалення координаційних здібностей школярів 10-11 років на основі застосування нетрадиційних фізичних вправ.

Завдання дослідження:

5. Здійснити аналітичний огляд науково-методичних джерел за тематикою дослідження.
6. Визначити і вивчити рівень розвитку координаційних здібностей учнів 10-11 років.
7. Розробити технологію розвитку координаційних здібностей учнів 10-11 років з використанням нетрадиційних фізичних вправ.
8. Дослідити вплив авторської програми на удосконалення координаційних здібностей учнів 10-11 років.

Об’єкт дослідження – навчально-виховний процес.

Предмет дослідження - координаційні здібності учнів 10-11 років.

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

Наукова новизна роботи. На основі проведеного дослідження запропонована авторська програма нової технології удосконалення координаційних здібностей школярів 10-11 років засобами танцювальних вправ, рухливих ігор, елементами спортивних ігор, танцювальних композицій чирлідінгу, естафетних ігор. Отримано нові дані про рівень

розвитку координаційних здібностей хлопців і дівчат 10-11 років. Визначено, що спостерігається вікова відмінність у підлітків 10-11 років в розвитку спритності.

Теоретична і практична значимість роботи. Матеріали дослідження можуть бути використані у практиці вчителями фізичної культури, також здобувачами під час проходження виробничої практики на уроках фізичної культури в школі.

Особистий внесок автора полягає у постановці проблеми, організації та проведенні дослідження, розробці експериментальної програми, опрацюванні матеріалу, обґрунтуванні отриманих даних.

Апробація результатів магістерської роботи. На основі отриманих результатів дослідження було опубліковано наукові статті у збірнику наукових праць «Сучасні технології у фізичному вихованні різних груп населення, спорті та фізичної терапії, ерготерапії» (Вінниця 2023р.).

Структура та обсяг магістерської роботи.

Магістерська робота написана на 72 сторінках друкованого тексту, складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків, практичних рекомендацій, списку використаної літератури та додатків. Магістерська робота проілюстрована 9 таблицями та 16 рисунками. Список використаної літератури включає 43 джерела.

РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ШКОЛЯРІВ

1.1. Поняття про координаційні здібності та їх класифікація

Фізична підготовка займає провідне місце у системі фізичного виховання учнівської молоді. Саме питанню фізичної підготовки, її структури та змісту, а також її організації та спрямованості, присвячено багато досліджень різних науковців, таких як Т.Ю. Круцевич, І.О. Кузьменко, В.Ю. Коваль, І.П. Масляк та багато інших [12, 16, 17, 23]. Цілеспрямований та систематичний педагогічний контроль розвитку рухових здібностей є важливою ланкою управління усім процесом фізичного виховання школярів. Власне високий рівень розвитку саме координаційних здібностей являється фундаментом успіху у найрізноманітніших сферах рухової діяльності школярів, - мається на увазі трудову, спортивні, та майбутню професійну діяльність.

Спритність – це складна комплексна рухова якість людини, яка визначається як здатність швидко вивчати та засвоювати складні координаційні рухи, а також точне виконання їх відповідно до вимог техніки і, відповідно до цього, вміти перелаштовувати свої рухові дії до умов, що виникають у повсякденному житті.

Відповідно, над усіма фізичними якостями підготовленості, без сумніву, переважає спритність. А спритність, у свою чергу, формується від координаційних здібностей індивіда.

Спираючись на наукові висловлення класиків фізичного виховання та спорту – В. М. Платонова і М. М. Булатової на координаційні здібності відносно самотійно виділяються такі види:

- ✓ оцінка і контроль просторових та часових параметрів рухової дії;
- ✓ здатність виконувати рухові дії в рівновазі;
- ✓ засвоєння ритму і відчувати ритм;
- ✓ уміння розслабляти та напружувати м'язи (за типом аутогенного тренування);

✓ певній руховій дії узгоджувати рухи.

Відповідно, у загальній композиції рухової дії вище перераховані здібності найкраще відображаються у чіткій взаємодії між собою. Але, в залежності від «вимог повсякденності», на перший план може вийти та чи інша координаційна здібність задля вирішення завдання, що виникло в той чи інший перехідний момент. Саме для того, щоб розвивати ці здібності окремо одна від одної або ж в цілісній системі, існує методика задля їх розвитку [15].

Науковці наголошують, що координаційні здібності розвиваються гетерохронно [41, 16, 24], а це значить, що має відбуватися цілеспрямований вплив саме у період прискороного вікового розвитку, то педагогічний ефект буде набагато вищим, ніж у інші періоди. Розвиток рухових функцій буде важливим для виховання здорового підростаючого покоління. Тому, без рухової діяльності повноцінне життя та подальший нормальний розвиток дітей виявиться неможливим. Компонентами рухової діяльності є навички різних видів рухів, фізичні якості дітей. Рухові дії, такі як біг, ходьба, стрибки, катання на лижах, чи ковзанах, метання, плавання, - тобто будь-які, пов'язані насамперед із збереженням стійкого стану тіла. Така їх особливість забезпечує нормальне функціонування усіх без винятку фізіологічних систем організму, формує оптимальну амплітуду рухів, здійснюється раціональний розподіл зусиль м'язових, це у свою чергу веде до підвищення ефективності рухів та економічності енерговитрат [16, 28, 39, 40].

Розглянемо сутність терміну «координаційні здібності». Цей термін новий, в широкий вжиток він увійшов зовсім недавно, раніше його вживали на означення спритності. Зокрема загальна тенденція наступна: дві основні здібності складають спритність [40].

1) це здатність до швидкого опанування руховими діями, що є для дитини новими (іншими словами – здатність швидко навчатися);

2) здатність координовано та швидко перебудовувати рухову діяльність, мається на увазі зміну обстановки (раптову). Цю здатність досить часто розглядають як здатність саме до моторної адаптації, вона проявляється як у

стандартних, так і у ситуаціях несподіваних, таких, які можуть досить швидко змінюватися.

В. П. Сергієнко [29, 30] визначає координаційні здібності як генетично зумовлену комплексно-рухову якість, що дозволяє успішно управляти руховою діяльністю людини і регулювати її.

В. П. Платонов зазначає, що координаційні здібності треба розуміти як здатність людини досконало, швидко, точно, цілеспрямовано і винахідливо вирішувати особливо складні рухові завдання.

Г.К. Петренко вважає, що координація рухів передбачає стан психомоторної дії, коли в ній все виконується упорядковано, усвідомлено, згідно з природною логікою рухів.

Н. В. Зимкін розглядає координацію рухів як сукупність нервової, м'язової і рухової координації. Розрізняють внутрішню м'язову і між м'язову координацію. Рухова координація передбачає узгодженість рухів окремих ланок тіла в просторі і часі. Нервова координація є інтегрованим результатом узгодження нервових процесів, а також взаємодії сенсорних систем організму, програмування і контролю рухів у конкретних умовах тренувальної та змагальної діяльності. М'язова координація забезпечує узгоджену роботу рухових одиниць.

А. А. Тер-Ованесян розглядає координацію як здатність людини швидко і точно відтворити раніше незнайомі рухи.

Т. Ю. Круцевич трактує координацію як здатність узгоджувати рухи ланок тіла під час вирішення конкретних рухових завдань.

Е. П. Ільїн, зазначає, що координація це характеристика рухових дій. Вона пов'язана з управлінням, узгодженістю руху, в і утриманні необхідної пози.

М. С. Бриль, І. Ю. Горька розглядають координаційні здібності як здібності узгоджувати діяльність різних м'язових груп при здійсненні рухового акту, як найбільш досконале рішення рухових завдань, особливо складних і таких, що виникають раптово.

Цікавим приходить той факт, що спритність у школярів потрібно розвивати за рахунок створення нових, масштабних і ключових форм складних координаційних рухів. Дане зауваження підкреслено у змісті шкільних програм з фізичної культури, програм дитячих юнацьких спортивних шкіл, та закладів позашкільної освіти.

У зв'язку з тим, що спритність розвивається вправами різного напрямку (для кожного виду координаційних здібностей) тільки до моменту їх засвоєння, необхідним постає введення і оновлення раніше засвоєних рухів новими рухами, в складніших умовах (швидше, з перешкодами і ін.), та в їх поєднанні. Тому, для того, щоб розвивати координаційні здібності у школярів, достатньо застосовувати різноманітні вправи так, щоб кожного разу вони поновлювалися новими руховими діями.

Окрім цього, розвиток тактичних і технічних дій чітко пов'язаний з розвитком координаційних якостей, без яких жодна рухова дія неможлива. Саме за допомогою різноманітних комбінацій вправ, різно-направлених естафет, рухливих та спортивних ігор [18 34, 39].

Для розвитку спритності найкращий ефект спостерігається при застосуванні вправ на початку основної частини уроку. Це можуть бути 2 - 3 вправи, які виконуються по 6-12 разів помірної роботи. Тривалість відпочинку між вправами повинно залежати від інтенсивності, дозування навантаження та серійності виконання вправ.

Так як спритність – це якість, яка визначається комплексною взаємодією видів координаційних здібностей, то, відповідно, немає одного параметру для того, щоб оцінити та контролювати роботу школярів. Контроль та оцінка розвитку спритності здійснюється за допомогою виконання різноманітних вправ, які поєднані у певні комплекси. Також дані вправи можуть бути складені у певній послідовності, поєднанням певних видів координаційних здібностей [16, 40].

1.2. Види координаційних якостей

Починаючи з 60-х років минулого століття, фахівці намагалися визначити перелік якостей, які відносяться до спритності.

У теоретичних та експериментальних дослідженнях виділяють три види координаційних якостей: спеціальні, специфічні і загальні.

Спеціальні координаційні якості відносяться до однорідних за психофізіологічними механізмами груп рухових дій, систематизованих по зростаючій складності:

- у циклічних й ациклічних рухових діях;
- рухи тіла у просторі (гімнастичні, акробатичні);
- рухи маніпулювання у просторі різними частинами тіла (укол, удар і ін.);
- переміщення предметів у просторі (піднімання ваги, перенесення предметів);
- балістичні (метальні) на дальність і силу метання (м'яча, диска, штовхання ядра);
- металльні вправи на влучність (теніс, городки, жонглювання);
- нападаючі і захисні дії в рухливих і спортивних іграх.

Специфічні координаційні якості:

- здатність до орієнтування – можливість індивіда точно визначати і вчасно змінювати положення тіла та здійснювати рухи у потрібних напрямках;
- здатність до диференціювання параметрів рухів – зумовлює високу точність та економічність просторових (кути в суглобах), силових (напруження робочих м'язів) і тимчасових (почуття часу) параметрів рухів;
- здатність до реагування – дає змогу швидко й точно виконувати цілісні короткочасні рухи на відомий або невідомий заздалегідь сигнал тілом або його частиною;

- здатність до перебудування рухових дій – швидкість перетворення вироблених форм рухів або перемикання від одних рухових дій до інших відповідно до мінливих умов;
- здатність до рівноваги – збереження стійкості пози у статичних положеннях тіла по ходу виконання рухів;
- здатність до ритму – здатність точно відтворювати заданий ритм рухової дії або адекватно варіювати його у зв'язку з мінливими умовами;
- вестибулярна стійкість – здатність точно і стабільно виконувати рухові дії в умовах вестибулярних роздратувань (перекидів, кидків, поворотів);
- довільне розслаблення м'язів – здатність до оптимального узгодження розслаблення й скорочення певних м'язів у потрібну мить.

Названі якості специфічно проявляються у залежності від спортивної діяльності.

Загальні координаційні якості - це результат розвитку спеціальних і специфічних координаційних якостей. У практиці фізичного виховання можна спостерігати дітей, які однаково добре виконують завдання на орієнтування, рівновагу, ритм, тобто володіють гарними «загальними» координаційними якостями. Часто зустрічаються випадки, коли учень має високі координаційні здатності до циклічних рухів, але низькі до спортивних ігор. Отже, загальні координаційні якості – це потенційні й реалізовані можливості людини, які визначають її готовність до оптимального керування та регуляції схожими за походженням і змістом руховими діями.

Всі координаційні якості можна поділити на потенційні, існуючі до початку якої-небудь дії у прихованому вигляді, й актуальні, які проявляються у дану мить.

Розрізняються також елементарні і складні координаційні якості. Елементарною є здатність точно відтворювати просторові параметри рухів, складною є здатність швидко перебудовувати рухові дії в умовах раптової зміни умов.

1.3. Методи розвитку координаційних якостей

Для розвитку координаційних якостей дітей шкільного віку використовують різноманітні методи. Першим з них варто назвати: методи стандартно-повторної вправи використовують для розвитку координаційних якостей школярів під час розучування нових досить складних у координаційному плані рухових дій, опанувати якими можна лише після неодноразового їх повторення у відносно стандартних умовах.

Варіативні вправи є головними методами розвитку координаційних якостей. Їх можна надати у двох основних варіантах: методи строго регламентованого і не строго регламентованого варіювання.

До методів строго регламентованої вправи можна віднести 3 групи методичних прийомів:

перша група – прийоми строго заданого варіювання окремих характеристик або всієї форми звичної рухової дії:

а) зміна напрямку руху (біг або ведення м'яча зі зміною напрямку руху, їзда на лижах у вправі «слалом», стрибки «с горбочка на горбочок» і т. ін.);

б) зміна силових компонентів; чергування метань при використанні снарядів різної маси на відстань і в мішень; стрибки в довжину або вгору з місця на повну силу, на півсили, в одну третину сили тощо);

в) зміна швидкості або темпу рухів (виконання загально-розвиваючих вправ у звичайному, прискореному й уповільненому темпі; стрибки з розбігу в довжину або через планку з підвищеною швидкістю; кидки в кошик у незвичному темпі – прискореному або вповільненому тощо);

г) зміна ритму рухів (розбігу в стрибках у довжину або висоту, кидкових кроків у метанні малого м'яча або списа, у баскетболі або ручному м'ячі й ін.);

д) зміна вихідних положень (виконання загально-розвиваючих і спеціально-підготовчих вправ у положенні стоячи, лежачи, сидячи, у присіді й ін.; біг обличчям вперед, спиною, боком за напрямком руху, з положення

присіду, з упору лежачи й т. ін.; стрибки в довжину або глибину з положення стоячи, спиною або боком за напрямком стрибка тощо);

е) варіювання кінцевих положень (кидок вгору з вихідного положення стоячи, ловля – сидючи; кидок вгору з вихідного положення сидючи, ловля – стоячи; кидок вгору з вихідного положення лежачи, ловля – сидючи або стоячи тощо);

ж) зміна просторових меж, у яких виконуються вправи (ігрові вправи на зменшеному майданчику, метання диска, штовхання ядра зі зменшеного кола; виконання вправ у рівновазі на зменшеній опорі й т. ін.);

з) зміна способу виконання дії (стрибки у висоту й довжину при використанні різних варіантів техніки стрибка; вдосконалення техніки кидків або передач м'яча при цілеспрямованій зміні способу виконання прийому та ін.);

друга група – прийоми виконання звичних рухових дій у незвичних поєднаннях:

а) ускладнення звичної дії додатковими рухами (ловля м'яча з попереднім плесканням долонями, поворотом навкруги, стрибком з поворотом і ін.; опорні стрибки з додатковими поворотами перед приземленням, з плесканням руками вгорі та ін.; підстрибування на двох ногах з одночасними рухами рук тощо);

б) комбінування рухових дій (об'єднання окремих освоєних загально-розвиваючих вправ без предметів або з предметами у нову комбінацію, виконувати відразу; поєднання добре освоєних акробатичних або гімнастичних елементів у нову комбінацію; включення знову розученого прийому єдиноборства

або гри до складу вже засвоєних технічних або техніко-тактичних дій і т. ін.);

в) «дзеркальне» виконання вправ (зміна махової ноги в стрибках у висоту й довжину з розбігу; метання снарядів не ведучою рукою; виконання

кидкових кроків у баскетболі, ручному м'ячі з іншої ноги; передачі, кидки й ведення м'яча не ведучою рукою тощо);

третя група – прийоми введення зовнішніх умов, строго регламентуючих напрямок і межі варіювання:

а) використання різних сигнальних подразників, які вимагають термінової зміни дій (зміна швидкості або темпу виконання вправ за звуковим або зоровим сигналом, миттєвий перехід від атакуючих дій до захисних за звуковим сигналом і, навпаки тощо);

б) ускладнення рухів за допомогою завдань типу жонглювання (ловля і передача двох м'ячів з відскоком і без відскоку від стіни; жонглювання двома м'ячами однакової і різної маси двома й однією рукою тощо);

в) виконання засвоєних рухових дій після подразнення вестибулярного апарату (вправи на рівновагу відразу після перекидів, обертань, які впливають на вестибулярний апарат; кидки в кільце або ведення м'яча після акробатичних перекидів або обертань тощо);

г) вдосконалення техніки рухових дій після відповідного (дозованого) фізичного навантаження або на фоні стомлення (вдосконалення техніки ходьби на лижах, ковзанах на фоні стомлення; виконання серії штрафних кидків у баскетболі після кожної серії інтенсивних ігрових завдань тощо);

д) виконання вправ в умовах, які обмежують або виключають зоровий контроль (ведення, передачі та кидки м'яча в кільце в умовах поганої видимості або в спеціальних окулярах; загально-розвиваючі вправи і вправи на рівновагу із закритими очами; стрибки в довжину з місця на задану відстань і метання на влучність із закритими очами і т. ін.);

е) введення заздалегідь точно обумовленої протидії партнера в єдиноборствах і спортивних іграх (відпрацьовування фінту тільки «на прохід праворуч» або «на кидок – прохід» до щита праворуч або ліворуч від опікуна; заздалегідь обговорених індивідуальних, групових або командних атакуючих і захисних тактичних дій у спортивних іграх; заздалегідь прийнятої й обговореної тактики в єдиноборствах і т. ін.).

Методами не строго регламентованого варіювання передбачено використання таких прийомів:

а) варіювання, пов'язане з використанням незвичайних умов природного середовища (біг, ходьба на лижах, їзда на велосипеді по заплутаній і незнайомій місцевості; біг по снігу, льоду, траві, у лісі й ін.; періодичне виконання технічних, техніко-тактичних дій і проведення гри у волейбол, баскетбол, ручний м'яч, футбол у незвичних умовах, наприклад, на дерев'яній або піщаній платформі, а також у лісі; виконання вправ, наприклад, стрибкових, на незвичній опорній поверхні тощо);

б) варіювання, пов'язане з використанням у тренуванні незвичних снарядів, інвентарю, устаткування (технічні прийоми гри різними м'ячами; стрибки вгору через планку, мотузку, гумку, паркан і ін.; гімнастичні завдання на незнайомих снарядах тощо);

в) виконання індивідуальних, групових і командних атакуючих і захисних тактичних рухових дій в умовах не строго регламентованих взаємодій супротивників або партнерів. Це так зване вільне тактичне варіювання (відпрацьовування технічних прийомів і тактичних взаємодій, комбінацій, які виникають у процесі самостійних і навчально-тренувальних ігор; виконання різних тактичних взаємодій з різними суперниками і партнерами; проведення вільних сутичок у боротьбі тощо);

г) ігрове варіювання, пов'язане з використанням ігрового і змагального методів (змагання у руховій творчості – суперництво в оригінальності побудови нових рухів і зв'язок в акробатів, гімнастів, стрибунів у воду і на батуті та ін.; «гра швидкостей» – фартлек; ігрове суперництво в мистецтві створення нових варіантів індивідуальних, групових і командних тактичних дій у спортивних іграх; вправи на гімнастичних снарядах у порядку зазначеного суперництва з партнерами тощо).

У використанні методів варіативної (змінної) вправи необхідно враховувати наступні основні правила:

– використовувати невелику кількість (8-12) повторень різноманітних фізичних вправ, які мають подібні вимоги до способу керування рухом;

– багаторазово повторювати ці вправи, як найчастіше й ціле спрямованіше, змінюючи виконання окремих характеристик і рухової дії в цілому, а також умови виконання цих дій.

Названі спеціалізовані засоби і методи розвитку координаційних якостей варто розглядати як підлеглі основним. Їх широке використання у фізичному вихованні школярів утримується низкою обставин, насамперед обмеженим часом уроку, відсутністю єдиних тренажерів, пристроїв й обладнання тощо. Однак останнім часом зростає арсенал цих спеціалізованих засобів і методів, відбувається активне їх впровадження на практиці.

1.4. Вікова динаміка природного розвитку координаційних здібностей

Координаційні здатності людини дуже різноманітні та специфічні, тому і динаміка їхнього розвитку в онтогенезі має своєрідний для кожного різновиду характер. Найбільш повно вивчено вікову динаміку розвитку здатності зберігати рівновагу. Так, за даними науковців [16, 30, 42], як статична, так і динамічна рівновага прогресивно зростає від 3 до 13 років. При цьому деякі діти вже у 3 - 4 роки мають рівень прояву динамічної рівноваги, близький до рівня дорослих людей. Показники статичної рівноваги, характерні для дорослих людей, зустрічаються у 7-річних дітей. Рівновага, як і інші фізичні якості, має нерівномірний характер розвитку в онтогенезі. Наприклад, здатність дівчаток 1-2-х класів до збереження рівноваги суттєво не змінюється. Під час навчання у 4-му та 5-му класах значно зростає, а потім протягом трьох років безперервно погіршується й у восьмикласниць наближається до рівня прояву рівноваги учениць 2-го класу. У старшому шкільному віці здатність дівчат до збереження статичної рівноваги хвилюподібно зростає. Високі темпи її розвитку характерні для дев'ятикласниць - й одинадцятикласниць. Динамічна рівновага має трохи

інший характер природного розвитку – різко зростає у третьокласниць, суттєво погіршується у 4-му класі, стабілізується в період з 4-го по 8-й класи, трохи покращується у дев'ятикласниць та знову протягом двох років значно погіршується. Здатність дітей до збереження статичної рівноваги від 1-го до 2-го класу суттєво погіршується, а потім протягом двох років безперервно зростає. У 5-му класі вона погіршується до рівня третьокласників та фактично на цьому рівні стабілізується протягом трьох років. У дев'ятикласників вона значно зростає, а в 11-му класі знову суттєво погіршується. Динаміка природного розвитку динамічної рівноваги суттєво відрізняється. Досить чітко проявляються три вікові групи бурхливого розвитку: 2 – 3-й, 7 – 9-й та 10-11-й класи. З 3-го по 8-й та з 9-го по 10-й класи спостерігається тенденція до погіршення здатності підтримувати динамічну рівновагу тіла. У дорослому віці показники рівноваги стабілізуються та суттєво не змінюються до 40 – 50 років, а в подальшому починають знижуватися. Слід зазначити, що в молодшому та середньому шкільному віці дівчатка мають більш високий, ніж хлопчики, рівень прояву статичної рівноваги. Лише учні 9-го та 10-го класів перевищують за цим показником фізичної підготовленості своїх однокласниць. Разом із тим показники динамічної рівноваги школярів практично в усіх вікових групах вищі аналогічних показників школярок. Здатність до управління часовими, просторовими та силовими параметрами рухів активно зростає від 6 – 7 до 10 – 12 років [18, 24, 40]. При цьому суттєвої різниці між можливостями осіб жіночої та чоловічої статі не спостерігається. У підлітковому віці можливості значно погіршуються як у дівчаток, так і у хлопчиків. Це обумовлено зміною важелів прикладання сили внаслідок росту трубчастих кісток у довжину. Після закінчення пубертатного періоду здатність до управління часовими, просторовими та силовими параметрами рухів зростає до 17 – 18 років, а в подальшому – стабілізується. Аналогічну вікову динамку природного розвитку має здатність до довільного розслаблення м'язів [9, 12,15].

Слід зазначити, що діти, які мають більш високі показники в управлінні параметрами рухів, краще та швидше оволодівають технікою нових рухових дій. Координованість рухів у дівчаток має більш високі темпи біологічного розвитку від: 8 до 9 та від 10 до 11 років; у 11 – 12 років темпи приросту середні; від 12 до 14 років координованість погіршується, а в подальшому відновлюється та стабілізується.

У хлопчиків високі темпи біологічного розвитку цієї здатності припадають на вікові періоди 8 – 9 та 11 – 12 років; з 13 – 14 років – середні темпи приросту. Вікові періоди від 9 до 10, від 12 до 13 та від 14 до 17 характеризуються відносною стабілізацією координованості рухів, тобто суттєвих позитивних або негативних змін не відбувається [8,12].

Таким чином, різні прояви координаційних здатностей мають своєрідну вікову динаміку біологічного розвитку. Проте найбільш високі темпи їхнього природного розвитку припадають на препубертатний період. У підлітковому віці координаційні здатності суттєво погіршуються. В юнацькому віці вони знову покращуються, а в подальшому – спочатку стабілізуються, а з 40 - 50 років починають погіршуватися. У рівні розвитку координаційних здатностей, на відміну від сили, швидкості та витривалості, обдаровані діти практично не поступаються дорослим людям. Віковий період з 6 - 7 до 10 - 12 років - найбільш сприятливий для розвитку координаційних здатностей за допомогою спеціально організованої рухової активності.

Висновки до 1 розділу

Координаційні здібності та їх розвиток тісно пов'язані з будь-якою діяльністю людини, яка складається з сукупності координаційних рухів та дій.

На кожному етапі розвитку організму існують свої часові межі для розвитку певної рухової якості, але, яким би оптимальним цей період не був, не слід нехтувати іншими якостями і приділяти увагу саме одній, так як будь - яка рухова активність значною мірою залежить від того, наскільки

тісно взаємопов'язані між собою фізичні якості. І саме підлітковий вік оптимальний період для розвитку рухових якостей.

Для розвитку координаційних здібностей відомо чимало прийомів та методичних рекомендацій, проте, перед тим як їх використовувати необхідно врахувати здібності, загальний рівень розвитку, психологічний і емоційний стан та фізичні можливості учнів. Без врахування даних показників використання прийомів та методичних рекомендацій стане недієвим апаратом у навчально-виховному процесі.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Для вирішення поставлених завдань і досягнення мети дослідження нами були застосовані такі методи дослідження:

1. Теоретичний аналіз науково-методичної і спеціальної літератури.
2. Педагогічне спостереження.
3. Педагогічний експеримент.
4. Педагогічне тестування.
5. Методи математичної статистики.

Теоретичний аналіз та синтез відповідної наукової та методичної літератури проводився з метою детального ознайомлення з поглядами на дане питання. Для цього використовувались літературні джерела з теорії і методики фізичного виховання школярів, а саме Ашмарин Б.А, Лях В.І., Платонов В.М., Шиян Б.М., Круцевич Т.Ю., Москаленко Н.В. і інші.

Педагогічне спостереження було проведене з метою збору попередньої інформації про рівень розвитку координаційних здібностей школярів, а також спостереження за фізичним і емоційним станом школярів під час практичних занять. Також аналізувались загальні засоби, які використовувались на уроках фізичної культури в різних частинах уроку. Визначалися методи і методичні прийоми для розвитку координаційних здібностей, величини фізичних навантажень та їх відповідність до функціональних можливостей підлітків 10 – 11 років.

2. Педагогічне спостереження було проведено з метою збору інформації про рівень розвитку координаційних здібностей школярів 10-11 років, яке передбачало спостереження за фізичним емоційним станом учнів під занять з фізичної культури. Також аналізувалася діяльність вчителя фізичної культури його способи використання засобів і методів, які були направлені на розвиток координаційних здібностей, величини фізичних

навантажень та їх відповідність функціональним можливостям учнів 10-11 років.

3. Педагогічний експеримент включав комплексне дослідження координаційних здібностей підлітків. Експеримент був спрямований на визначення ефективності розробленої програми з удосконалення координаційних здібностей в учнів середніх класів на заняттях з фізичної культури. На етапі констатуючого експерименту вивчалися показники фізичного розвитку і фізичної підготовленості підлітків.

За результатами констатуючого експерименту були сформовані дві групи учнів 10-11 років – експериментальна і контрольна групи, окремо дівчата і хлопці. Всі учні віднесені до основної медичної групи.

На етапі формуючого експерименту досліджувався вплив розробленої авторської програми на динаміку показників координаційних здібностей учнів середніх класів. В експериментальній групі з хлопцями і дівчатами для удосконалення координаційних здібностей нами використовувалась розроблена авторська програма, яка включала різновиди фізичних вправ, рухливі ігри, вправи на ритмічне виконання координаційне рухів під музичний супровід. Авторська програма занять педагогічного експерименту представлена в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

Авторська програма педагогічного експерименту

№ п/п	Зміст вправ	Дозування	Інтервал відпочинку
1.	біг з прискоренням на 10м, 15м, 20м з різних вихідних положень: • з низького старту; • з високого старту; • з положення спиною до напрямку руху з розворотом через ліве плече; • з сидячого положення спиною до напрямку руху з розворотом через ліве плече; • з положення спиною до	3 серії	1 хв. між серіями

	напрямку руху з розворотом через праве плече; - з сидячого положення спиною до напрямку руху з розворотом через праве плече; - з положення упор лежачи.		
2.	- Біг правим боком 10м, розворот на 180° через ліве плече за командою, біг лівим боком; - Біг спиною назад 15 м, розворот на 90° через ліве/праве плече за командою, біг лицем вперед 15 м.	4 рази 5-6 разів	15 с 20 с
3.	Біг з подоланням перешкод: біг змійкою, лаз під горизонтальною планкою, біг по колоді, лазіння по гімнастичній драбині (до верху), стрибок через гімнастичного коня, лазіння по канату, біг по купинах.	2 рази	50-60 с
4.	Гра «М'яч середньому». Усі гравці шикуються на півколо. В центрі знаходиться середній гравець з м'ячем. За сигналом вчителя середній гравець передає м'яч першому гравцю (спосіб передачі вказує вчитель), той віддає назад. Так по черзі кожний гравець одержує м'яч і повертає назад середньому гравцю. Гра закінчується, коли всі гравці одержать по черзі м'яч.	5 разів	Правила: 1. Гравці повинні спіймати і віддати м'яч середньому гравцю. 2. Якщо м'яч впав гравець повинен його підняти і продовжити гру.
5.	Стрибки на місці з веденням одного м'яча; Стрибки з поворотами на 90° з веденням одного м'яча.	3-4 рази (2 серії)	1 хв. між серіями
6.	Стрибки через горизонтальні планки висота - 60см, -80см, -90см, 100см, 120см з веденням м'яча.	3-4 рази (2 серії)	1 хв. між серіями

7.	Гра «Швидко по колу» Гравці стають в два кола. У ведучих в руках м'яч. Кожен гравець стоїть у накресленому колі діаметром 50 – 60 см. За сигналом, ведучий підкидає м'яч вертикально вгору, а всі учасники одночасно переміщуються по колу праворуч (проти годинної стрілки), стаючи в сусіднє коло. М'яч ловить другий номер і знову кидає його вгору, подаючи у такий спосіб сигнал до нового переміщення гравців. Гру закінчують, коли ведучий повернеться на своє місце і впіймає м'яч, кинутий останнім гравцем.	2 рази	Правила: 1.Ловити м'яч гравцям можна тільки в колі. Якщо м'яч зловили за колом - команді штрафне очко. 2.Гравці переміщуються по колу тільки коли м'яч в повітрі.
8.	Гра в «Квач» у передачах Два ведучих передають один одному м'яч (перекидають або відбивають від підлоги), повинні передати «естафету» решті гравців (які водять м'яч), доторкнувшись до них м'ячем (не випускаючи при цьому м'яч з рук). Гравець, який отримав «естафету» приєднується до ведучих.	2 рази	1-2 хв.
9.	Із положення присівши ноги нахрест встати, виконати поворот на 360° навколо власної осі, при цьому розвівши та схрестивши знову ноги, закінчити вправу присівши зі схрещеними ногами.	6 разів (3-4 серії)	1 хв. між серіями
10.	Два учні (партнери) стають лицем один до одного та тримаючись за плечі, виконують стрибки вправо-вліво	10 разів (4 серії)	45 с. між серіями
11.	Учень повинен знайти і зіставити однакові кольори на кільцях, які знаходяться в руці гравця, та стійками, які розташовані в межах ігрового квадрату 10 х 6 м.	1 хв.	
12.	Гра «Вибивала» Гравці розташовуються в ігровому майданчику 30 х 15, який поділений на зони: зона «вибивала» 5 х 15 м та зона гравців 10 х 15 м. Гравці поділяються на дві команди і розташовуються у зоні гравців, у зоні «вибивала» знаходиться по одному учаснику від команди так, що зона «вибивала» команди 1 знаходиться біля ігрового майданчика команди 2, а	1,5 хв.	Правила. Гра продовжується поки уся команда не опиниться у зоні «вибивала», відповідно ця команда програє

	зона «вибивала» команди 2 знаходиться біля ігрового майданчика команди 1 Завдання команди – вибити м'ячем гравців протилежної команди. Гравець, по якому попадає м'яч переходить у зону «вибивала». Від м'яча можна ухилятися будь-яким чином, але не виходити за ігровий майданчик команди. М'яч повинен торкнутися учасника безпосередньо від учасника іншої команди, якщо м'яч відбивається від підлоги або від стіни, то вибиття у зону «вибивала» не відбувається.		
13.	Гра «Захист фортеці» Гравці встають вздовж лінії накресленого на підлозі кола. У центрі його «фортеця» - гімнастичні палиці у вигляді триніжка, зв'язані вгорі мотузкою. Фортецю обводять малим колом. Біля неї стає «захисник». Перекидаючи м'яч один одному, діти намагаються влучити у фортецю. Захисник відбиває м'яч. Гравець, який влучив у фортецю, стає захисником. Захисникові забороняється тримати фортецю руками, а всім іншим - заходити за лінію кола. Якщо фортеця зрушена з місця м'ячем, але не падає, захисник продовжує її захищати. Коли ж захисник сам звалить фортецю, то він міняється ролями із гравцем, у руках якого був м'яч.	3хв.	Правила 1. М'яч можна передавати будь-яким способом. 2. Захисник може відбивати м'яч руками, ногами, головою. Гравці кола передають м'яч тільки за сигналом.
14.	а Гравці діляться на дві рівні за кількістю і силами команди. одна команда – «стрибуни», друга – «бігуни». На майданчику окреслюється «дім стрибунів». «Бігуни» розбігаються по майданчику. Капітан «скакунів» посилає одного з гравців своєї команди в «поле». Цей гравець стрибає в поле на одній нозі і ловить гравців команди «бігунів». Вчитель стежить за грою «стрибуна» і через деякий час повертає його на місце командою: «Додому!». В грі повинні побувати всі «стрибуни». Потім команди міняються місцями.	4хв.	Правила. За межі майданчика «бігунам» виходити не дозволяється. 2. Якщо «скакун», перебуваючи в «полі», стане на дві ноги або поміняє ногу, то він повертається на місце. 3. Спійманий «бігун», штрафується.
15.	Гра «М'яч ведучому» Гравці діляться на дві рівні команди і шикуються у кола. Перші номери стають у середину кіл, вони тримають м'яч. За	2 хв.	Правила. 1. Той, хто загубив м'яч, повинен сам

	сигналом керівника ведучі гравці передають м'яч першим гравцям, той повертає його ведучому. Другий гравець виконує завдання, що і перший і т.д. Гра закінчується, коли м'яч повернеться від останнього гравця ведучому. М'яч повинен перебувати у кожного гравця команди.		його підняти та продовжувати гру. 2. Гравцям не можна змінювати спосіб передачі м'яча. За порушення правила нараховується штрафне очко.
16.	Гра «Ловля парами» Креслять невелике півколо що зображає «крижину». Це будинок ведмедів. Обирається два ведучих – «ведмеді», решта гравців – «ведмежата», які бігають по майданчику. Два ведмеді, тримаючись за руки, намагаються наздогнати когонебудь з «ведмежат» і оточити його вільними руками. Ведмеді відводять спійманих на «крижину». Спіймані гравці, утворюють пару і починають також ловити гравців.	3хв.	Правила. 1. Бігати треба тільки в межах майданчика, якщо вийшов то він є спійманим. 2. Ловити треба, тільки оточивши гравця двома руками.
17.	Гра «Засць без лігва» Гравці стають по парам в різних місцях майданчика, обличчям один до одного і беруться за руки, утворюючи «будиночки» («лігва»). З гравців вибираються два ведучих – «вовк» і «засць». За сигналом вчителя «засць» тікає, рятуючись від «вовка» забігаючи в середину будь-якої пари і стає спиною до одного з гравців. Гравець, який опинився за спиною стає «зайцем». Він роз'єднує руки і намагається втекти від «вовка». Той, кого піймали, стає «вовком», а «вовк» - «зайцем».	3 хв.	Правила. 1. Гравці, які утворюють «лігва», не повинні заважати «зайцям», які тікають. 2. «Вовк» повинен ловити «зайця» тільки за межами «будиночків».
18.	Базові рухи черлідінгу під музичний супровід м/р - 4/4, 2/4 базові положення кісті – «бакет», «кенд стік», «блейд» позиції для базових рухів руками - «хай-ві», «лоу-ві», «райф діагональ», «ліфт діагональ», «readi - руки на стегнах».	кожне положення по 30 сек.	до 5 хвил.

4. Педагогічне тестування

1. Човниковий біг з перенесенням кубиків.

Організація проведення тесту На рис.1. намальована дистанція човникового бігу. Креслять два ряди по шість кіл (діаметр кола 50см). Віддаль між центрами кіл в ряді 3 м. Між двома рядами – 5м. (див. рис.1).

Методика проведення тесту. За командою «Марш!», учень нахиляється, бере перший кубик і з першого кола і переносить його в паралельне порожнє друге коло, яке розташоване напроти. Потім біжить до третього кола бере кубик і знову переносить його в четверте паралельне порожнє коло. Так послідовно переносяться всі шість кубиків з лівого боку човникової дистанції на правий. Результатом тестування є час, який зафіксований секундоміром з точністю до 0,1 с з моменту подачі першої команди «Марш!» і до торкання підлоги кубиком останнього кола. Неможна під час перенесення кидати кубик на підлогу. Надається одна спроба.

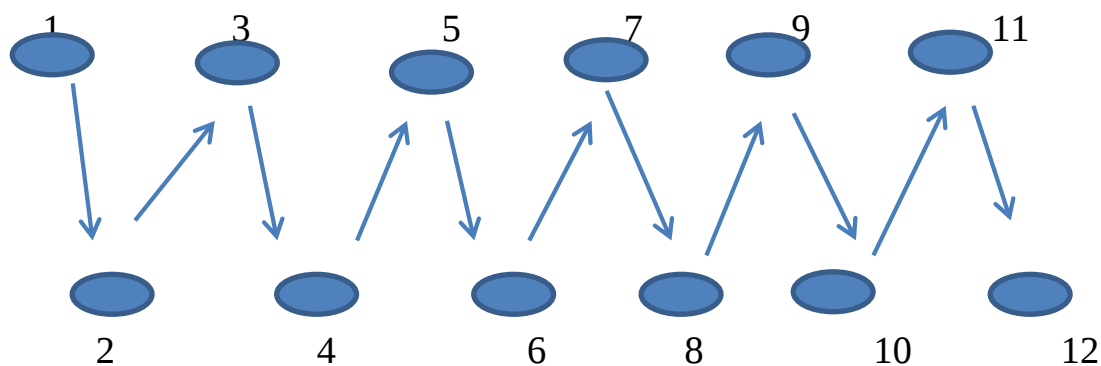


Рис.1 Дистанція човникового бігу з перенесенням кубиків

2. Ловіння підвішеної кульки.

Організація проведення тесту. Для виконання цього тесту потрібно пластмасовий стакан з ручкою довжиною 40 см. До ручки на шнурку довжина якої - 70см прикріплена тенісна кулька.

Методика проведення тесту. Учень ведучою рукою робить швидкий (різкий) рух, підкидаючи угору кульку і намагається спіймати її у пластмасовий стаканчик. Досліджуваному даються дві серії спроб, по 15 спроб у кожній.

Результатом тестування є кількість вдало спійманих кульок із 15 спроб. Перед виконанням тесту даються попередні спроби.

3. Ходьба по прямій із закритими очима.

Організація проведення тесту. Для виконання тесту потрібно 15 метрова дистанція з розміченими лініями. Потрібно також пов'язка на очі, рулетка і крейда.

Методика проведення тесту. Учень стає на стартову лінію. Йому одягають пов'язку і протягом довільного часу треба пройти дистанція до фінішної лінії. В кінці дистанції учень тестування самостійно зупиняється і подає сигнал про закінчення тесту підняттям руки. Крейдою позначається ступні на землі. Результат. Відхилення праворуч і ліворуч, виміряне з точністю до 1 см від точки (проекції центру маси тіла на підлозі) до прямої.

4. Статична поза на одній нозі. Статична рівновага оцінюється за методикою Е.Я. Бондаревського

Організація проведення тесту. Для виконання тесту повинен бути рівна підлога та секундомір.

Методика проведення тесту. Учень, який тестується приймає стійке положення на одній нозі. Інша нога зігнута, а її п'ятка торкається колінного суглоба опорної ноги. Для рівноваги руки тестуючого на поясі, положення голови прямо. В такому положенні учню треба утриматися якомога довше. Фіксується час на секундомірі з початку прийняття стійки на одній нозі до моменту втрати рівноваги.

Вказівки до виконання тесту. Тест проводиться з заплющеними очима. Якщо учень під час виконання тесту хитається то це не вважається помилкою в рівновазі. Реєструється час проведення тесту до 0,1с. Утримання стійкої

пози можна проводити, як на правій так і на лівій нозі. Рахується кращий результат, якій заноситься у протокол.

5. Метання м'яча в ціль.

Організація проведення тесту. Для виконання тесту на стіні малюються три кола, діаметр великого кола – 3м, середнього кола - 2 м, малого кола – 1м. Лінія старту для метання м'яча від стіни знаходиться на відстані 10м. Метання здійснюється великим тенісними м'ячами (в дослідженні їх повинно бути 3 м'яча).

Методика проведення тесту. Учень стає на лінію старту і за сигналом по черзі виконує метання м'ячів в коло. Метання можна виконувати як правою, так і лівою рукою. Результат метання реєструється наступним чином. Якщо м'яч попав в велике коло зараховується – 1 бал, якщо в середнє коло -2 бала, в мале коло - 3 бала. Всього за три метання можна набрати максимальну кількість – 9 балів, або мінімальну кількість – 1 бал. Якщо протягом виконання тесту не попав ні в одне із кіл, то фіксується - 0 балів.

6. Потрійний стрибок у довжину з місця за допомогою і без допомоги рук.

Організація проведення тесту. Тест дає можливість визначити координованість учня. Для проведення треба мати килим або два тонких гімнастичних мати, укладених у довжину, вимірювальну рулетку.

Методика проведення тесту. Учень виконує стрибок на максимальний результат, тобто стрибок з місця у довжину із махом рук. Потім повторює даний стрибок, але без маху рук (вони переплетені і знаходяться за спиною або опущені вниз і притиснуті до стегон). Результатом тестування є різниця, визначена з точністю до одного сантиметра, між результатами стрибка з махом рук і без маху рук. Із трьох спроб, які даються на кожний вид стрибка, для розрахунку береться кращий результат.

7. Тест-вправа для визначення рухової пам'яті.

Організація проведення тесту. Тест являє собою вправу циклічного характеру з перехресною координацією рук, яка виконується із зміною площини.

Методика проведення тесту. Учень приймає вихідне положення:

В.П. - права рука в сторону, ліва - вниз.

1- права рука вниз, ліва вперед;

2- права рука вперед, ліва вниз;

3 – права рука вниз, ліва в сторону;

4 – в.п.

Результатом тестування є визначення кількості спроб, за які вивчено вправу.

Вказівки до виконання тесту. 1. Перед виконанням тесту вчитель пояснює і показує вправу **в повільному темпі**, акцентуючи увагу на кожному положенні рук під час рахунку. 2. Після кожної невдалої спроби ще один раз робиться показ. 3. Вправа вважається вивченою при виконанні 5 підряд вдалих спроб.

8. Три перекиди вперед.

Організація проведення тесту. Тест виконується на гімнастичному килимі, або гімнастичних матах, фіксується час з секундоміром.

Методика проведення тесту. Учень ста на край доріжки з килиму у вихідне положення основна стійка. За командою «Можна!» приймає положення упор присівши і послідовно, без зупинки, виконує три перекиди вперед, намагаючись зробити їх за мінімальний відрізок часу. Після останнього перекиду набуває вихідного положення. Результат – це час виконання трьох перекидів вперед починаючи з команди «Можна!» і закінчуючи до набуття кінцевого положення.

5. Методи математичної статистики.

Усі результати восьми тестів дослідження заносились у протокол, після чого вони оброблялися методами математичних обчислень, де були визначені наступні показники:

- *Середня арифметична величина за формулою:*

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i, \text{ де}$$

$\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$ – сума усіх особистих результатів;

n – кількість досліджуваних.

- *Середнє квадратичне відхилення за формулою:*

$$\sigma = \pm \frac{X_{max} - X_{min}}{k}, \text{ де}$$

X_{max} – найбільше значення вибірки;

X_{min} – найменше значення вибірки;

k – коефіцієнт кількості випадків (С.І. Єрмолаєва).

- *Похибка середнього арифметичного за формулою:*

$$\pm m = \frac{\sigma}{\sqrt{n-1}}, \text{ де}$$

σ – середнє квадратичне відхилення результатів вимірювання;

$\sqrt{n-1}$ – об'єм вибірки.

- *Критерій вірогідності Ст'юдента за формулою:*

$$t = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\sigma_1^2 + \sigma_2^2}}, \text{ де}$$

x_1 і x_2 – середні арифметичні значення, які порівнюються;

σ_1 і σ_2 – значення середніх квадратичних відхилень.

2.2. Організація дослідження

Дослідження було організоване та проведене на базі КЗ ЗОШ І-ІІІ ст. № 34 ВМР м. Вінниці у період з вересня 2022 року по травень 2023 року. У

дослідження брали участь хлопці та дівчата 10-11 років у кількості 41 особи, з них 21 хлопець та 20 дівчат.

Педагогічне дослідження проходило у чотири етапи.

На першому етапі (вересень 2022 р.) проводився відбір та аналіз літературних джерел, ознайомлення із досвідом застосування засобів розвитку спритності у процесі навчання. Здійснювалась розробка дослідження, його структура, визначалися завдання, установлювались конкретні методи дослідження, які відповідали поставленим завданням дослідження. Була визначена експериментальна база, проводився підбір обстежуваних. Також, проведено ознайомлення із комплексами тестів для оцінки координаційних здібностей, а також розроблена експериментальна авторська програма занять (див. табл. 2.1, стор. 21).

На другому етапі педагогічного дослідження (жовтень – листопад 2022 р.) проводились попередні тестування координаційних здібностей учнів 10-11 років. Для цього використовувались тести, які було обрано з навчально-методичних джерел, а саме Л.П.Сергієнко – «Комплексне тестування рухових здібностей людини». Тестування проводилось після обов'язкової розминки. Перед кожним тестом з учнями проводився інструктаж, мета якого ознайомити зі змістом, завданнями і правильністю виконання тестів на спритність. Окрім даного інструктажу проводилась візуалізація правильності виконання тесту. Всього було обстежено 41 учень (21 хлопець та 20 дівчат).

На третьому етапі (лютий 2023 – травень 2023 р.) проводився формуючий педагогічний експеримент. Під час експерименту основний аспект на заняттях з фізичної культури приділявся розвитку координаційних здібностей школярі 10-11 років, та використання різноманітних методів на заняттях, а саме: повторний, перемінний, змагальний та коловий.

На четвертому етапі (червень – вересень 2023 р.) проведено математичну обробку отриманих результатів, які були отримані під час дослідження, зроблено узагальнення результатів дослідження,

сформульовані висновки стосовно результатів проведеного експерименту. Здійснювалось оформлення тексту магістерської роботи, розроблені практичні рекомендації, відповідно до сформульованих висновків нашої роботи.

РОЗДІЛ 3

3.1. ХАРАКТЕРИСТИКА РІВНЯ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ШКОЛЯРІВ 10-11 РОКІВ НА ЕТАПІ КОНСТАТУЮЧОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ

У розвитку координаційних здібностей розв'язують дві групи завдань: 1) гармонійно-всесвітній розвиток; 2) спеціально спрямований розвиток на виховання фізичних якостей, а саме координаційних здібностей.

Ці групи завдань вирішується переважно у дошкільному і шкільному віці. Розвиток координаційних здібностей створює широкі можливості для наступного вдосконалення рухової діяльності. Саме шкільною програмою передбачено широкий спектр розвитку координаційних якостей у циклічних та в ациклічних рухових діях, спортивних іграх, гімнастичних і метальних вправах. Подальший розвиток координаційних якостей вирішуються у процесі спортивного тренування та професійно-прикладної фізичної підготовки.

Враховуючи результати наукових досліджень [Сергієнко Л.П.], нами були відібрані тестові вправи, які об'єктивно відображають різні прояви координаційних здібностей, а саме:

- координованість рухів - «потрійний стрибок у довжину з місця за допомогою і без допомоги рук», «метання м'яча в ціль»;
- регуляція динамічних параметрів руху – «човниковий біг з перенесенням кубиків», «ловіння підвішеної кульки»;
- регуляція просторово-часових параметрів руху – «три перекиди вперед»;
- орієнтація в просторі - «ходьба по прямій із закритими очима»;
- збереження стійкої пози (рівноваги) – «утримання статичної пози на одній нозі»;
- відчуття ритму – «тест-вправа для визначення рухової пам'яті, кількість разів».

Табл. 3.1

**Показники координаційних здібностей хлопців 10-11 років
(до експерименту)**

№ п/п	Тести	Контрольна група (n =10)	Експерименталь на група (n =11)
		$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$
1.	Човниковий біг з перенесенням кубиків, с	$24,9 \pm 0,27$	$25,1 \pm 0,17$
2.	Ловіння підвішеної кульки, кількість разів	$2,2 \pm 0,41$	$2,1 \pm 0,28$
3.	Ходьба по прямій із заплющеними очима, см	$41,2 \pm 0,95$	$39,4 \pm 0,38$
4.	Статична рівновага за методикою Бондаревського, с	$49,5 \pm 1,59$	$46,9 \pm 1,11$
5.	Метання м'яча в ціль, кількість балів	$2,2 \pm 0,31$	$3,1 \pm 0,28$
6.	Потрійний стрибок у довжину з місця за допомогою і без допомоги рук, см	$30,6 \pm 0,78$	$30,8 \pm 0,68$
7.	Тест-вправа для визначення рухової пам'яті, кількість разів	$16,6 \pm 0,72$	$14,1 \pm 0,38$
8.	Три перекиди вперед, с	$7,7 \pm 0,28$	$7,3 \pm 0,24$

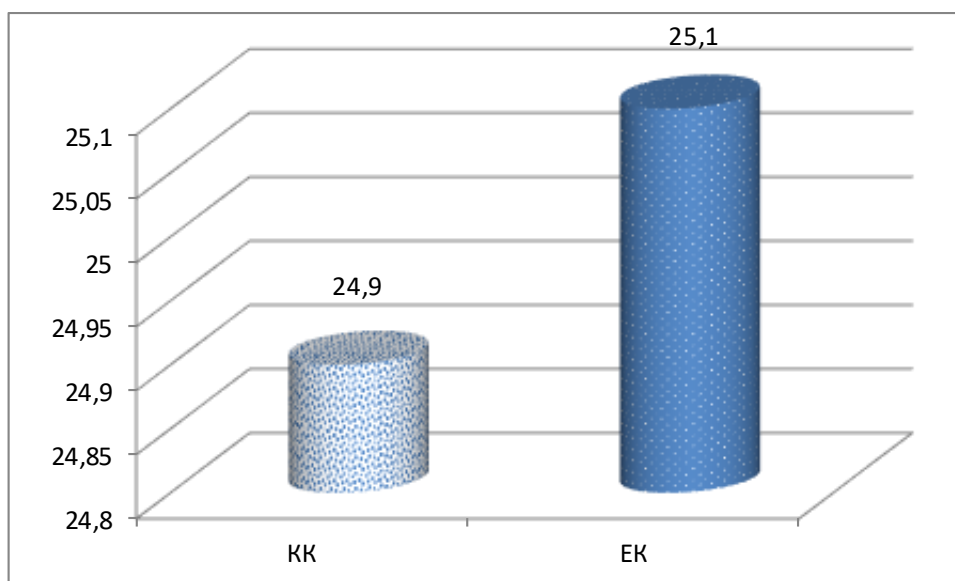


Рис.3.1 Показники координаційної підготовленості (човниковий біг з перенесенням кубиків) хлопців КГ і ЕГ 10 – 11 років

На етапі констатуючого експерименту наші дослідження полягали у визначенні і характеристиці показників координаційних здібностей хлопців та дівчат контрольної і експериментальної груп 10 – 11 років. Нами було обстежено 42 учня 10-11 років, які навчаються у 5-х класах та відносяться до основної медичної групи. В результаті проведеного тестування ми отримали наступні результати (табл.3.1; 3.2).

Так, аналізуючи показники тесту у хлопців «човниковий біг з перенесенням кубиків», якій оцінює регуляцію динамічних параметрів руху ми бачимо, що результати КГ і ЕГ не мають між собою великих розходжень. Різниця між показниками складає – 0,2 с. Відповідно на початку нашого експерименту середній показник КГ склав – 24,9 с, результат експериментальної групи – 25,1 с (рис.3.1).

Тест «ловіння підвішеної кульки», який вимагав від учасників експерименту просторової спритності виявив, що показники з цього тесту мали дуже низькі результати. Дозволялось під час виконання цього тесту виконати дві серії спроб по 15 у кожній.

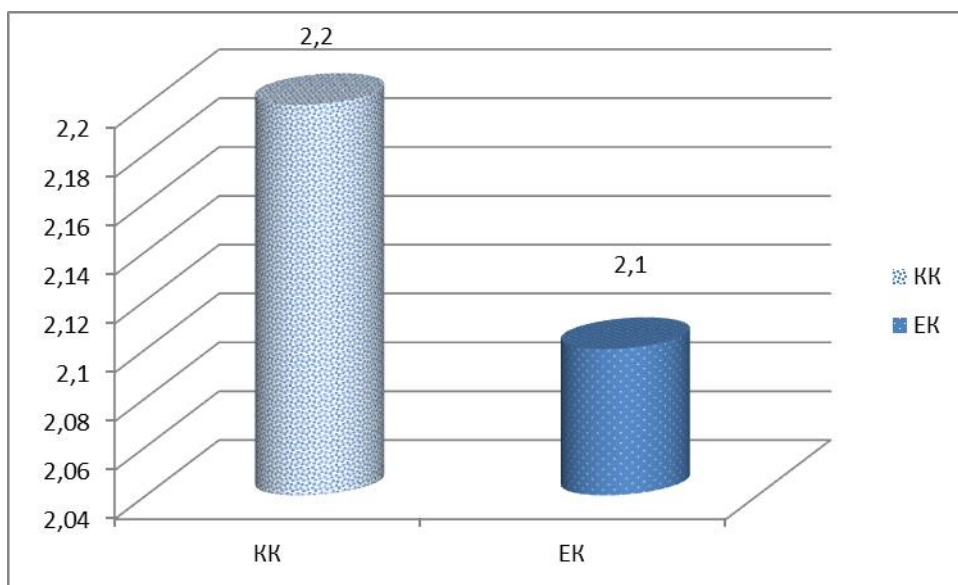


Рис.3.2 Показники координаційної підготовленості (ловіння підвішеної кульки) хлопців КГ і ЕГ 10 – 11 років

Аналіз отриманих показників в результаті дослідження тесту «ловіння підвішеної кульки» показав, що середній показник, у хлопців з КГ- дорівнює

– 2,2 кількості ловлі кульки в ЕГ цей показник склав – 2,1 кількості ловлі кульки. Різниця між КГ і ЕГ склала - 0,1 кількості (рис.3.2).

Наступний тест, який визначає здібність досліджуваних до орієнтацію в просторі виключаючи зоровий аналізатор довів, що в більшості хлопці як ЕГ так і КГ показали достатньо непогані результати в тесті «ходьба по прямій з заплющеними очима». Так, результати хлопців контрольної групи перевищують показники експериментальної групи. Різниця між ними склала 1,8 м. Відповідно середній показник ЕГ дорівнює – 39,4м; КГ – дорівнює - 41,2м (рис.3.3).

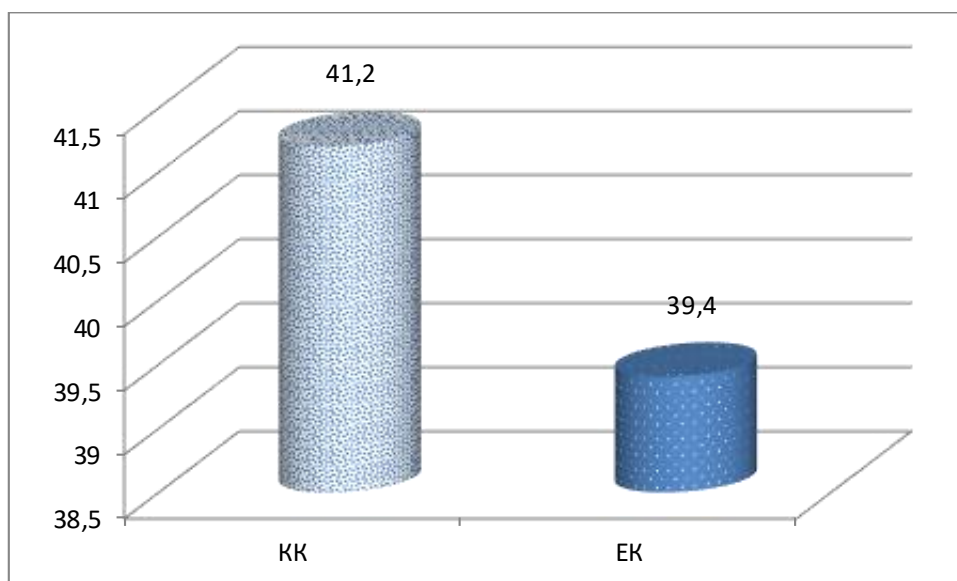


Рис.3.3 Показники координаційної підготовленості (ходьба по прямій із закритими очима) хлопців КГ і ЕГ 10 – 11 років

Результати четвертого тесту «статична рівновага за методикою Бондаревського» дозволила дослідити статичну рівновагу у хлопців, які виконували даний тест на одній нозі і вимірювався за допомогою секундоміра. Тест виконувався з заплющеними очима. Час на утримання рівноваги зараховувалась спроба виконання завдання. Коли досліджуваний втрачав рівновагу, час вимірювання зупинявся. Так, розрахунок середніх показників у хлопців контрольної групи дорівнює – 49,5 с. У хлопців експериментальної групи по тесту «статична рівновага за методикою

Бондаревського» виявила нижче показники і дорівнює – 46,9с. Різниця з цього тесту між двома групами склала – 2,6 с (рис.3.4).

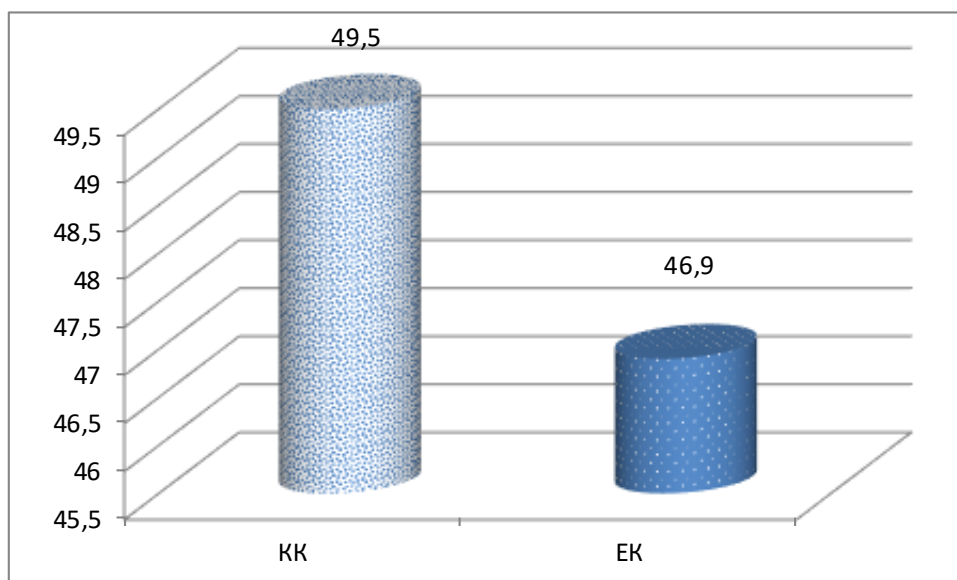


Рис.3.4 Показники координаційної підготовленості (статична рівновага за методикою Бондаревського) хлопців КГ і ЕГ 10 – 11 років

Тест «метання м'яча в ціль» показав, що результати на етапі формуючому експерименту в КГ і ЕГ мають незначні показники. Так, максимальний бал в цьому тесті можна було отримати – 9 балів.

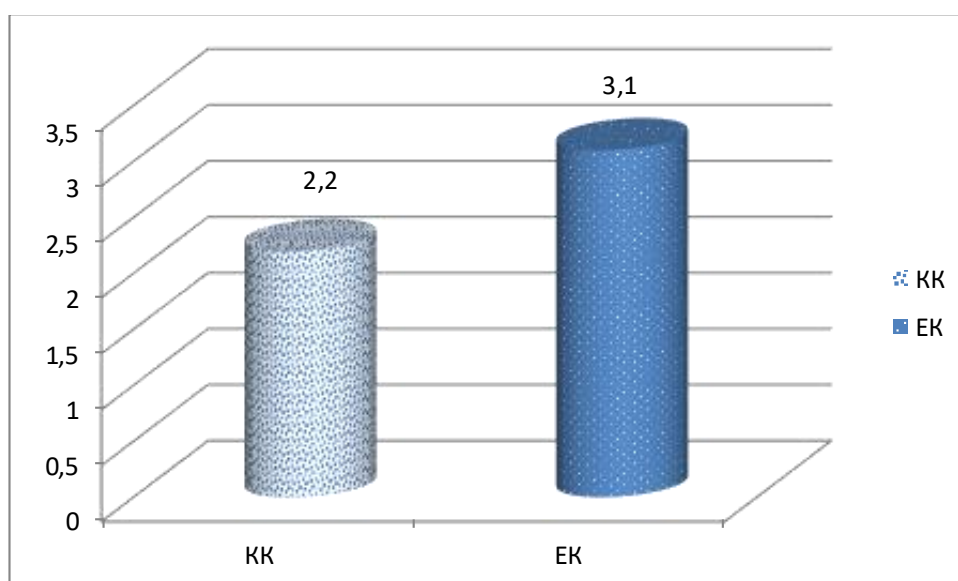


Рис.3.5 Показники координаційної підготовленості (метання м'яча в ціль) хлопців КГ і ЕГ 10 – 11 років

В нашому дослідженні середній показник контрольної групи дорівнює – 2,2 бала. В експериментальній групі цей результат також незначний і дорівнює – 3,1 бал. Різниця між середніми показниками КГ і ЕГ склала – 0,9 бала (рис.3.5).

Координованість руху визначалась в тесті «потрійний стрибок у довжину з місця за допомогою і без допомоги рук». Результатом тестування є різниця між результатами стрибка з махом рук і без маху рук. Як бачимо різниця в показниках між двома групами незначна. Вона складає – 0,2 см. Відповідно результат у хлопців КГ дорівнює – 30,6 см, в ЕГ – цей показник складає – 30,8 см (рис.3.6).

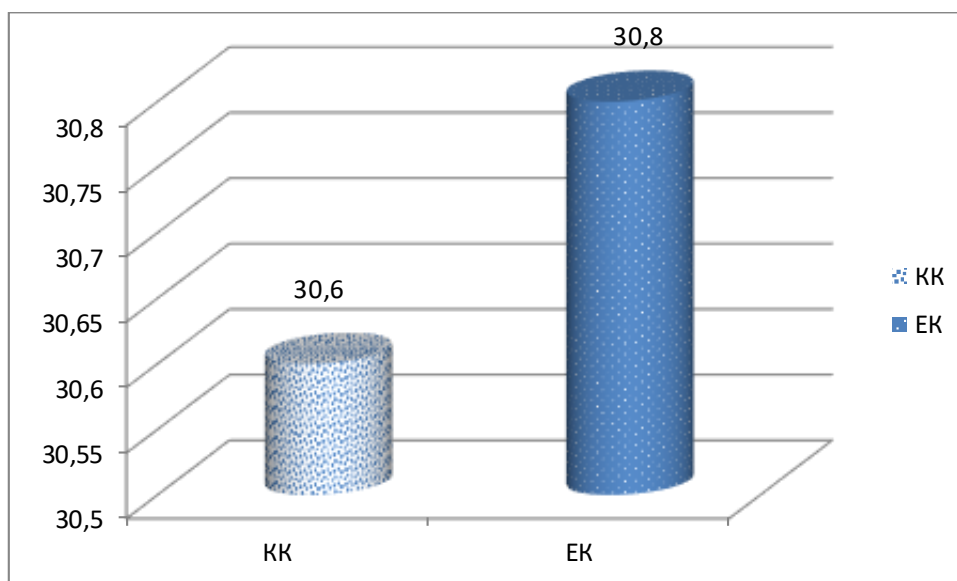


Рис.3.6 Показники координаційної підготовленості (потрійний стрибок у довжину з місця за допомогою і без допомоги рук) хлопців КГ і ЕГ 10 – 11 років

«Тетст–вправа для визначення рухової пам'яті» являє собою вправу циклічного характеру з перехресною координацією рук, яка виконується ритмічно із зміною площини. Під час проведення тестування вправа виконувалась і вважалася вивченою коли учень показував 5 підряд вдалих спроб. Результатом було визначення кількості спроб, за які вивчено вправу.

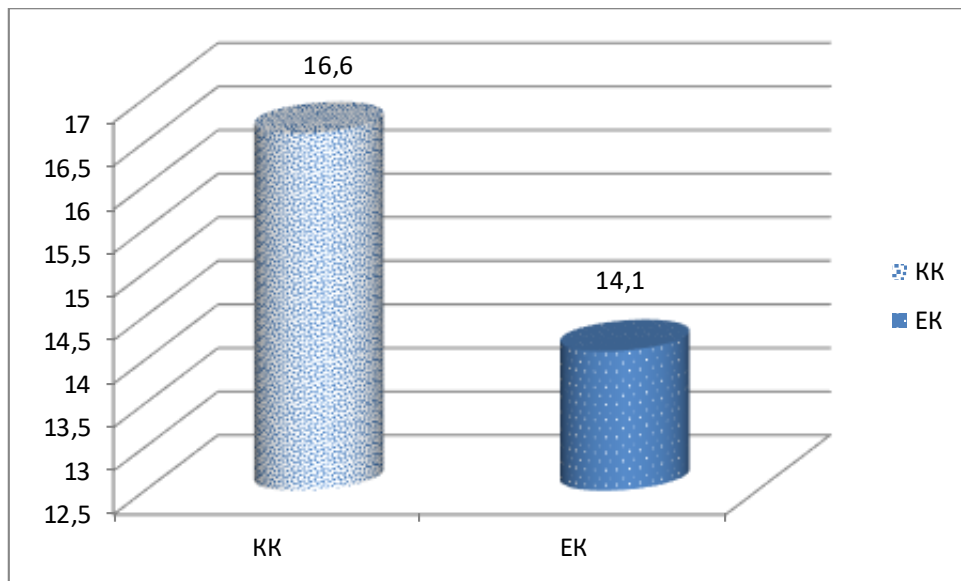


Рис. 3.7 Показники координаційної підготовленості (тест-вправа для визначення рухової пам'яті) хлопців КГ і ЕГ 10 – 11 років

Кращий показник отриманий в експериментальній групі дорівнює – 14,1 кількість разів. В той же час хлопці контрольної групи показали результат -16,6 кількись разів. Тобто на 2,5 гірше порівнюючи з показником експериментальної групи (рис.3.7).

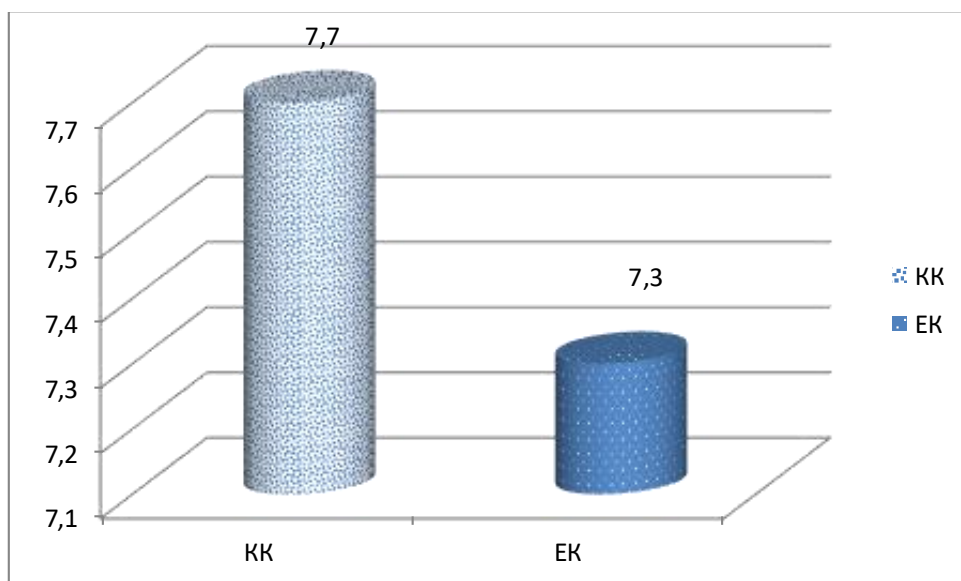


Рис.3.8 Показники координаційної підготовленості (три перекиди вперед) хлопців КГ і ЕГК 10 – 11 років

І останній тест «три перекиди вперед», який визначав динаміку просторово-часових параметрів виявив, що хлопці ЕГ і КГ мають низькі результати. Середні показники в обох групах балансують між 7,7 с в контрольній групі та 7,3 с в експериментальній групі. Різниця показників між групами склала – 0,4с. І як бачимоі кращий результат було отримано у хлопців експериментальної групи (рис.3.8).

Розглянемо результати тестів дівчат, які були обраховані і внесені в таблицю 3.2 експериментальної і контрольної груп на етапі констатуючого експерименту.

Табл. 3.2

Показники координаційних здібностей дівчат 10-11 років контрольної та експериментально групи (до експерименту)

№ п/п	Тести	Контрольна група $n = 10$	Експериментальна група $n = 10$
		$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$
1.	Човниковий біг з перенесенням кубиків, с	$25,4 \pm 0,3$	$25,5 \pm 0,2$
2.	Ловіння підвішеної кульки, кількість разів	$2,9 \pm 0,4$	$2,6 \pm 0,31$
3.	Ходьба по прямій із заплющеними очима, см	$44,1 \pm 0,6$	$40,2 \pm 0,48$
4.	Статична рівновага за методикою Бондаревського, с	$48,2 \pm 1,1$	$49,0 \pm 0,93$
5.	Метання м'яча в ціль, кількість балів	$3,2 \pm 0,3$	$2,5 \pm 0,31$
6.	Потрійний стрибок у довжину з місця за допомогою і без допомоги рук, см	$27,6 \pm 0,74$	$28,4 \pm 0,52$
7.	Тест-вправа для визначення рухової пам'яті, кількість разів	$14,3 \pm 0,41$	$13,1 \pm 0,41$
8.	Три перекиди вперед, с	$6,0 \pm 0,18$	$5,9 \pm 0,23$

Перший тест - «човниковий біг з перенесенням кубиків» визначав динаміку руху спритності у дівчат 10-11 років. Великих розходжень між

різними групами у дівчат з цього тесту не виявлено. Результати контрольної групи на 0,1 с перевищують показники експериментальної групи. Відповідно показники ЕГ дорівнює – 25,5 с; КГ -25,4 с (рис.3.9).

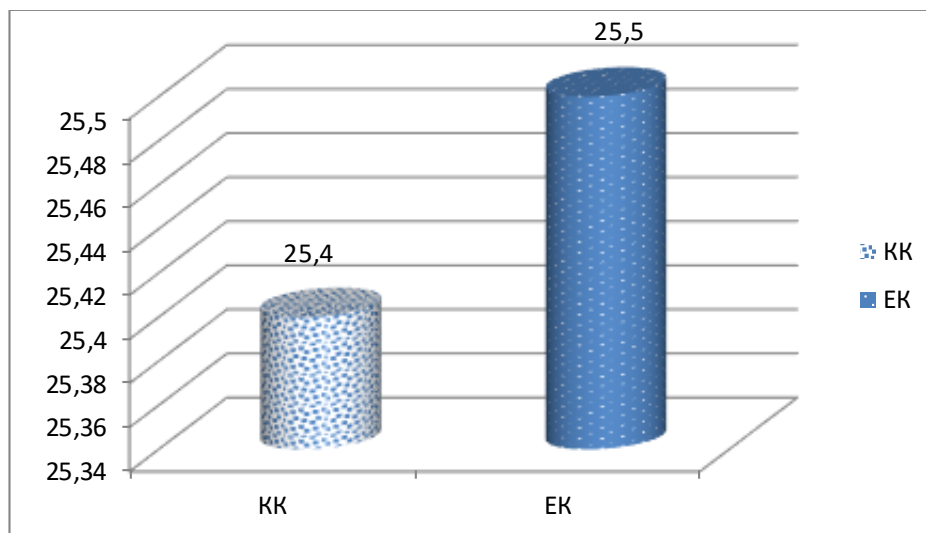


Рис.3.9 Показники координаційної підготовленості (човниковий біг з перенесенням кубиків) дівчат КГ і ЕГ 10 – 11 років

Вимірювання другого тесту - «ловіння підвішеної кульки» у дівчат показало, що контрольна група випереджає експериментальну групу на 0,3 кількості разів в ловінні кульки. Середні показники, які були підраховані в КГ у дівчат склали – $2,9 \pm 0,4$; в експериментальній групі - $2,6 \pm 0,31$ (рис.3.10).

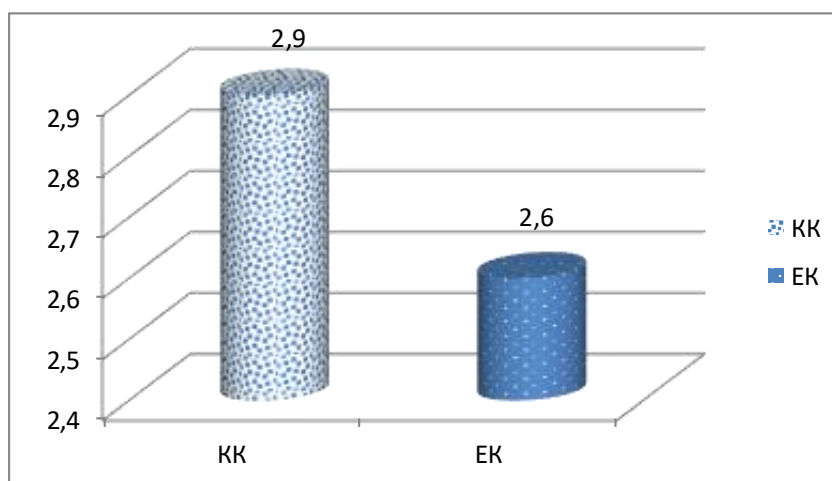


Рис.3.10 Показники координаційної підготовленості (ловіння підвішеної кульки) дівчат КГ і ЕГ 10 – 11 років

Тест, який визначав здібність у дівчат до орієнтації в просторі виконувався на певній площині майданчика і включав в собі «ходу по прямій з заплющеними очима». Отримані результати у дівчат дозволяють нам стверджувати, що КГ і ЕГ мають достатньо непогані показники даного тесту. У дівчат КГ середній показник – складає - 44,1м, у їх однолітків прораховано – 40,2 м (рис.3.11).

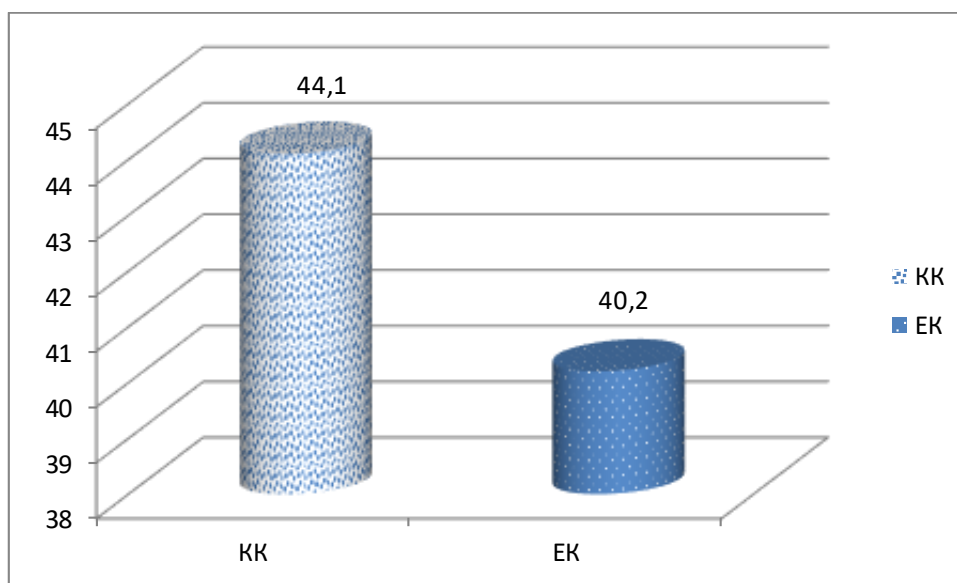


Рис.3.11 Показники координаційної підготовленості (ходьба по прямій із заплющеними очима) дівчат КГ і ЕГ 10 – 11 років

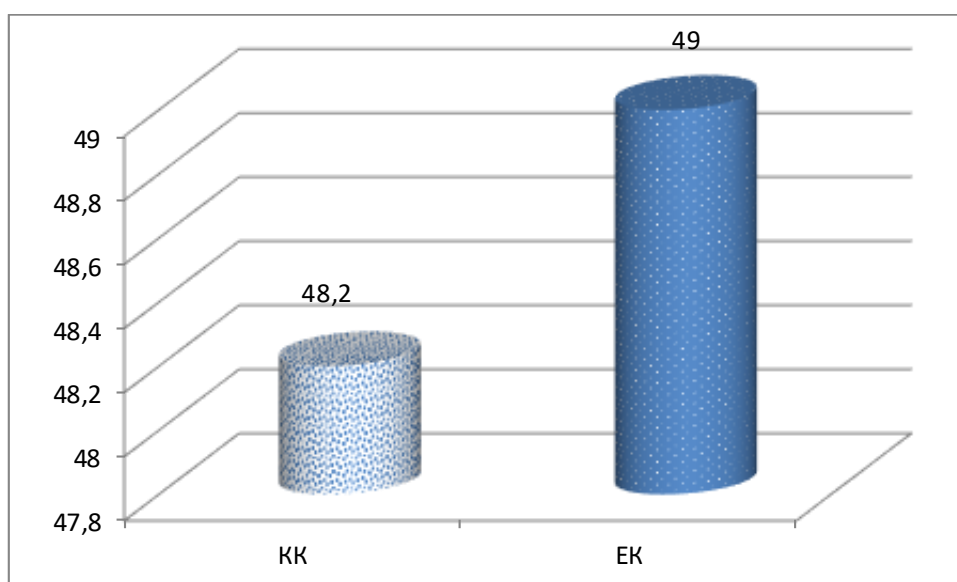


Рис.3.12 Показники координаційної підготовленості (статична рівновага за методикою Бондаревського) дівчат КГ і ЕГ 10 – 11 років

Четвертий тест, який дозволив дослідити статичну рівновагу дівчат в контрольній та експериментальній групах показав, що показники дівчат ЕГ мають вищі показники порівнюючи з дівчатами КГ. Так, середні показники контрольної групи склали – 48,2 с. Результати дівчат ЕГ мають дещо вищий середній показник і складає – 49,0 с (рис. 3.12).

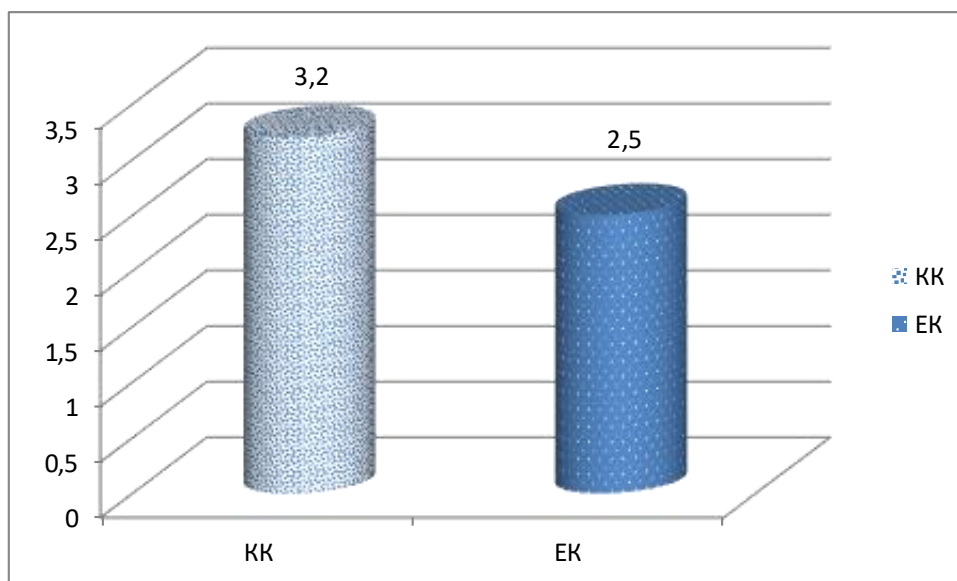


Рис.3.13 Показники координаційної підготовленості (метання м'яча в ціль) дівчат КК і ЕК 10 – 11 років

Наступний тест, який визначає здатність до оцінки і регулювання динамічних і просторово-часових параметрів руху - «метання м'яча в ціль». Вправа з акцентом на точність їх виконання за параметрами часу, зусиль, темпу, простору (метання на задану віддаль).

Отримані середні показники дівчат в ЕГ і КГ дозволили виявити, що дівчатка контрольної групи випереджають на 0,7 балів дівчат експериментальної групи. Загальний показник в КГ складає - $3,2 \pm 0,3$ бали, в експериментальній групі $2,5 \pm 0,31$ бала (рис. 3.13).

Здатність узгоджувати рухи в руховій дії визначалося в тесті – «потрійний стрибок у довжину з місця за допомогою і без допомоги рук».

Математичним розрахунком була визначена різниця з точністю до одного сантиметра, між результатами стрибка з махом рук і без маху рук. Результати отримані на початку дослідження дозволили виявити, що дівчата ЕГ показали результат - $28,4 \pm 0,52$ см, результат у дівчат протилежної групи КГ дорівнює - $27,6 \pm 0,74$ см (рис.3.14).

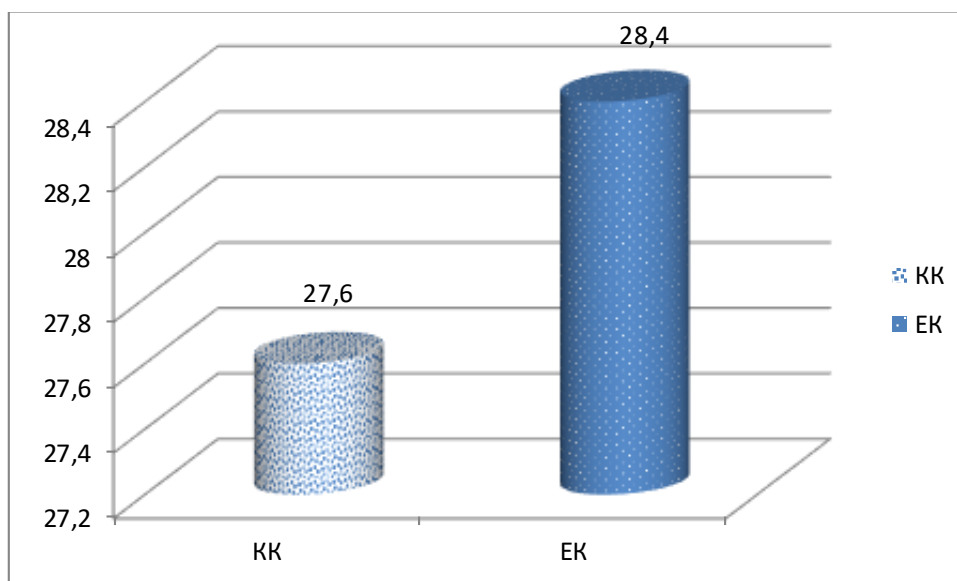


Рис.3.14 Показники координаційної підготовленості (потрійний стрибок у довжину з місця за допомогою і без допомоги рук) дівчат КК і ЕК 10 – 11 років

Спираючись на результати спеціальних досліджень В.М.Платонова і М.М.Булатової, які виділили відносно самостійні вид координаційних здібностей, а саме здатність відчувати і засвоювати ритм та удосконалювати рухову пам'ять певними частинами тіла.

В нашому дослідженні було запропоновано «тест вправа для визначення ритму і рухової пам'яті». Результати свідчать, що дівчата експериментальної групи на початку експерименту показали краще результат ніж дівчата контрольної групи. Різниця склала 1,2 кількість разів при виконанні тесту. Відповідно результат дівчат ЕК дорівнює $13,1 \pm 0,41$, дівчата КК – $14,3 \pm 0,41$ (тбл.3.2; рис. 3.15).

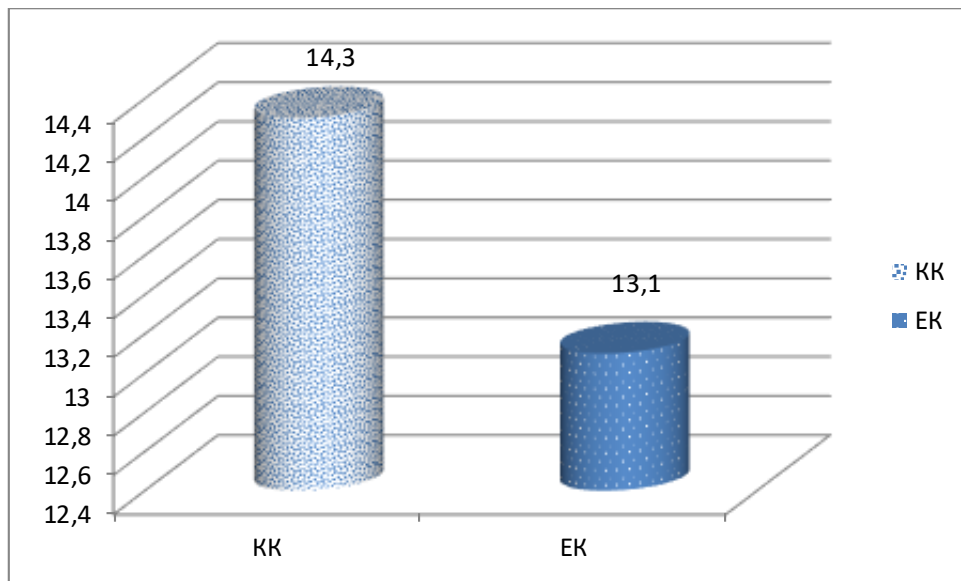


Рис.3.15 Показники координаційної підготовленості (тест-вправа для визначення рухової пам'яті) дівчат KK і EK 10 – 11 років

По тесту «три перекиди вперед», який визначає динаміку просторово-часових параметрів довів, було отримано, що показники дівчат, як KK так і EK мають кращі результати порівнюючи з хлопцями цього віку. У дівчат різниця між показниками складає - 0,1 с. У дівчаток експериментального класу показник склав $5,9 \pm 0,23$ с, відповідно KK – $6,0 \pm 0,18$ с (рис. 3.16).

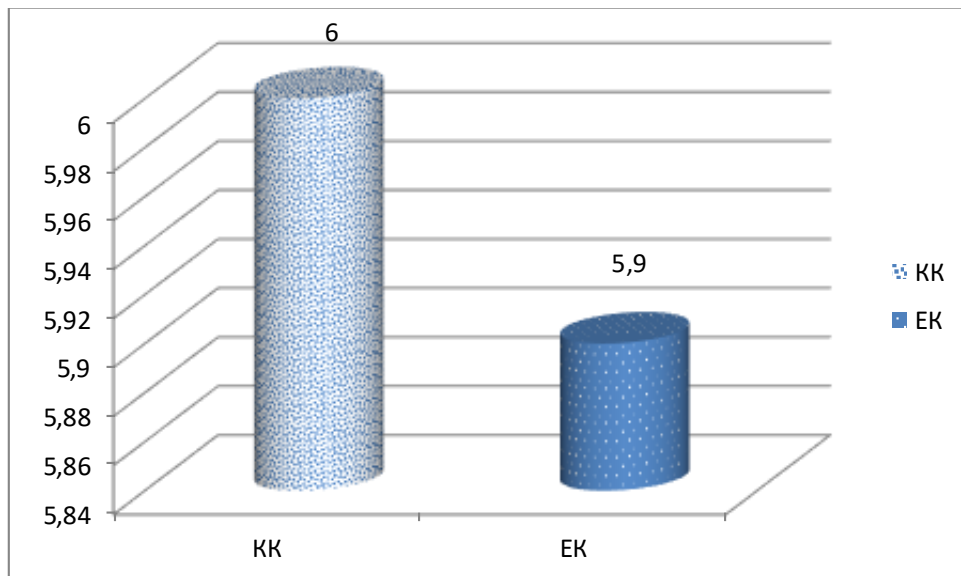


Рис.3.16 Показники координаційної підготовленості (три перекиди вперед) дівчат KK і EK 10 – 11 років

3.2. Якісний показник координаційних здібностей школярів 10 – 11 років

Для проведення якісної оцінки координаційних здібностей підлітків 10 – 11 років постала проблема, яка полягала у підборі нормативів для оцінки координаційної підготовленості хлопців і дівчат контрольної і експериментальної груп.

Для вирішення даної проблеми було використано закон нормального розподілу для вибірки результатів наших тестувань. Використовуючи правило трьох сигм за розподілом Гауса, розроблено сигмоподібні (σ -подібні) бальні шкали.

У шкалі ми визначили значення наступних результатів за формулами:

- $X \pm 0,5\sigma$ приймали за середню норму;
- $X \pm 1\sigma$ приймали нижче або вище від середньої норми;
- $X \pm 1,5\sigma$ приймали за високу або низьку норму.

Для визначення якісної оцінки координаційних здібностей школярів 10 – 11 років, групи із розробленої шкали були об'єднані у три групи наступним чином: верхня межа, яка відповідала значенню «вище середнього» віднесена до значення шкали «високий рівень» підготовленості, нижня межа, яка відповідала значенню «нижче середнього» віднесена до значення шкали «низький рівень» підготовленості. Середній рівень якісної оцінки без змін.

Відповідно, отримано наступну градацію нормативів оцінки координаційної підготовленості:

«Високий рівень»;

«Середній рівень»;

«Низький рівень».

Для кожного тестування градація шкали змінюється в залежності від результатів тестування, як у хлопців, так і у дівчат (див. Додатки).

В результаті отриманої в ході розрахунків шкали нормативів для оцінки координаційних здібностей школярів віком 10 – 11 років, була вирахована,

сформована та узагальнена якісна оцінка координаційних здібностей школярів (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

**Якісна оцінка координаційних здібностей школярів 10 – 11 років
(до експерименту)**

№ п п	Тести	КК (контрольні класи) ЕК (експеримен тальні класи)	хлопці дівчата	Рівні (%)		
				високий	середній	низький
1.	Човниковий біг з перенесенням кубиків, с	КК	Хлопці	10	40	50
			Дівчата	-	50	50
		ЕК	Хлопці	9,1	36,4	54,5
			Дівчата	-	40	60
2.	Ловіння підвішеної кульки, кількість разів	КК	Хлопці	10	20	70
			Дівчата	20	30	50
		ЕК	Хлопці	9,1	27,3	63,6
			Дівчата	20	40	40
3.	Ходьба по прямій із заплющеними очима, м	КК	Хлопці	10	40	50
			Дівчата	10	30	60
		ЕК	Хлопці	9,1	36,4	54,5
			Дівчата	20	30	50
4.	Статична рівновага за методикою Бондаревського , с	КК	Хлопці	20	30	50
			Дівчата	10	20	70
		ЕК	Хлопці	18,2	27,3	54,5
			Дівчата	10	30	60
5.	Метання м'яча в ціль, бал	КК	Хлопці	10	40	50
			Дівчата	-	40	60
		ЕК	Хлопці	18,2	36,4	45.4
			Дівчата	10	30	60

6.	Потрійний стрибок у довжину з місця за допомогою і без допомоги рук, см	КК	Хлопці	-	50	50
			Дівчата	-	40	60
		ЕК	Хлопці	-	54,5	45,5
			Дівчата	10	40	50
7.	Тест-вправа для визначення рухової пам'яті, кількість разів	КК	Хлопці	10	30	60
			Дівчата	10	30	60
		ЕК	Хлопці	-	27,3	72,7
			Дівчата	10	20	70
8.	Три перекиди вперед,с	КК	Хлопці	10	40	50
			Дівчата	10	20	70
		ЕК	Хлопці	-	45,5	54,5
			Дівчата	10	40	50

З таблиці 3.3 видно, що у хлопців при проведенні тесту «Човниковий біг з перенесенням кубиків» більше половини учнів групи віднесена до «низького рівня» підготовленості і складає 50% КГ; 54,5% ЕГ. Відповідно «середній рівень» має також низькі показники і дорівнюють - 36,4% ЕГ та 40% КГ. Високий рівень підготовленості складають всього лише 10 % хлопці КГ.

Дівчата показали низькі результати по тесту «Човниковий біг з перенесенням кубиків», ніж хлопці. Так, у дівчат 50% КГ; 60% ЕГ відповідають «низькому рівню». Аналогічні показники у дівчат обох груп виявлені і за «середнім рівнем» 50% КГ; 40% ЕГ з координаційної підготовленості.

По тесту «ловіння підвішеної кульки», хлопці КГ і ЕГ показали результати, які відповідають 70% та 63,6% - низькому рівню. В той же час визначені результати середнього рівня відповідно - 20% КГ; 27,3% ЕГ. Також

є незначні результати, які відповідають високому рівню у хлопців в обох групах.

Дівчата по тесту «ловіння підвішеної кульки», мають кращі показники ніж хлопці. 20% у дівчат ЕГ та КГ відповідають високому рівню. Від 30% до 40% відповідно КГ та ЕГ показали середній рівень. І як бачимо відсоток низького рівня у дівчат складає в ЕГ – 50% в КГ – 40%.

Якісна характеристика тесту «ходьба по прямій із заплющеними очима» довела, що хлопці і дівчата маючи показники високого рівня балансують від 20% до 9,1%. Середній рівень межує від 40% до 30% у ЕГ і КГ у хлопців і дівчат. Низький рівень порівнюючи зі іншими рівнями коливається від 60% КГ (дівчата) до 50% хлопці КГ та дівчата ЕГ.

При проведенні тесту «статична рівновага за методикою Бондаревського» показники розділились наступним чином: високий рівень підготовленості при утриманні статичної пози на одній нозі дорівнює 20% КГ та 18,2 % відповідно ЕГ у хлопців, дівчата показали 10% як ЕГ, так КГ. Середній рівень підготовленості у збережені стійкої пози хлопці і дівчата показали від 20% до 30%. Результати низького рівня мають найбільший відсоток і ці показники варіюють від 70% дівчата КГ до 50% хлопці КГ.

Тест «метання м'яча в ціль», відтворює координованість руху на певній відстані від цілі за допомогою метання тенісного м'яча. Аналізуючи показники хлопців ми бачимо, що найбільший відсоток отримано з низьким рівнем і складає 50% КГ, 45,4% ЕГ. У дівчат з цього тесту показник низького рівня ще нижче і складає – 60% КГ та ЕГ. Результати середнього рівня і у хлопців і дівчат коливаються від 40% (КГ) до 30% (ЕГ). Високий рівень по тесту «метання м'яча в ціль» показали хлопці ЕГ -18,2% і 10% хлопці КГ та дівчата ЕГ.

Показники тесту «потрійний стрибок у довжину з місця за допомогою і без допомоги рук» довів, що загальні результати хлопців і дівчат КГ та ЕГ відповідають середньому рівню 48% і низькому рівню – 52%. Результати високого рівня показали тільки дівчата ЕГ показник склав -10%.

Самим складним тестом, який відображав здатність школярів ритмічно виконувати руками послідовно нескладні вправи довів, що рухова пам'ять як у хлопців, так і у дівчат під час дослідження показала низькі результати. Так, при виконанні тесту «тест-вправа для визначення рухової пам'яті» ми отримали найбільший відсоток серед всіх тестів якій відповідав низькому рівню: 72,7% хлопці ЕГ; 70% дівчата ЕГ; і по 60% хлопці і дівчата КГ. Середній рівень рухової пам'яті у хлопців складає 30% і 27,3% відповідно КГ і ЕГ. У дівчат результати середнього рівня відповідають 30% (КГ) і 20% (ЕГ). Невеликий відсоток школярів -10% з високим рівнем отримано в групах КГ хлопці і дівчата, і дівчата ЕГ.

Останній тест, якій відображав прояв координованості просторово-часових параметрів руху – тест «три перекиди вперед» дає нам можливість стверджувати, що рівень дуже низький. До того треба визначити, що виконання цього тесту за шкільною програмою є обов'язковим. Отримані результати з даного тесту також показали низький рівень учнів 10-11 років в виконанні перекидів вперед. «Низький рівень» тесту «три перекиди вперед» у дівчат КГ показник дорівнює - 70% у дівчат ЕГ складає - 50%. У хлопців КГ і ЕГ показники «низького рівня» не мають великих розходжень і відповідно результати дорівнюють – 50% і 54,5%. Середній рівень цього тесту варіюється від 45,5% (хлопці ЕГ) до 40% (хлопці КГ і дівчата ЕГ). І є певна кількість школярів де показники відповідають високому рівню, а саме 10% це хлопці КГ та дівчата КГ та ЕГ.

Висновки до розділу 3

Проведення дослідження засобами тестування, а саме здатність координувати рухи - «потрійний стрибок у довжину з місця за допомогою і без допомоги рук», «метання м'яча в ціль»; здатність регулювати динамічні параметри руху – «човниковий біг з перенесенням кубиків», «ловіння підвішеної кульки»; здатність регулювати просторово-часові параметри руху

– «три перекиди вперед»; здатність орієнтуватися в просторі - «ходьба по прямій із закритими очима»; здатність зберегти стійку позу (рівноваги) – «утримання статичної пози на одній нозі»; здатність відчувати ритм – «тест-вправа для визначення рухової пам'яті» показало, що рівень розвитку координаційних здібностей учнів 10-11 років в більшості знаходиться на низькому і середньому рівнях. Причому показники варіювалися з мінімальної різницею у хлопців і дівчат. Відповідно, аналізуючи данні показники ми створили експериментальну програму, ціль якої удосконалити координаційні здібності для учнів експериментального класу.

РОЗДІЛ 4

ОБҐРУНТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ РОЗВИТКУ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ШКОЛЯРІВ 10 – 11 РОКІВ З ВИКОРИСТАННЯМ РІЗНИХ ЗАСОБІВ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

4.1. Динаміка досліджуваних показників під впливом авторської програми розвитку координаційних здібностей школярів 10-11 років

Протягом сім місяців проведення формуючого експерименту з учнями 10-11 років (хлопчиків і дівчат) ми отримали значні позитивні зміни в експериментальному класі. На цьому етапі наші дослідження полягали у вивченні характеристики показників різних прояв спритності в обох класах (ЕК і КК), в отриманні результатів після експерименту, які давали можливість констатувати зміни зі спритності з восьми різноманітними тестами.

Заняття проводились за допомогою таких методів як:

- повторний, перемінний, метод колового тренування, змагальний метод із застосуванням рухливих ігор з елементами ритмічних вправ, гімнастичних вправ, елементами спортивних ігор;
- під час виконання акцент здійснювався на узгодження окремих рухів і рухових дій, які виконувалися одночасно або послідовно (за чітко обумовленою схемою ритмічні вправи, гімнастичні вправи і інші);
- здатність свідомо сприймати, контролювати рухові завдання, формувати план і спосіб виконання рухів.

Ми змогли порівняти показники ЕК і КК після експерименту, а також переконатися наскільки ефективна була нами впроваджена авторська експериментальна програма в експериментальному класі з дівчатами і хлопцями.

Нами було обстежено 41 учень 10-11 років, які навчалися в 5-х класах. З них по 10 хлопців (ЕК і КК) і по 10 дівчат (ЕК), 11 дівчат (КК).

Відповідно експериментальна програма була здійснена з учнями експериментального класу, а учні контрольного класу займалися за звичайною програмою для даної вікової групи. В результаті проведеного

тестування ми отримали наступні результати у дівчат експериментального і контрольного класів (табл. 4.1; 4.2).

Таблиця 4.1

**Показники оцінки координаційної підготовленості
дівчат 10-11 років експериментальної групи**

№ п/п	Тести	Початкові $\bar{x} \pm S$	Кінцеві $\bar{x} \pm S$	$\Delta x - \Delta x$ $\bar{x} \text{ ЕГ} - \bar{x} \text{ КГ}$ (%)	t (p)
1.	Човниковий біг з перенесенням кубиків,с	$25,5 \pm 0,2$	$24,4 \pm 0,18$	-1,1 (4,5%)	4,07 (<0,05)
2.	Ловіння підвищеної кульки, к-ть раз	$2,6 \pm 0,31$	$4,9 \pm 0,31$	2,3 (46,9%)	5,23 (<0,05)
3.	Ходьба по прямій із заплученими очима, см	$40,2 \pm 0,48$	$38,3 \pm 0,29$	1,9 (4,96%)	3,39 (<0,05)
4.	Статична рівновага за методикою Бондаревського,с	$49,0 \pm 0,93$	$57,27 \pm 0,98$	8,27 (14,4%)	6,12 (<0,05)
5.	Метання м'яча в ціль, бали	$2,5 \pm 0,31$	$4,9 \pm 0,2$	2,4 (48,9%)	6,52 (<0,05)
6.	Потрійний стрибок у довжину з місця за допомогою і без допомоги рук,см	$28,4 \pm 0,52$	$25,28 \pm 0,43$	-3,12 (12,3%)	4,66 (<0,05)
7.	Тест-вправа для визначення рухової пам'яті, кількість повторень	$13,1 \pm 0,41$	$10,2 \pm 0,31$	-2,9 (28,4%)	5,6 (<0,05)
8.	Три перекиди вперед,с	$5,9 \pm 0,23$	$5,2 \pm 0,19$	-0,7 (13,5%)	2,6 (<0,05)

Результати тестування дівчат експериментального класу дозволяють нам стверджувати, що відбулися позитивні зрушення в наступних тестових вправах:

- ✓ «метання м'яча в ціль» результат збільшився на 48, 9% ;
- ✓ «ловіння підвищеної кульки» показник покращився на 46,9%;

- ✓ «тест-вправа для визначення рухової пам'яті» збільшився на 28,4%;
- ✓ «статична рівновага за методикою Бондаревського» результат покращився на 14,4%;
- ✓ «три перекиди вперед» показник збільшився на 13,5%;
- ✓ «потрійний стрибок у довжину з місця за допомогою і без допомоги рук» результат покращився на 12,3%.

Як бачимо, показники восьми тестів після впровадження авторської програми, яка була направлена на удосконалення координаційних здібностей дозволила визначити, що відбулися кореляційні зв'язки між вихідними і кінцевими результатами (при $p < 0,05$) (табл.4.1).

Таблиця 4.2

**Показники оцінки координаційних підготовленості
дівчат 10-11 років контрольної групи**

№ п/п	Тести	Початкові $\bar{x} \pm S$	Кінцеві $\bar{x} \pm S$	$\Delta x - \Delta x$ $\bar{x} \text{ ЕГ} - \bar{x} \text{ КГ}$ (%)	t (p)
1.	Човниковий біг з перенесенням кубиків	$25,4 \pm 0,3$	$25,1 \pm 0,26$	-0,3 (1,19%)	1,09 ($>0,05$)
2.	Ловіння підвищеної кульки	$2,9 \pm 0,4$	$3,4 \pm 0,1$	0,5 (14,7%)	1,22 ($>0,05$)
3.	Ходьба по прямій із заплученими очима	$44,1 \pm 0,6$	$43,4 \pm 0,52$	0,7 (1,6%)	0,88 ($>0,05$)
4.	Статична рівновага за методикою Бондаревського	$48,2 \pm 1,1$	$48,8 \pm 1,21$	0,6 (1,23%)	0,36 ($>0,05$))
5.	Метання м'яча в ціль	$3,2 \pm 0,3$	$3,9 \pm 0,31$	0,7 (17,9%)	2,16 ($>0,05$)
6.	Потрійний стрибок у довжину з місця за допомогою і без допомоги рук	$27,6 \pm 0,74$	$27,3 \pm 0,50$	-0,3 (1,09%)	0,33 ($>0,05$)
7.	Тест-вправа для визначення рухової пам'яті	$14,3 \pm 0,41$	$13,5 \pm 0,31$	-0,8 (5,9%)	1,55 ($>0,05$)

8.	Три перекиди вперед	$6,0 \pm 0,18$	$5,75 \pm 0,25$	-0,2 (3,45%)	0,65 (>0,05)
----	---------------------	----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Інша картина отриманих показників дівчат контрольної групи, які ми отримали після експерименту. Аналізуючи данні ми виявили, що середні показники координаційної підготовленості покращилися в відсотках з таких тестів:

✓ «метання м'яча в ціль» на 17,9% відбулося збільшення після експерименту;

✓ «ловіння підвищеної кулі» покращення результату здійснилося на 14,7%;

✓ і відбулися зміни в «тест-вправі для визначення рухової пам'яті» показник збільшився на 5,9% і в тесті «три перекиди вперед» результат покращився на 3,45%.

Інші чотири тести – «човниковий біг з перенесенням кубиків», «ходьба по прямій із заплющеними очима», «статична рівновага за методикою Бондаревського», «потрійний стрибок у довжину з місця за допомогою і без допомоги рук» отримані показники не перевищують двох відсотків. Також достовірність різниць між показниками, які були отримані у дівчат контрольного класу до експерименту і після не виявлені (при $p > 0,05$) (табл. 4.2).

Таблиця 4.3

**Показники оцінки координаційної підготовленості
хлопців 10-11 років експериментальної групи**

№ п/п	Тести	Початкові $\bar{x} \pm S$	Кінцеві $\bar{x} \pm S$	$\Delta x - \Delta x$ $\bar{x}_{\text{ЕГ}} - \bar{x}_{\text{КГ}}$ (%)	t (p)
1.	Човниковий біг з перенесенням кубиків	$25,1 \pm 0,17$	$23,9 \pm 0,25$	-1,2 (5,02%)	4,3 (<0,05)
2.	Ловіння підвищеної кульки	$2,1 \pm 0,28$	$4,5 \pm 0,28$	2,4 (53,3%)	6,08 (<0,05)
3.	Ходьба по прямій із заплющеними очима	$39,42 \pm 0,38$	$35,1 \pm 0,44$	4,3 (9,79%)	11,0 (<0,05)
4.	Статична рівновага	$46,9 \pm 1,11$	$52,4 \pm 1,17$	5,5	3,41

	за методикою Бондаревського			(10,49%)	(<0,05)
5.	Метання м'яча в ціль	$3,1 \pm 0,28$	$6,0 \pm 0,19$	2,9 (48,3%)	8,58 (<0,05)
6.	Потрійний стрибок у довжину з місця за допомогою і без допомоги рук	$30,8 \pm 0,68$	$25,9 \pm 0,56$	-4,9 (18,9%)	5,56 (<0,05)
7.	Тест-вправа для визначення рухової пам'яті	$14,1 \pm 0,38$	$9,8 \pm 0,28$	-4,3 (43,87%)	9,11 (<0,05)
8.	Три перекиди вперед	$7,3 \pm 0,24$	$6,7 \pm 0,19$	-0,6 (6,12%)	1,96 (>0,05)

Розглядаючи результати дослідження після впровадження нами авторської експериментальної програми у хлопців експериментального класу ми отримали, значні покращення показників з таких тестів:

- ✓ «ловіння підвищеної кульки» показник покращився на 53,3%;
- ✓ «метання м'яча в ціль» результат збільшився на 48, 3%;
- ✓ «тест-вправа для визначення рухової пам'яті» збільшився на 43,87%;
- ✓ «потрійний стрибок у довжину з місця за допомогою і без допомоги рук» результат покращився на 18,9%.
- ✓ «статична рівновага за методикою Бондаревського» показник покращився на 10,49%;
- ✓ «ходьба по прямій із заплющеними очима» зміни відбулися на 9,79%;
- ✓ «три перекиди вперед» показник збільшився на 6,12%;
- ✓ «човниковий біг з перенесенням кубиків» результат збільшився на 5,02%.

Показники координаційних тестів після експерименту у хлопчиків експериментального класу дозволили визначити, що відбулися кореляційні зв'язки між результатами до і після експерименту ($p < 0,05$). По тесту - «три перекиди вперед» достовірність різниці не виявлено (при $p > 0,05$) (табл. 4.3).

**Показники оцінки координаційних підготовленості
хлопців 10-11 років контрольної групи**

№ п/п	Тести	Початкові $\bar{x} \pm S$	Кінцеві $\bar{x} \pm S$	$\Delta x - \Delta x$ $\bar{x} \text{ ЕГ} - \bar{x} \text{ КГ}$ (%)	t (p)
1.	Човниковий біг з перенесенням кубиків	$24,9 \pm 0,27$	$24,7 \pm 0,19$	-0,2 (0,81%)	0,6 (>0,05)
2.	Ловіння підвищеної кульки	$2,2 \pm 0,41$	$3,3 \pm 0,31$	1,1 (33,3%)	2,2 (>0,05)
3.	Ходьба по прямій із заплющеними очима	$41,2 \pm 0,95$	$40,1 \pm 0,66$	1,1 (2,6%)	0,95 (>0,05)
4.	Статична рівновага за методикою Бондаревського	$49,5 \pm 1,59$	$50,0 \pm 1,49$	0,5 (1%)	0,25 (>0,05)
5.	Метання м'яча в ціль	$2,2 \pm 0,31$	$4,2 \pm 0,51$	2 (47,6%)	3,39 (<0,05)
6.	Потрійний стрибок у довжину з місця за допомогою і без допомоги рук	$30,6 \pm 0,78$	$29,8 \pm 0,57$	-0,8 (2,7%)	0,83 (>0,05)
7.	Тест-вправа для визначення рухової пам'яті	$16,6 \pm 0,72$	$15,3 \pm 0,31$	-1,3 (8,5%)	1,66 (>0,05)
8.	Три перекиди вперед	$7,7 \pm 0,28$	$7,1 \pm 0,21$	-0,6 (8,45%)	1,71 (>0,05)

Аналізуючи показники контрольного класу хлопців після експерименту ми виявили, що середні арифметичні показники покращилися в відсотках в таких тестах:

- ✓ «метання м'яча в ціль» показник покращився на 47,6%;
- ✓ «ловіння підвищеної кульки» результат збільшився на 33,3%;
- ✓ «тест-вправа для визначення рухової пам'яті» збільшився на 8,5%;
- ✓ «три перекиди вперед» показник збільшився на 8,45%.

Тести «потрійний стрибок у довжину з місця за допомогою і без допомоги рук» результат покращився на 2,7%, «ходьба по прямій із заплющеними очима» зміни відбулися на 2,6%.

Інші два тести – «човниковий біг з перенесенням кубиків», «статична рівновага за методикою Бондаревського», в кінці дослідження показало, що не перевищують одного відсотку. Також достовірність різниць між показниками, які були отримані у хлопців контрольного класу до експерименту і після не виявлено (при $p > 0,05$) (табл. 4.4).

4.2. Якісна характеристика показників координаційної підготовленості школярів 10 – 11 років під впливом авторської програми

Якісна оцінка координаційних здібностей дівчат і хлопців 10 – 11 років, була визначена за трьома рівнями: верхня межа, яка відповідала значенню «вище середнього» віднесена до значення шкали «високий рівень» підготовленості, нижня межа, яка відповідала значенню «нижче середнього» віднесена до значення шкали «низький рівень» підготовленості. Середній рівень якісної оцінки без змін. Відповідно отримано три рівня градації нормативів оцінки координаційної підготовленості після експерименту: високий рівень; середній рівень; низький рівень.

Для кожного тестування градація шкали змінюється в залежності від результатів тестування, як у хлопців, так і у дівчат (див. Додатки).

В результаті отриманої в ході розрахунків шкали нормативів для оцінки координаційних здібностей школярів віком 10 – 11 років, була вирахована, сформована та узагальнена якісна оцінка координаційних здібностей школярів (табл. 4.5).

Таблиця 4.5

Якісна оцінка координаційних здібностей школярів 10 – 11 років (після експерименту)

№	Тести	КК	≠	Рівні (%)
---	-------	----	---	-----------

п п		(контрольні класи) ЕК (експеримен тальні класи)		високий	середній	низький
1.	Човниковий біг з перенесенням кубиків, с	КК	Хлопці	20	50	30
			Дівчата	20	60	20
		ЕК	Хлопці	27,3	54,5	18,2
			Дівчата	40	40	20
2.	Ловіння підвищеної кульки, кількість разів	КК	Хлопці	20	40	40
			Дівчата	20	40	40
		ЕК	Хлопці	27,3	54,5	18,2
			Дівчата	40	50	10
3.	Ходьба по прямій із заплющеними очима, м	КК	Хлопці	20	40	40
			Дівчата	20	40	40
		ЕК	Хлопці	27,3	54,5	18,2
			Дівчата	40	40	20
4.	Статична рівновага за методикою Бондаревського , с	КК	Хлопці	30	30	40
			Дівчата	20	30	50
		ЕК	Хлопці	36,4	45,4	18,2
			Дівчата	30	50	20
5.	Метання м'яча в ціль, бал	КК	Хлопці	30	40	30
			Дівчата	20	40	40
		ЕК	Хлопці	36,4	45,4	18,2
			Дівчата	20	40	20
6.	Потрійний стрибок у довжину з місця за допомогою і без допомоги рук, см	КК	Хлопці	10	50	40
			Дівчата	20	50	30
		ЕК	Хлопці	18,2	54,5	27,3
			Дівчата	30	50	20
7.	Тест-вправа для		Хлопці	20	30	50

	визначення рухової пам'яті, кількість разів	КК	Дівчата	20	40	40
		ЕК	Хлопці	27,3	54,5	18,2
			Дівчата	40	50	10
8.	Три перекиди вперед,с	КК	Хлопці	20	50	30
			Дівчата	20	30	50
		ЕК	Хлопці	18,2	45,4	36,4
			Дівчата	30	50	20

Аналіз якісної оцінки координаційних здібностей учнів 10-11 років дозволило нам стверджувати, що після експерименту у хлопців і дівчат експериментального класу відбулися позитивні зрушення по всіх тестах, як з «високим рівнем» в сторону підвищення показників, так і з «низьким рівнем» відповідно результати мають тенденцію зниження.

У хлопців показники з «високим рівнем» збільшилися:

з 18,2% до 36,4% по тестах - «статична рівновага за методикою Бондаревського» та «метання м'яча вціль»;

з 9,1% до 27,3% по тестах - «човниковий біг з перенесенням кубиків», «ловіння підвищеної кулі», «ходьба по прямій із заплученими очима», «тест-вправа для визначення рухової пам'яті»;

з 0% до 18,2% по тестах - «потрійний стрибок у довжину з місця за допомогою і без допомоги рук», «три перекиди вперед».

У дівчат також суттєво відбулися зміни в показниках з «високим рівнем»:

з 10% до 40% по тестах - «човниковий біг з перенесенням кубиків», «ловіння підвищеної кулі», «ходьба по прямій із заплученими очима», «тест-вправа для визначення рухової пам'яті»;

з 10% до 30% по тестах - «статична рівновага за методикою Бондаревського», «три перекиди вперед», «потрійний стрибок у довжину з місця за допомогою і без допомоги рук»;

з 10% до 20% по тесту - «метання м'яча в ціль».

Показники, які складають «середній рівень» збільшилися по всіх тестах у хлопців до 54,5% у дівчат до 50%. Відповідно зменшення результатів в відсотках з «низьким рівнем» у хлопців відбулося до 18,2% , у дівчат до 20% (табл.4.5).

Аналіз якісної оцінки координаційних здібностей хлопців і дівчат контрольного класу також виявили зміни, але вони не значні порівнюючи з однолітками експериментального класу. Так, результати з «високим рівнем» коливаються від 10 до 20%, як у хлопців, так і у дівчат, «середній рівень» відповідно результати складають у хлопців від 30 до 50%; у дівчат від 30 до 60% і «низький рівень» балансує від 30 до 60% (у хлопців контрольного класу), у дівчат від 20 до 50% (табл. 4.5).

Висновки до розділу 4

Дослідження, які були проведені з учнями 10-11 років на заняттях з фізичної культури і спорту в загальноосвітній школі дозволило визначити, що впроваджена нами авторська програма по удосконаленню координаційних здібностей сприяла покращенню динамічних і просторово-часових параметрів руху, збереженню рівноваги, здатністю відчувати ритм в простих і складних вправах, узгоджувати рухи поєднуючи з розвитком інших координаційних здібностей, оскільки вони тісно взаємопов'язані між собою.

Основою технології є проведення уроків за допомогою таких методичних прийомів: виконання вправ зрізних не звичайних вихідних положень, виконання вправ в обидва боки, змінювати темп, швидкість і амплітуду рухових дій, змінювання просторових меж виконання вправи. Особливо над значне значення на розвиток спритності є використання рухливих і естафетних ігор.

Значний вплив на удосконалення координаційних здібностей має бути педагогічний контроль і оцінка учнів за допомогою виконання дозованого комплексу різноманітних вправ, складених у певну послідовність.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз літературних джерел свідчить про те, що координаційні здібності займають провідне місце у руховій активності людини і розвиток саме цієї фізичної якості готує школярів до майбутньої трудової та військової діяльності. Проте, існуюча система фізичного виховання школярів – підлітків потребує реформування, включення в навчальний процес новітніх нестандартних вправ, які б дозволяли и всебічно розвивати координаційні здібності дітей на уроках фізичної культури.

2. Проведене тестування показників координаційних здібностей підлітків 10 – 11 років на початку навчального року показало, що їх розвиток, у більшості випадків відповідав середньому та низькому рівням. Дані показники варіювались з мінімальною різницею у дівчат та хлопців.

3. В результаті дослідження на етапі констатації фактичних вимірів нами була розроблена відповідна педагогічна програма, яка направлена на удосконалення координаційних здібностей підлітків 10 – 11 років і передбачала використання засобами танцювальних вправ, рухливих ігор, елементи спортивних ігор, танцювальних композицій чирлідінгу, естафетних ігор.

У результаті запровадженої програми, яка була здійснена на удосконалення спритності в різних її проявах, показники експериментального класу дівчат і хлопців 10-11 років покращилися в наступних тестах:

- ✓ в «метанні м'яча в ціль» на 48,9% у дівчат та 48,37% у хлопців;
- ✓ в «ловіння підвішеної кульки» на 46,9% у дівчат та 53,3% у хлопців;
- ✓ в «тест-вправі для визначення рухової пам'яті» на 28,6% у дівчат та 43,9% у хлопців»;

- ✓ в «потрійному стрибку у довжину з місця за допомогою рук і без допомоги» на 12,3% у дівчат та 18,9% у хлопців;
- ✓ в «статичній рівновазі за методикою Бондаревського» на 14,4% у дівчат та 10,5% у хлопців;
- ✓ в тесті «три перекиди вперед» на 13,5% у дівчат та 6,12% у хлопців;
- ✓ в «човниковому бігу з перенесенням кубиків» на 4,5% у дівчат та 5,02% у хлопців.

Також було визначено достовірність різниць по всіх показниках тестів в експериментальному класі у дівчат і хлопців складає ($P < 0,05$).

Зміни відбулися також в контрольному класі по наступним тестам:

- ✓ в «метанні м'яча в ціль» на 17,9% у дівчат та 47,6% у хлопців;
- ✓ в «ловіння підвішеної кульки» на 14,7% у дівчат та 33,3% у хлопців.

4. Впроваджена технологія дозволила виявити значні зміни в рівнях розвитку координаційних здібностей школярів 10-11 років.

Так, в експериментальному класі відбулися такі зміни:

- показник загального відсотку у дівчат з «**низьким**» рівнем після експерименту знизився з 55% до 17,5%,
- з «**середнім**» рівнем покращився з 33,8% до 46,3%
- і головне відбулося збільшення результату дівчат з «**високим**» рівнем з 11,8% до 38,7%.

У хлопців також спостерігаємо аналогічну картину покращення рівня координаційних здібностей. Так, показник «**низького**» рівня знизився з 55,7% до 20,4%, «**середній**» рівень покращився на 15,8%, «**високий**» рівень збільшився з 7,9% до 31,7%.

Щодо контрольного класу показники рівня хлопців і дівчат мають незначні зміни в показниках «середнього» рівня на 12,3% збільшилися показники у дівчат на 3,8% хлопців; з «низьким» рівнем у дівчат показник

знизився на 11,4% , у хлопців на 13,1%, «високий рівень» у дівчат покращився на 10,5%, у хлопців на 8,7%.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Головний принцип підбору вправ для удосконалення координаційних здібностей - якомога більше різноманітності. На уроках з фізичної культури потрібно більше використовувати добре розучені гімнастичні і акробатичні вправи, чергування ходьби і бігу в різних поєднаннях, рухливі ігри з несподівано змінними ситуаціями, вправи з техніки і тактики спортивних ігор. Виконувати їх рекомендується у підготовчій частині заняття або на початку основної частини.

У процесі застосування вправ для розвитку або удосконалення спритності необхідно дотримуватися основних принципів навчання:

- принцип планованості і поступовості - всі вправи повинні бути заплановані заздалегідь, поступово вправи ускладнюються;
- принцип готовності - і вчитель і учні повинні бути готові до виконання вправ;
- принцип позитивної мотивації - для успішного навчання певних вправ треба створити психологічний стимул до роботи;
- принцип систематичності - робота повинна носити систематичний, упорядкований характер;
- принцип доступності та стимуляційної трудності - вправа повинна бути достатньо легкою, щоб гарантувати вільну роботу, але одночасно і достатньо складною, щоб стимулювати виконавців до мобілізації інтелектуальних, психічних і фізичних можливостей;
- принцип індивідуалізованого навчання в колективі - атмосфера суперництва, яка виникає у колективі позитивно відображається на відношенні до роботи, більш ефективного його виконання;

➤ принцип методичного динамізму і прогресування - правильно побудований процес навчання вимагає адекватності застосованих методів і засобів завданням, які ставляться на занятті.

У розвитку координації важливе професійно-прикладне значення має здібність диференціювати і розслабляти м'язи, орієнтуватися у часі і просторі.

В якості основних вправ доцільно застосовувати ігрові вправи з додаванням елементів гімнастики та акробатики, вправи з поступовим ускладненням координаційної структура виконання технічного прийому. Важливого значення набуває виконання вправ у складних ігрових, швидко мінливих умовах. Вправи з виховання спритності можна проводити у взаємозв'язку з вправами з навчання технічними елементами.

Для розвитку спритності специфічними засобами застосовуються наступні вправи:

1. Перекиди вперед і назад з м'ячем в руках.
2. Підкинути м'яч руками вгору, зробити перекид вперед, зловити м'яч, що повертається назад.
3. Те ж, але після перекиду швидко встати, стрибнути вгору і зловити м'яч.
4. Ведення м'яча між прапорцями, стійками на різній швидкості.
5. Підкинути м'яч руками вперед - вгору, зробити перекид вперед встати і після того, як м'яч торкнеться землі, здійснювати ведення, змінюючи напрям руху.
6. З відстані 7-8 кроків руками зробити передачу м'яча в стінку, зробити перекид вперед і зловити м'яч, що відскочив від стінки.
 1. Жонглювання тенісними м'ячами.
 2. У гравця у кожній долоні по м'ячу. Перекидати один м'яч з лівої руки в праву, а інший м'яч - з правої руки у ліву декілька раз підряд.
 3. Жонглювання трьома м'ячами. Починати підкидати м'яч слід рукою, у якій два м'ячі. В результаті один з м'ячів завжди буде у повітрі

(доцільно спочатку зробити спробу малими м'ячами).

Засобами для розвитку спритності та орієнтування можуть бути рухливі та підготовчі ігри «М'яч у центр» («М'яч середньому»), «Боротьба за м'яч», «М'яч капітану», «Не дай м'яча ведучому», «Мисливці та качки», «Квач» та його різновиди, «Перестрілка» та ін.. Поліпшення статичної й динамічної стійкості відбувається на основі освоєння рухових навичок, рекомендованих шкільною програмою, а також у процесі систематичного застосування загально - і спеціально-підготовчих координаційних вправ. Елементи рівноваги є складовою частиною майже всіх рухів: циклічних, ациклічних, металевих, акробатичних, спортивно-ігрових та ін.

Основний шлях удосконалення координаційних здібностей це треба зберігати рівновагу - послідовне виконання завдань, що поступово ускладнюються (вправ у статичній і динамічній рівновазі). Для того, щоб успішно освоювати їх, доцільно опиратися на методичні прийоми, експериментально розроблені Е.Я. Бондаревским (1997).

- Навчання вправам у рівновазі необхідно починати із прийняття правильного положення (плечі розгорнуті, голова прямо). При пересуванні по снаряду варто контролювати поглядом найближчі 1-1,5 м поверхні колоди. Це легше, ніж дивитися на кінець снаряда, і до того ж надає впевненість у своїх рухах. Не менш важливо навчити правильно ставити ноги (на середню лінію колоди носками назовні, так, щоб почувати гострий край колоди).

- Крім ретельної підготовки місця й снаряда потрібно навчати учнів елементам самостраховки, тобто рухам, що дозволяють у момент втрати рівноваги відразу ж не зіскакувати зі снаряда, або переходити в упор присівши верхи, у вис, тощо. Із придбанням цих навичок підвищується впевненість учнів у своїх рухах, полегшується процес навчання й зменшується ймовірність травм. Крім того, при першій втраті рівноваги учні вже не будуть швидко зіскакувати зі снаряда, а різними компенсаторними рухами й розученими раніше способами спробують зберегти рівновагу.

- Для подолання страху впасти з висоти рекомендуються

індивідуальні бесіди. Широко використовуються елементи наочності (показ, що включає навчання правильному поводженню в кожному випадку), навчання страховці й самостраховці.

При проведенні вправ на значній висоті рекомендується навчити учнів правильним зіскокам щоб уникнути травм. Зіскок повинен бути м'яким (на носки обох ніг, злегка зігнутих у колінах і тазостегнових суглобах), приземлення стійким.

- Освоєні вправи в рівновазі доцільно проводити з елементами змагання й гри (хто більше утримає рівновагу в положенні «ластівка», чия команда доможеться більше тихого приземлення або стійкого зіскоку й т.д.). Це поживає заняття, підвищує якість рухів.

- Необхідно жадати від учнів точних, закінчених, з гарною амплітудою рухів.

Перш ніж виконувати вправу на колоді, необхідно проробити її кілька разів на підлозі, ослоні, запам'ятовуючи послідовність рухів і точність положень. Не слід використовувати підготовчі й вправи, що підводять, коли в цьому немає необхідності.

Для закріплення вправ, що розучуються, у рівновазі варто виконувати:

- рухи не тільки на початку, але й наприкінці уроку, після значного навантаження;
- вправи на тлі подразнення вестибулярного апарата;
- вправи в рівновазі в іграх, естафетах, змаганнях, комплексах ранкової зарядки й домашніх завдань;
- правильно освоєні рухи на результат.

Завдання на точність відтворення еталонних просторових, тимчасових, просторово-тимчасових і силових параметрів ширше представлені у фізичних вправах з відносно стандартною кінематичною структурою (акробатичні, гімнастичні, загально-розвиваючі вправи й ін.).

Прикладами їх можуть бути: завдання на точність відтворення одночасних або послідовних рухів і положень рук, ніг, тулуба при виконанні

загально-розвиваючих вправ без предметів, ходьба або біг по розмітках і (або) за заданий час; повторні передачі або кидки м'яча (снаряда) по одній і тій же траєкторії на однакову відстань і т.п.

У тісному зв'язку із завданнями на точність відтворення параметрів рухів варто систематично використовувати завдання, які вимагають точності оцінки й відмірювання цих параметрів. Наприклад, при виконанні загально-розвиваючих вправ школяра просять самостійно й по можливості точно оцінити амплітуду рухів, виконуваних руками, ногами або тулубом; при легкоатлетичному бігу, стрибках або метаннях - дальність стрибка з місця або розбігу, дальність метання або швидкість перегонів тощо. Самооцінку учня звіряють із результатом, зафіксованим викладачем.

Завдання на точність диференціювання параметрів рухів, як правило, найбільш важкі для виконавця. Вони повинні виконуватися або за методикою контрастних завдань, що вимагає грубого диференціювання, або за методикою зближуваних завдань, де необхідні тонкі диференціювання. Ці методики вперше описав і застосував колектив дослідників, очолюваний В.С. Фарфелем. Суть методики контрастних завдань полягає в чергуванні виконання певних вправ, що різко різняться по якому-небудь параметрі.

Наприклад:

- а) чергування кидків м'яча в кільце з 6 і 4 м, з 4 і 2 м;
- б) чергування передач м'яча на точність у футболі з 25 і 15 м, 30 і 20 м;
- в) стрибки в довжину з місця на максимальну відстань і на половину його;
- г) почергові кидки м'яча в кільце з лінії штрафного кидка й з відстані на 10-20 м ближче або далі від цієї лінії.

Важлива роль в удосконалюванні здібностей належить координаційним вправам, спеціально спрямованим на підвищення виразності м'язово-рухових сприйняття або почуттів: м'яча, «планки», «дистанції», «води», снаряда тощо. Наприклад, для підвищення почуття м'яча при кидках, передачах, ударах використовують м'ячі різної маси й форми, змінюючи силу удару й дальність

польоту м'яча. Аналогічним образом надходять при штовханні ядра, метанні списа й т.д.

Спеціальне навчання із застосуванням засобів об'єктивної термінової інформації дозволяє значно підвищити почуття ритму й здібність свідомо управляти ним у певних видах спорту. Методика, заснована на застосуванні цих засобів, як правило, включає наступну систему завдань, що ускладнюються послідовно:

- ✓ на підтримку певної частоти рухів;
- ✓ на точне відтворення цієї частоти в повторних спробах;
- ✓ на мінімальну зміну (спочатку зменшення, потім збільшення) частоти рухів у наступних спробах.

Після кожного такого завдання учні реєструють час його виконання й підраховують кількість зроблених рухів (кроків у бігу на короткій дистанції). Потім вони звіряють частоту своїх рухів із частотою, заданою педагогом, і із власною суб'єктивною оцінкою частоти.

Конкретний зміст цих завдань і методика їхнього застосування мають свої особливості залежно від виду спорту, віку, ступеня координаційної й фізичної підготовленості тих, хто займається. Найбільш типовими вправами на орієнтування в просторі можуть бути:

- ✓ біг по сильно пересіченій місцевості з подоланням усіляких перешкод, установлених у залі або на спортивній площадці, по лабіринту тощо;
- ✓ ходьба, біг і ведення м'яча (рукою, ногою) по лініях і розмітках;
- ✓ стрибки на точність всілякі метання в ціль;
- ✓ стрибки через гімнастичні кола, ціпки, розташовані на різній відстані один від одного, стрибки з поворотом на встановлену кількість градусів;
- ✓ майже всі ігрові вправи (особливо з декількома м'ячами й учасниками);
- ✓ групові й командні спортивно-ігрові вправи тактичного

характеру.

Поліпшення координованості рухів на уроках фізичної культури й у процесі занять спортом повинне йти за допомогою підвищення загальної фізичної підготовленості й різнобічного розвитку координаційних здібностей шляхом систематичного застосування вправ, що впливають на функції вестибулярного аналізатора.

Список літератури

1. Арєф'єв ВГ, Єдинак ГА. Фізична культура в школі (молодому спеціалісту): навч. пос. для студ. навчальних закладів II-IV рівнів акредитації. – Кам'янець-Подільський: Абетка-НОВА, 2001 – 384 с.
2. Арєф'єв ВГ, Столітенко ВВ. Фізичне виховання в школі: навч. посібник. Київ: ІЗМН, 1997. – 52 с.
3. Бала ТМ. Вплив вправ чирлідінгу на рівень розвитку координаційних здібностей школярів 5–6-х класів. Слобожанський науково-спортивний вісник : Збірник наукових статей. Харків: 2011; 4: 14 – 19.
4. Бріжаний О.В., Підлісний В.І. Методи контролю у фізичному вихованні та спорті. – Суми: СДП, 1997. – 120 с.
5. Бубка С.Н. Методичні основи навчання рухових навичок // Фізичне виховання в школі. – 2001. – № 2. – С. 17-20.
6. Вовканич ЛС. Вікова анатомія і фізіологія: навч. посіб. для практ. занять. Львів: ЛДУФК, 2016. – 208 с.
7. Волков ЛВ. Методика виховання фізичних здібностей учнів. Київ: Рад. Школа, 1980. – 104 с.
8. Волков ЛВ. Спортивна підготовка дітей та підлітків. Київ: Вежа, 1998. – 190 с.
9. Волков ЛВ. Фізичні здібності дітей і підлітків. Київ: Здоров'я, 1981. – 120 с.
10. Гриньків МЯ, Вовканич ЛС, Музика ФВ. Спортивна морфологія (з основами вікової морфології): навч. посіб. – Львів: ЛДУФК, 2015. – 304 с.
11. Гужаловський АФ. Розвиток рухових якостей у школярів. Львів 1987. – 88 с.
12. Коваль ВЮ. Розвиток координаційних здібностей дітей середнього шкільного віку на уроках фізичної культури. Вісник Кам'янець-Подільського університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини, 2015; 8: 182 – 8.

13. Колумбет ОМ. Розвиток координаційних здібностей молоді : Монографія. – Київ: Освіта України, 2019. – 420 с.
14. Костюкевич ВМ, Шинкарук ОА, Воронова ВІ, Борисова ОВ. Основи науково-дослідної роботи здобувачів вищої освіти зі спеціальності «Фізична культура і спорт»: навч. посіб. – Вид. 2-ге. Київ: Олімпійська літ.; 2019. – 528 с.
15. Кравець Т. Методика розвитку координаційних здібностей в школярів середніх класів на уроках фізичної культури /Т. Кравець // Фізична культура, спорт та фізична реабілітація в сучасному суспільстві: зб. Наук. Праць студентів і магістрів. – Вінниця, 2012. – С. 64–66.
16. Круцевич ТЮ, редактор. Теорія і методика фізичного виховання: підруч. для студ. вищ. навч. закл. фіз. виховання і спорту. Київ: Олімпійська література, 2008. – Том 1. 391 с.
17. Кузьменко ІО. Зміна рівня розвитку окремих координаційних здібностей школярів середніх класів під впливом спеціально спрямованих вправ. Молода спортивна наука України. Львів, 2010. – Том 2. С. 124 – 130 .
18. Кузьменко ІО. Розвиток координаційних здібностей школярів середніх класів з урахуванням функціонального стану сенсорних функцій [автореферат]. Харків, 2013. – 21 с.
19. Куц О.С., Леонова В.А., Войтенко С.О. Новітні технології у фізичному вихованні школярів: особливості діяльності учителя фізкультури у навчальному процесі з фізичного виховання // Мат. V Всеукраїнської наук.- пр. конф. «Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту школярів та студентів». – Суми: Сум ДПУ ім. А.С. Макаренка, 2005. – С. 66–71.
20. Линець ММ. Основи методики розвитку рухових якостей. Львів: Штабар, 1997. – 208 с.
21. Лисяк ВН. Формування інтересу до занять фізичною культурою у школярів 6 – 11-х класів [автореферат]. Харків, 2006. – 22 с.

22. Марченко С.І. Умови ефективного розвитку рухових здібностей у школярів молодших класів засобами рухових ігор [автореферат]. Харків, 2008. – 20 с.
23. Масляк ІП. Динаміка рівня фізичної підготовленості молодших школярів під впливом спеціальних вправ, спрямованих на поліпшення функціонального стану аналізаторів. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. Київ: НУФВСУ, 2008; 4: с. 47–51.
24. Масляк ІП. Співвідношення рівня розвитку спритності та витривалості з вестибулярною стійкістю у дітей молодшого шкільного віку. Молода спортивна наука України. 2004; 2 (8): с. 226 – 231.
25. Москаленко І., Бор А. Шляхи підвищення рухливої активності студентів вузів на заняттях з фізичного виховання способом колового тренування // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві: Зб. наук. пр. – Луцьк: Медіа, 1999. – С. 197-201.
26. Нісімчук А.С., Падалка О.С., Шпак О.Т. Сучасні педагогічні технології. – К.: Просвіта, 2000. – 368 с.
27. Папуша ВГ. Теорія і методика фізичного виховання у схемах і таблицях: навч. пос. Тернопіль: Підручники і посібники, 2010. – 128 с.
28. Приймак СГ. Оцінка рівня рухової підготовленості підлітків у системі фізичного виховання. Чернігів: Чернігівський державний педагогічний університет імені Т.Г. Шевченка. – 2002. – 24 с.
29. Сергієнко ЛП. Тестування рухових здібностей школярів. – Київ: Олімпійська література, 2001 а. – 439 с.
30. Сергієнко ЛП. Комплексне тестування рухових здібностей людини. Миколаїв: УДМТУ, 2001 б. – 360 с.
31. Сергієнко ЛП. Практикум з теорії та методики фізичного виховання: навч. пос. Харків: «ОВС», 2007. – 271 с.
32. Сергієнко ЛП. Терміни і поняття у фізичній культурі. Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2011. – 264с.

33. Сергеев О. Підходи до тлумачення поняття «Педагогічна технологія» і класифікація педагогічних технологій // Наукові записки Кіровоградського державного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. – 2003. – С. 72 – 77.

34. Чернишенко Т.М. Теорія і методика викладання рухливих ігор і забав. Навч. посібник. Вінниця: ТОВ «Планер», 2012. 303 с.

35. Чернишенко Т.М. Організація та методика проведення національних рухових ігор / Т.М. Чернишенко // Збірник наукових праць «Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування». - Вінниця: ТОВ «Ландо ЛТД», 2014. – С. 62-68.

36. Чернишенко Т.М. Вплив ігрового методу на фізичний розвиток дівчат 5-7 років, які займаються художньою гімнастикою. Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування. Науково-методичний журнал №3 (2017). – Вінниця: ТОВ «Планер», 2017. – С. 77-82.

37. Чернишенко Т.М. Словник основних музичних і танцювальних термінів та понять з курсу «Музично-ритмічне виховання» для студентів денної та заочної форм навчання факультетів фізичного виховання педагогічних університетів / Т.М. Чернишенко - Вінниця: ВДПУ, 2002. – 24 с.

38. Чернишенко Т., Кузінський С., Щаблевська І. Сучасні педагогічні технології розвитку координаційних здібностей підлітків засобами рухливих ігор. Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування. Науково-методичний журнал №2 (2019) Вінниця: ТОВ «Планер», 2019. – С.48-62.

39. Шамардина ГН. Основи теорії і методики фізичного виховання. Дніпропетровськ : “Пороги”, 2003. – 454 с.

40. Шиян БМ. Теорія і методика фізичного виховання школярів .Частина 2. Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2006. – 248 с

41. Шиян БМ. Теорія і методика фізичного виховання школярів. Частина 1. Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2008. – 272 с.
42. Шиян БМ, Вацеба ОМ. Теорія і методика наукових педагогічних досліджень у фізичному вихованні та спорті: навч. пос. Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2008. – 276 с.
43. Язловецький ВС. Біомеханіка фізичних вправ: навч. посібник. Кіровоград: РВВ КДПУ ім. Володимира Винниченка, 2003. – 140 с.