

Міністерство освіти і науки України  
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка  
Факультет фізичної культури  
Кафедра теорії і методики фізичного виховання

Дипломна робота (проект)  
магістра

з теми: «РОЗВИТОК КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ МОЛОДШИХ  
ШКОЛЯРІВ ЗАСОБАМИ РУХЛИВИХ ІГОР»

Виконав: студент 2 курсу,  
групи FK2-M22  
спеціальності 014 Середня освіта (Фізична  
культура)

Кішеня Борис Павлович

Керівник: Костюкевич Віктор Митрофанович,  
доктор наук з фізичного виховання та спорту,  
професор

Рецензент: Гуска М. Б., кандидат наук з  
фізичного виховання та спорту, доцент

Кам'янець-Подільський – 2023 рік

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ РОЗВИТКУ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ .....	7
1.1 Сутність та значення координаційних здібностей.....	7
1.2 Види координаційних здібностей та їх характеристика.....	13
1.3 Вікові передумови розвитку координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку.....	22
1.4 Значення рухливих ігор у розвитку координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку .....	28
РОЗДІЛ 2 МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	36
2.1 Методи дослідження.....	36
2.2 Організація дослідження .....	39
РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ІНТЕРПРЕТАЦІЯ .....	41
3.1 Шляхи реалізації експериментальної методики .....	41
3.2 Аналіз ефективності експериментальної методики.....	52
ВИСНОВКИ .....	60
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....	63
ДОДАТКИ .....	69
Додаток А.....	69
Додаток Б .....	80
Додаток В.....	82
Додаток Г .....	84

## ВСТУП

**Актуальність теми.** У Державній цільовій соціальній програмі розвитку фізичної культури і спорту на період до 2020 року підкреслюється велика роль фізичної культури і спорту в духовному і фізичному вихованні нації, у підготовці молоді до продуктивної праці і захисту Батьківщини. Поза сумнівом фізичне виховання відіграє важливу роль у розвитку людини, становленні її як особистості. Специфіка фізичного виховання як процесу в цілому полягає в тому, що основними показниками його ефективності є стан здоров'я і рівень фізичної підготовленості учнів. Тому найбільш актуальним є пошук нових, обґрунтованих, ефективних форм, засобів і методів фізичного виховання, що відповідають вимогам сучасності.

Управління процесом фізичного виховання школярів ефективно за умови урахування вікових особливостей та здійснення тестового контролю за рівнем розвитку окремих рухових здібностей. В молодшому шкільному віці вдосконалюється розвиток фізичних здібностей [59]. Одним з найбільш суттєвих і значущих є координаційні здібності, які є показником функціонування центральної нервової системи і м'язового апарата. Важливість успішного розвитку координаційних здібностей обумовлена необхідністю виховання здорового всебічно розвиненого підростаючого покоління [64; 66].

Рухова функція виявляється через управління дитиною своєю моторикою. Вона забезпечує рухову діяльність, без якої неможливе повноцінне життя дітей та їх нормальний розвиток [69]. До її компонентів відноситься обсяг вмінь та навичок в різних видах рухів, а також рівень розвитку фізичних якостей. Будь-які рухові дії пов'язані зі зберіганням стійкого стану тіла. Це забезпечує нормальне функціонування всіх фізіологічних систем організму, оптимальну амплітуду рухів, раціональний розподіл м'язових зусиль, що призводить до економічності енерговитрат і

підвищення ефективності рухової дії. Не менш важливим є збереження рівноваги в нерухомій позі. Невміння зберігати правильну позу призводить до погіршення стану здоров'я. Великі вимоги до збереження рівноваги пред'являє спортивна діяльність, а необхідний рівень розвитку координаційних здібностей дозволяє швидше і якісніше опанувати техніку різних фізичних вправ. Отже, створення найкращих методичних умов розвитку координаційних здібностей є актуальним завданням [70].

Значущість успішного розв'язання проблеми розвитку координаційних здібностей в дітей молодшого шкільного віку висвітлена у наукових та методичних працях відомих учених. Так, П. Ладика, В. Леонов, Л. Сергієнко, В. Платонов, Т. Селезньова досліджували координаційні здібності з позиції комплексної характеристики. Т. Абрамова, Л. Волков, В. Лях вивчали шляхи розвитку рухових здібностей молодших школярів. Дослідники М. Бриль, Е. Вільчковський, Н. Єфімов, М. Жуков, В. Наумчук, А. Цьось вивчали рухливі ігри як осмислену діяльність, спрямовану на вирішення конкретних рухових завдань в змінних умовах.

У публікаціях вітчизняних та зарубіжних вчених зустрічаються різноманітні терміни і поняття як загального («спритність», «координація рухів», «здатність керувати рухами», «загальна рівновага» тощо) так і більш вузького плану («координація рухів верхніх кінцівок», «дрібна моторика», «динамічна рівновага», «узгодження рухів», «зміна ритму», «здатність точно відтворювати рухи», «стрибкова спритність») [58]. Велика кількість термінів і понять, що зустрічаються при управлінні і регуляції різних рухових дій, з одного боку вказує на складність і різноманітність координаційних проявів людини, а з іншого – свідчить про невпорядкованість термінологічного та понятійного апарату. Усе це, безсумнівно, ускладнює розуміння цього явища і створює для вчителя певні труднощі при формуванні координаційних здібностей дітей в практиці фізичного виховання. Це призвело до того, що замість терміну «спритність» ввели в науку і практику термін «координаційні здібності», стали говорити про систему (сукупності) таких здібностей і

необхідності диференційованого підходу до їх оцінки й розвитку. Проте проблема використання рухливих ігор у розвитку координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку належно не висвітлена, що вплинуло на вибір теми випускної кваліфікаційної роботи – «Розвиток координаційних здібностей молодших школярів засобами рухливих ігор».

**Об'єкт дослідження** – процес розвитку координаційних здібностей в учнів молодшого шкільного віку на заняттях рухливими іграми.

**Предмет дослідження** – методичне забезпечення розвитку координаційних здібностей в учнів початкової школи засобами рухливих ігор.

**Мета дослідження** – розробити, обґрунтувати та експериментально перевірити ефективність методики розвитку координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку у процесі використання рухливих ігор.

**Завдання дослідження:**

1. Визначити сутність, значення та види координаційних здібностей.
2. Розкрити значення рухливих ігор у фізичному вихованні дітей молодшого шкільного віку.
3. Розробити методику розвитку координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку з використанням комплексу рухливих ігор та експериментально перевірити її ефективність.

Для досягнення поставленої мети використовувався комплекс **методів дослідження**: аналіз та узагальнення інформації з проблеми; аналіз, синтез, узагальнення, класифікація, систематизація наукових даних; педагогічні спостереження; педагогічний експеримент; методи математичної обробки отриманих даних, методи аналізу та інтерпретація отриманих даних.

**Практичне значення одержаних результатів** полягає в розробці, впровадженні і аналізі експериментальної методики розвитку координаційних здібностей в учнів молодшої школи засобами рухливих ігор. Дана методика може використовуватися як вчителями шкіл, так і вихователями дошкільних закладів.

**Апробація результатів дослідження** відбувалась під час щорічної звітної наукової конференції студентів і магістрантів за підсумками НДР у 2022-2023 н.р. Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка (04-05 квітня 2023 року).

**Структура та обсяг дипломної роботи магістра.** Випускна кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, загальних висновків, списку використаної літератури, яка налічує 70 джерел. Дипломна робота ілюстрована. Загальний обсяг роботи складає 86 сторінок.

# РОЗДІЛ 1

## ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ РОЗВИТКУ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ

### 1.1 Сутність та значення координаційних здібностей

В системі фізичної підготовки молодших школярів особливе місце належить розвитку і вдосконаленню координаційних здібностей, які відіграють ключову роль в процесі людиною руховими навичками, розвитку необхідних кожному фізичних якостей – сили, швидкості, спритності та точності рухів, їх раціональності тощо.

Проблема суті, структури, значення координаційних здібностей у фізичному розвитку особистості не нова як у фізіології, так і в педагогіці фізичного виховання, проте при практичному формуванні рухових умінь і навичок виникає немало питань теоретичного характеру, що вимагає аналізу основних концептуальних підходів, у тому числі в ретроспективному плані, до розуміння координаційних здібностей. Ці питання є особливо актуальними у зв'язку з тим, що численні дослідження останніх десятиліть з проблеми координаційних здібностей показують: різні види координаційних проявів людини у фізичному вихованні, спорті, різних видах трудової діяльності, побуті тощо досить специфічні [19]. Ця специфіка особливо зросла у зв'язку з різноманітністю і динамікою сучасного життя, розвитком нових видів діяльності, підвищенням складності професійних дій фахівців тощо.

У зв'язку з цим, на думку В. Ляха [26], слід говорити про систему координаційних здібностей і про необхідність диференційованого підходу до їх розвитку. Між тим, такий системний підхід до осмислення координаційних здібностей можливий переважно на основі застосування багаторівневої теорії управління рухами, розробленою психофізіологом М. Бернштейном [2]. За переконанням дослідників, значущість цієї теорії з часом менше не стала –

навпроти, за твердженням професора С. Бойченка, «за останні 50 років ґрунтовних публікацій, порівнянних з ними (роботами М. Бернштейна) за значимістю, узагальненістю і оригінальністю бачення координаційної функції людини, фактично не з'явилося» [53, с. 168]. Можна говорити про розрізнені дослідження авторів з окремих питань координації рухів, переважно присвячених конкретним напрямкам розвитку координаційних проявів.

Фізіологічна суть координації полягає в узгодженні діяльності окремих органів і систем в цілісному фізіологічному акті [19]. Можна виділити три види координації: нервову, м'язову і рухову [11]. Під нервовою координацією розуміють поєднання нервових процесів, що призводять до рішення рухової задачі; під м'язовою координацією – узгоджена напруга і розслаблення м'язів, внаслідок чого стає можливим рух; під руховою координацією – узгоджене поєднання рухів окремих ланок тіла в просторі та у часі, відповідне руховому завданню, поточній ситуації та функціональному стану організму.

Правильність і точність виконання довільних рухів забезпечується руховим аналізатором. Велика кількість асоціативних зв'язків з корковими центрами інших аналізаторів дозволяє здійснювати аналіз і контроль руху за допомогою зорового, слухового, тактильного аналізаторів, вестибулярного апарату. Виконання рухів зв'язано із розтяганням шкіри і тиском на окремі її ділянки, тому тактильні рецептори за механізмом умовного зв'язку виявляються включеними до аналізу рухів [26]. Цей функціональний зв'язок є фізіологічною основою кінестезичного аналізу рухів, при якому імпульси з тактильних рецепторів доповнюють пропріорецептивну чутливість.

М. Бернштейном [2] координація розглядається як подолання надмірних ступенів свободи рухомого органу за рахунок доцільної організації активних і реактивних сил. Дія внутрішніх реактивних сил вносить елемент розузгодження в початковий характер руху, служить передумовою для його наступного коригування. Організм справляється з реактивними силами, які виникають в процесі руху, двома шляхами: або гальмуванням їх, або включенням до складу основного рухового акту.



У формуванні кінцевої рухової відповіді важлива роль належить сенсорним корекціям. Принципова їх необхідність обумовлена зовнішніми і внутрішніми умовами виконання довільного руху, що постійно міняються. Якість виконання довільного руху і його відповідність цільовій установці контролюються ЦНС завдяки зворотній аферентації від м'язового апарату.

Вивчаючи механізми формування довільних рухів, І. Павлов дійшов висновку, що кінестезичні клітини рухового аналізатора мають здатність асоціюватися з усіма клітинами кори, відтворюючи сигнали від зовнішніх і внутрішніх рецепторів. Довільність рухів вчений зв'язував з функцією кори півкуль великого мозку. Елементарні нервові регуляторні процеси можуть бути описані у рамках класичних уявлень про формування однозначної рефлекторної відповіді на дію безлічі подразників [7].

Узгодження рухових реакцій, на думку Ч. Шеррінгтона, відбувається у «загальному шляху» – місці сходження імпульсів від різних аферентних систем. Конкуренція між ними забезпечує проходження на «кінцевий загальний шлях» біологічно значущого сигналу, який і визначає кінцеву рухову реакцію [11]. Оскільки аферентних нейронів у декілька разів більше, ніж еферентних, виконавчих, збудження від декількох чутливих приладів, може передаватися на одні й ті ж рухові нерви, тобто одна і та ж діяльність організму може бути «пущена в хід» з різних рецепторних систем.

Для розуміння фізіологічних механізмів управління рухами важливе значення має вчення А. Ухтомського про домінанту. Домінуючі нервові центри у ЦНС грають координуючу роль у цілеспрямованій руховій діяльності. Вчений показав, що робочі механізми виконання точної, цілеспрямованої дії формуються відповідно до рухової домінантної установки на кінцевий результат. Домінанта, що виникає при виконанні фізичної вправи, сприяє мобілізації функцій людського організму на рішення рухової задачі, яка представляється у даний момент найбільш важливою. Стійкість домінанти дозволяє організму вибірково реагувати на зовнішні подразники, які на даний момент є більше значущими, такими, що визначають доцільні рухові дії [7].

При здійсненні людиною рухів різної спрямованості, зміст, структури, рівня м'язових витрат і так далі потрібні різні координаційні здібності, як у кількісному, так і в якісному відношенні. Уміння ж доцільно співвідносити ці витрати, домагаючись від конкретного виду руху необхідного ефекту і при цьому економлячи власні фізичні зусилля, є не що інше, як управління власною руховою активністю, координацією рухів [41]. Формування умінь і навичок такого управління потрібно кожній людині, зрозуміло, з урахуванням того, які саме координаційні зусилля вона здійснює у рамках свого повсякденного життя і професійної діяльності. В цілому ці засадничі висновки про фізіологію координаційних здібностей сьогодні сумніву не підлягають.

В сучасних літературних джерелах координаційні здібності людини нерідко ототожнюються з фізичними (руховими) якостями. В. Лях відзначає, що в різних людей рівень розвитку і сполучення складових, що називаються фізичними якостями, дуже різні [26]. Тому в сучасній літературі використовують термін не «фізичні якості», а «рухові здібності»: силові, швидкісні, координаційні здібності, здібності до витривалості і гнучкості.

На думку вчених [38; 41], поняття «рухові здібності» точніше передає зміст про склад компонентів, що входять у певну групу здібностей. В. Лях дає визначення руховим здібностям як індивідуальним особливостям, які визначають рівень рухових можливостей людини [26]. Інший зміст вкладає в дане теоретичне поняття І. Козетов [18]. Під руховими здібностями він розуміє фізичні здібності. Є. Ільїн дає таке трактування: «фізичні здібності – вид здібностей людини, її генетично і соціально обумовлена різниця в прояві фізичних властивостей при вдосконаленні рухової діяльності» [41, с. 53].

Говорячи про координаційні здібності, мають на увазі здатність людини раціонально узгоджувати рухи ланок тіла при вирішенні конкретних рухових завдань [26]. Координація характеризується можливістю людей управляти своїми рухами. Складність управління опорно–руховим апаратом полягає в тому, що тіло людини складається з значної кількості біоланок, які мають понад сто ступенів свободи. За влучним висловом Н. Берштейна, координація

рухів і є не що інше, як подолання надмірних ступенів свободи наших органів руху, тобто перетворення їх в керовані системи [2].

Аналіз науково-методичної літератури показав, що питанню вивчення рухових здібностей людини присвячено ряд робіт [11; 18; 19; 22; 26; 37; 38; 41; 48]. Проте, на сьогоднішній день немає єдиної чіткої системи у визначенні поняття рухових здібностей людини. Ретроспективний аналіз літературних даних дозволяє стверджувати, що сьогодні в педагогіці фізичного виховання сформувалося два відносно самостійних методологічних підходи відносно вивчення координаційних здібностей. Один з них пов'язаний з бажанням деяких фахівців розглядати прояв координації узагальнено з погляду життєвого розуміння спритності як фізичної якості [41]. Другий підхід аналізує розвиток координаційних здібностей з позиції комплексної характеристики наявних можливостей оптимізувати параметри діяльності в зв'язку з вирішенням складних завдань навчання діям [38]. Проте і тут серед фахівців існує чимало теоретичних і методичних розбіжностей.

Аналіз наукових джерел свідчить про існування значної кількості підходів до визначення сутності поняття «координаційні здібності». У зміст координаційних здібностей науковці включають різне число здібностей і описують їх, використовуючи різні терміни та поняття. Л. Матвеев [219], В. Романенко [41] визначають координаційні здібності як основу спритності. Вони визначають координаційні здібності як єдність двох властивостей: здібності швидко оволодівати новими рухами та здібності швидко і координовано перебудовувати рухову діяльність в умовах миттєвої зміни ситуації. В. Платонов [38] зазначає, що під координаційними здібностями слід розуміти вміння людини найбільш досконало, швидко, точно вирішувати рухові завдання, які виникають у процесі діяльності. В. Лях [26] пропонує трактувати координаційні здібності як можливості індивіда, які визначають його готовність до оптимального керування і регулювання руховою дією.

На думку Л. Матвеева, «рухово-координаційні здібності» це: по-перше, здатність доцільно координувати рухи (узгоджувати, підпорядковувати,

організувати їх в єдине ціле) при побудові і відтворенні нових рухових дій; по–друге, здатність перебудувати координацію рухів при необхідності змінити параметри своєї дії або перемикає на іншу дію відповідно до вимог мінливих умов [41, с. 57]. Відтак координаційні здібності як здатність людини керувати рухами і діями, погоджуючи їх у часі і просторі для досягнення поставленої мети, може розглядатися як один з найважливіших компонентів вирішення рухових завдань.

Природною основою координаційних здібностей є властивості нервової системи, індивідуальні варіанти будови кори головного мозку, ступінь зрілості її окремих областей, рівень розвитку і збереження сенсорних систем, продуктивність психічних процесів, темперамент, характер, здатність регулювати емоційний стан. Це означає, що координаційні здібності визначаються тими біологічними і психічними функціями, які у дітей з різними порушеннями мають дефектну основу [7]. Ці порушення ведуть до неузгодженості різних функцій організму, і в першу чергу між функціями рухового апарату і діяльністю інших систем, що забезпечують роботу м'язів, що ускладнює освоєння складнокоординаційних рухових дій, а отже, і координаційних здібностей [18].

Експериментальні дані Н. Байкіної, Л. Шапкової та інших дослідників свідчать про те, що за допомогою фізичного виховання можна цілеспрямовано досягати бажаних зрушень у фізичному розвитку та функціональному стані, розвитку координаційних здібностей, фізичній підготовленості школярів. У зв'язку з цим, виникає необхідність розробки ефективно діючої методики розвитку координаційних здібностей дітей [37]. Відштовхуючись від структури координаційних здібностей, вчені пропонують методичні прийоми і рекомендації, використання яких сприяє підвищенню рівня розвитку координаційних здібностей молодших школярів.

Важливою ланкою управління процесом фізичного виховання дітей шкільного віку є система педагогічного контролю розвитку рухових здібностей, а саме координаційних здібностей. За цією проблемою

проводились різні дослідження. Доведено, що розвиток координаційних здібностей є фундаментом успіхів у різних сферах рухової діяльності дитини (спортивній, трудовій, професійній тощо). Різні види координаційних проявів школярів у фізичному вихованні і спорті досить специфічні. Будь-які рухові дії (ходьба, біг, стрибки, метання, катання на лижах, біг на ковзанах, плавання) пов'язані з координаційними здібностями та зберіганням стійкого стану тіла. Це забезпечує нормальне функціонування всіх фізіологічних систем організму, оптимальну амплітуду рухів, раціональний розподіл м'язових зусиль, що призводить до економичності енерговитрат і підвищення ефективності рухової дії [37].

Отже, координаційні здібності – це сукупність психологічних, морфологічних, фізіологічних компонентів організму, єдність яких в межах функціональної системи забезпечує продуктивну рухову діяльність. Координаційні здібності – це вміння доцільно будувати рух, керувати ним і в разі необхідності швидко перебудувати його. Потрібно відзначити, що координаційні здібності являють сукупність освоєних рухових дій, що забезпечують продуктивну рухову діяльність. Це складна за структурою здатність. У програмах фізичного виховання розвиток координаційних здібностей є важливою складовою частиною освітнього процесу і розглядається як базис, який формує фонд рухових умінь і навичок, як передумова і основа розвитку інших фізичних здібностей.

## **1.2 Види координаційних здібностей та їх характеристика**

Усі рухові здібності людини підрозділяють на два великі комплекси. Перший в значно більшій мірі залежить від морфологічних чинників, біохімічних і гістологічних перебудов у м'язах і організмі в цілому. Це комплекс «енергетичних» або «кондиційних» (у традиційному розумінні – фізичних) здібностей. До них відносяться силові, швидкісні здібності, витривалість, гнучкість та ін. Другий комплекс переважно обумовлений

центрально-нервовими впливами (зокрема психофізіологічними механізмами управління і регулювання), які складають координаційні здібності.

Існуюча безліч визначень координації важко піддається систематизації, оскільки характеризує три основні її види: нервову, м'язову і рухову. Кожна з них разом із загальним сенсом відбиває інтереси наукової дисципліни, у рамках якої вона сформульована. Через умовність такого розподілу, рівень рухової координації людини розглядається як інтеграційна функція усіх рівнів, що пролягають нижче [41].

Сьогодні в теорії фізичного виховання доцільніше говорити про специфічні та актуальні координаційні здібності. Перші характеризують властивості, що визначають готовність людини до оптимального управління схожими за походженням і сенсу руховими діями, а також до їх регулювання; другі є здібностями, що формуються і розвиваються в процесі тренування та змагань. По суті, в останньому випадку йдеться про автоматизацію тих актуальних рухових навичок, які є у людини в потенції та затребувані конкретними умовами її життя, професії, захоплень тощо.

І. Козетов [18] пропонує розглядати рухово–координаційну здатність як здатність погоджувати рухові дії, що забезпечують високу ефективність управління рухами відповідно до поставленої мети і взаємодії з іншими рівнями координації в діяльності людини. Він вважає, що істотні різночитання в спробах класифікації координаційних здібностей, визначення понять, в напрямках досліджень фахівцями координаційних здібностей пояснюються відсутністю єдиних науково–теоретичних основ. Вчений віддає перевагу роботам В. Ляха [26], оскільки пропонована ним класифікація координаційних здібностей спирається на вчення М. Бернштейна [2] про багаторівневу, ієрархічну систему управління рухами.

Координаційні здібності можна диференціювати на окремі види за особливостями прояву, критеріями оцінки і факторами, що обумовлюють їх розвиток. Спеціалісти в галузі фізичного виховання і спорту виділяють спеціальні і загальні види координаційних здібностей [38]. До спеціальних

належать координаційні здібності: у циклічних (біг, плавання, лазіння, пересування на велосипеді) та ациклічних рухових діях (стрибки, метання); у нелокомоторних рухах тіла в просторі (гімнастика, акробатичні вправи); у рухах маніпуляції у просторі окремими частинами тіла (доторкання, вказування, обведення контуру); у рухах переміщення речей у просторі (перекладення предметів, підняття штанги); у балістичних рухах на максимальну відстань (метання м'ячика, гранати, ядра); у балістичних рухах на влучність (жонглювання, кидання м'яча в кошик); у рухах прицілювання; у копіювальних рухах (повторення рухів за вчителем); в атакуючих та захисних діях у спортивних іграх, в атакуючих та захисних діях у єдиноборствах [11].

Посилаючись на результати спеціальних досліджень [18; 41], можна виділити наступні загальні види координаційних здібностей:

- до диференціювання параметрів рухів;
- до ритмічної діяльності;
- до орієнтації в просторі;
- до довільного розслаблення м'язів;
- до координованості рухів;

Здібність до ритмічної діяльності, як якісна характеристика координаційних здібностей, визначається точним відтворенням заданого ритму в руховій діяльності або адекватним відтворенням її в змінюваних умовах. Здібність до орієнтації в просторі – здібність людини точно визначати і своєчасно змінювати положення тіла і виконання рухів у потрібному напрямку. Здібність довільно розслабляти м'язи визначається в оптимальній узгодженості розслаблення і скорочення відповідних м'язових груп.

Ряд фахівців зазначають, що рівень структури координаційних здібностей має свої види здібностей до диференціювання параметрів рухів: до диференціювання динамічних (силових) параметрів рухів: забезпечує високу точність напруження різних м'язів; визначити можна за допомогою відтворення заданого зусилля (50% від максимуму сили згиначів кисті); до диференціювання просторових параметрів рухів: забезпечує високу точність

відтворення суглобних кутів; визначається за допомогою кінемотометра; до диференціювання часових параметрів рухів: забезпечує високу точність відтворення часових інтервалів фаз рухів; визначити можна за допомогою секундоміра при відтворенні певного часу; до диференціювання просторово–динамічних параметрів рухів: дозволяє точно диференціювати одночасно просторові і силові параметри рухів; визначається за допомогою тесту – стрибки з місця в довжину на задану відстань [48].

В структурі координаційних здібностей розрізняють також декілька видів здібностей до збереження стійкості пози (рівноваги тіла) людини: статичну, динамічну і вестибулярну (статокінетичну) рівновагу тіла. При цьому координованість рухів визначається в розвитку таких видів здібностей:

- до перебудови рухової діяльності – якісна характеристика координаційних здібностей, яка обумовлює швидке переключення від одних рухових дій до інших у відповідно змінюваних умовах;

- до погодження рухових дій – здібність людини до поєднання, підпорядкування окремих рухів і дій цілісним руховим комбінаціям;

- до навчання рухів – визначається можливостями рухової пам'яті і характеризує людину як таку, що може або не може швидко засвоювати складно координаційні вправи, а також їх комбінації;

- до реагування – дозволяє точно і швидко виконувати цілісний, короткочасний рух на відомий або невідомий заздалегідь сигнал відповідними частинами або всім тілом [19].

Т. Скалій найбільш прийнятною класифікацією різновидів координаційної якості вважає класифікацію, запропоновану свого часу вченими П. Хіртцем, Г. Людвігом, І. Велнітцем, Д. Блюме та ін. Вони виділяють такі базові координаційні якості: кінестезичне диференціювання (просторове, часове, силове), збереження рівноваги, орієнтування у процесі виконання руху, ритмічність рухової дії, реагування на подразник, перестроювання рухів. З урахуванням вищевикладеного учений виділяє



диференційовану здатність, здатність до збереження рівноваги, орієнтаційну, ритмічну, реагуючу і здатність до перестроювання рухів [48].

В. Староста вважає рухову координацію одним з найбільш суттєвих складових елементів рухової підготовки, і міра її розвитку визначає успіх в професійній діяльності, у цирковому мистецтві, танці тощо. Він виділяє такі основні координаційні здібності, як швидкість рухової реакції, ритмізація рухів, збереження рівноваги, просторове орієнтування, кінестизичне диференціювання рухів [41, с. 63].

А. Тер-Ованесян серед координаційних здібностей виділяє рівновагу, здатність виконувати рухові дії без зайвої м'язової напруженості, ритмічність, координованість, спритність, м'якість [19]. У своїх роботах учений звертає увагу, що люди істотно розрізняються в здатності уловлювати і відтворювати доцільний ритм. Ритмічність є одним з показників рухової обдарованості людини. Неправильно засвоєний ритм змінюється шляхом руйнування раніше за закріплене (відмови від засвоєного), а не ступінчастим переходом від неправильного ритму до правильного. Координованість як рухова якість – це здатність людини швидко і точно відтворювати раніше незнайомі йому складні рухи. Вчений розрізняє загальну координованість та координованість на дрібні рухи, не взаємозв'язані між собою. Для спритності характерна раціональність і економічність рухів у несподівано виникаючій ситуації, а для координованості – швидкість і точність відтворення складно поєднаних рухів. Під м'якістю рухів вчений розуміє здатність виконувати рухові дії без різких переходів за напрямом та зусиллями, які докладаються. Протилежні до м'якості рухів – незграбність, жорсткість, розірваність. М'якість рухів визначається візуально. Засобами розвитку м'якості рухів є: плавання, силові вправи, вправи на розслаблення м'язів, танці, ритміка.

Різні автори називають руховими координаціями або координаційними здібностями одні й ті ж якості, часто вкладаючи у них схожий зміст. До них відносяться спритність, гнучкість, точність, рівновага. Проте, на думку Л. Назаренко, рухові координації різноманітніші. Вона вводить поняття

базових рухових координацій, які відображають характер рухової діяльності людини. До них вчена відносить спритність, гнучкість, влучність, точність, рухливість, стрибучість, рівновага, ритмічність, пластичність [41].

В. Лях визначив такі критерії оцінки координаційних здібностей: правильність, швидкість, раціональність, винахідливість, які мають якісні та кількісні характеристики. Вчений представляє наступну систематизацію координаційних здібностей:

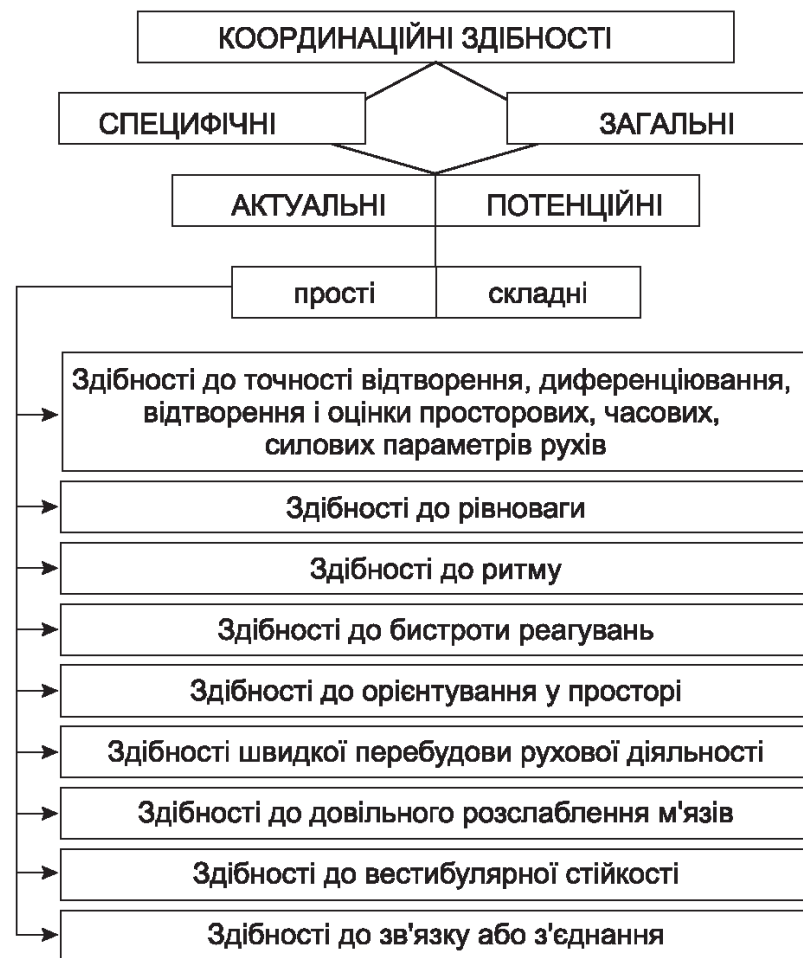
- спеціальні координаційні здібності – відносяться до цілісних цілеспрямованих гомогенних груп рухових дій, впорядкованих за зростаючою складністю. Відповідно до двох класів координаційних здібностей – «тілесної» і «предметної» спритності (за М. Бернштейном) – учений говорить про реальне існування 16 спеціальних координаційних здібностей (по 8 у кожному класі), які знаходяться один з одним у певних взаєминах. У класі тілесної спритності, загальної у людини і тварин, зібрано найбільше число рухових дій, які відносяться до області фізичного виховання і спорту. Серед виділених груп класу предметної спритності окремі з них мають особливе значення для теорії і практики фізичної культури. Це координаційні здібності в атакуючих і захисних рухових діях єдиноборств (боротьба, бокс), багатьох рухливих і спортивних ігор. Виділені 16 груп гомогенних координаційних здібностей – це вертикальна систематизація координаційних здібностей;

- специфічні (приватні) координаційні здібності – горизонтальна систематизація (як результат нерівномірного розвитку окремих рівнів побудови рухів і психофізіологічних функцій, які забезпечують процес координації рухів та ін.). До них відносяться здібності до точності диференціювання просторових, силових і часових параметрів рухів; здатності до рівноваги, ритму, швидкому реагуванню, орієнтуванню у просторі; здібності до швидкості перебудови рухової діяльності та зв'язку, а також здатності до довільного розслаблення м'язів і вестибулярної стійкості. Ці координаційні здібності мають складну внутрішню структуру, отже «число

специфічних координаційних здібностей може бути практично безмежним, як безмежні різні види спортивної і предметно–практичної діяльності людини»;

- загальні координаційні здібності (результат розвитку спеціальних і специфічних координаційних здібностей) – потенційні та реалізовані можливості людини, що визначають її готовність до оптимального управління і регулювання різними за походженням і сенсом руховими навичками [26].

В запропонованих класифікаціях координаційних здібностей йдеться про потенційні і актуальні (реалізовані) координаційні здібності, які у кількісному відношенні необхідно підрозділяти на складні та прості (рис. 1.1).



**Рис. 1.1** Узагальнена класифікація координаційних здібностей людини [37]

Прості координаційні здібності пов'язані з уміннями конструювати специфічні комплекси систем рухів при рішенні завдань різної вербальної

складності. Складні здібності пов'язані із досягненням заданих властивостей процесуальної точності рухів, адекватних параметрам рухової діяльності відповідно до її специфіки. Пропонується також виділяти надскладні координаційні здібності (синтетичні або гібридні), пов'язані із досягненням деяких заданих властивостей процесуальної і фінальної точності у специфічних рухах в умовах просторово–часових обмежень, зв'язаних з чинником несподіванки, дефіциту часу тощо.

Кожна з рухових координації має власну структуру. Відображаючи різні сторони рухової діяльності завдяки структурній впорядкованості, вони є цілісною системою і при певній специфіці мають загальні ознаки (рис. 1.2).



**Рис. 1.2 Основні різновиди та прояви координаційних здібностей (за Є. Назаренко) [41]**

Рухливість забезпечує максимальну амплітуду при обертальних рухах, поворотах, кругових рухах, гнучкість – максимальну амплітуду нахилів і махів. Без точності неможлива відповідність руху його формі і змісту. Ритмічність дозволяє раціонально розподілити зусилля в часі та просторі. Специфіка стрибучості – в максимальному прояві вибухової сили в потрібний момент. Завдання влучності – ураження заданої цілі. Завдяки рівновазі досягається стійкий стан тіла. Пластичність, відбиваючи рівень високої технічної підготовленості та близькості до досконалого виконання рухових дій, формує індивідуальний стиль і красу рухів [38].

В. Лях до основних якісних характеристик оцінки координаційних здібностей він відносить адекватність, своєчасність, доцільність та ініціативність. Конкретними кількісними критеріями, на його думку, є точність, швидкість, економічність і стабільність. Учений вважає, що можна координувати рухову діяльність за одним критерієм. Але поширеніші комплексні критерії, коли рухова діяльність координується двома або декількома критеріями [26]. Кожен критерій оцінки координаційних здібностей не є єдиним і однозначним показником, що характеризує координаційні здібності, і навпаки, кожен з них багатозначний.

Загальною ознакою для усіх координаційних здібностей являється необхідність використання якісних критеріїв оцінки приросту їх показників. Кількісні критерії використовуються для визначення темпів приросту спритності, точності, гнучкості, стрибучості, влучності. Існує необхідність виявляти базові рухові координації в сукупності з фізичними якостями, що сприятиме вирішенню важливих завдань по вдосконаленню фізіологічних систем організму. Недооцінка хоч би однієї структурної одиниці призводить до недостатнього рівня функціонування і розузгодження діючої системи. В результаті якість фізичної діяльності значно знижується або зберігається, але ціною набагато більшої напруги.

### **1.3 Вікові передумови розвитку координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку**

Специфічне ядро фізичного виховання молодших школярів складає його руховий аспект, що характеризує включеність учня у фізкультурно–спортивну діяльність. Рівень фізичної культури учня визначається сукупністю його особистих фізичних і рухових досягнень: розвитком фізичних якостей і координаційних здібностей, умінням управляти своїми рухами, раціонально вирішувати рухові завдання і правильно використовувати свій фізичний потенціал. Тому координаційні здібності займають важливе місце у фізичному вихованні учнів початкових класів. Якщо цілеспрямовано впливати на координаційні здібності в період прискореного їх розвитку, то педагогічний ефект буде значно вищим, ніж в інші періоди. Тому актуальними є вікові передумови розвитку координаційних здібностей молодших школярів [60; 68].

Координаційні здібності виникають лише в процесі конкретної діяльності та існують тільки в розвитку. На процес їх розвитку вирішальне значення впливає діяльність людини, умови життя і соціальні чинники [22]. Враховуючи, що спеціальні координаційні здібності виступають як загальні координаційні передумови для вирішення цілого ряду рухових завдань, а специфічні особливо важливі та проявляються у ряді видів трудової та спортивної діяльності, дуже важливо з віком їх зберегти, а по можливості удосконалювати координаційні здібності дітей молодшого шкільного віку.

Фахівцями в області фізичної культури і спорту відносно повно вивчені закономірності «природного» розвитку різних координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку; встановлені періоди їх прискореного розвитку, можливості тренування і статевий диморфізм [11]. Набагато менше робіт, автори яких вивчали б динаміку розвитку координаційних здібностей дітей у процесі використання рухливих і спортивних ігор [37; 63; 65].

У молодшому шкільному віці в основному повністю завершується морфологічний розвиток центральної нервової системи. В дітей 7–10 років розвивається руховий відділ кори головного мозку, який досягає 80% обсягу моторної зони дорослого. Також відбувається активний розвиток мовної функції дитини, формування її мислення. Школярі стають більш рухливими, вони добре бігають, стрибають, перелізають, зберігають рівновагу; у них вдосконалюється хребет, розвивається мускулатура [64 с. 157].

Розвиток фізичних якостей молодших школярів здійснюється в єдності з процесом навчання руховим діям, що передбачає реалізацію комплексу педагогічних завдань з розвитку фізичних якостей та навчання руховим діям. Систематично вивчаючи фізичну підготовленість дітей, педагог при цьому вирішує, над розвитком яких фізичних якостей учнів необхідно працювати, ставить завдання і добирає засоби для їх вирішення під час уроку фізичного виховання. Кожна пропонована вправа спрямовується на вирішення конкретного рухового завдання. Наприклад, перед школярем стоїть завдання: зловити м'яч, закинути у кошик суперника; обігти перешкоду і виконати удар; виконати акробатичну вправу [6]. Успішне вирішення цих завдань залежить від уміння узгодити (скоординувати) виконувані для цього рухи.

Молодший шкільний вік є найпродуктивнішим для розвитку рухових можливостей та фізичного вдосконалення. Рухливість нервових процесів, висока пластичність нервової системи відображають великі здібності дітей до освоєння техніки рухів. Багато нових рухів засвоюються ними відразу, причому якісніше засвоюється цілісний рух. На думку В. Ляха, молодший шкільний вік сприятливий для розвитку координаційних здібностей, природній ріст показників з 7 до 10 років складає у хлопчиків 22,5-80,0% (в середньому 56,2 %), дівчаток 28,6-92,3 % (в середньому 62,3%) [26; 61]. Проте, що дитина готова до розвитку рухових координацій різної складності, засвідчує також рівень розвитку фізіологічних систем організму: м'язових, вегетативних, сенсорних, центрально–нервових (А. Хрипкова, М. Козлов). У

цьому хронологічному періоді збільшується поле і гострота зору, продовжує інтенсивно розвиватися кірковий відділ зорової сенсорної системи [24].

Як доводить В. Кучер, у фізичному розвитку учнів початкових класів координація рухів проявляється в умінні поєднувати рухи різноманітними частинами тіла, переключатися з одних рухів на інші; змінювати техніку виконання вправи залежно від умов середовища; виконувати вправи точно у просторі, за часом і за ступенем м'язових зусиль [21, с. 41].

До кінця початкової школи в координації рухів дітей використовуються всі механізми, притаманні дорослим. У дослідженнях К. Огнистої доведено, що у цьому віці, використовуючи відповідні методи та засоби педагогічного впливу, можна розвивати основні рухові якості: витривалість, швидкість, силу, гнучкість, координацію рухів [32; 62].

У дослідженнях, проведених В. Фарфелем, встановлено, що віковий розвиток рухового аналізатора до 13 років в основному завершується. 13 років – вік повної зрілості рухового аналізатора, рівень якої властивий дорослій людині. Але, чим більше рухів здійснює дитина у повсякденному житті, тим ширше у неї можливості для розвитку систем управління рухами. Особливо помітне призупинення розвитку рухового аналізатора у дівчаток. Повсякденна рухова активність дівчаток молодшого шкільного віку не менше, ніж у хлопчиків. Проте з початком настання статевої зрілості рухова активність дівчат помітно знижується. Усе це сприяє обмеженню рухливості дівчат. Тому у них більшою мірою відбувається подальше стримування розвитку рухового аналізатора у старшому шкільному віці. Недолік рухової активності лише частково заповнюється уроками фізичної культури [50].

Але на думку ряду учених, немає підстав стверджувати, що після підліткового віку припиняється процес удосконалення координаційних здібностей. В. Лях [26] вважає, що «важливо знати та уміло застосовувати відповідні засоби і методи тренування цих здібностей». Встановлено, що фазою «відносного збереження» досягнень рівня координаційних здібностей можна вважати відрізок від 16-19 до 30-35 років [53]. Індивідуально цей



рівень в цей період онтогенезу значною мірою залежить від виду діяльності, інтенсивності та об'єму рухової активності, виду спорту, яким людина займається. В той же час, дані досліджень показують, що підвищення рухової активності, організовані тренування, до змісту яких входять різноманітні координаційні вправи, приводять до поліпшення показників розвитку координаційних здібностей навіть людей у віці від 60 до 80 років [45].

Є думка, що висока міра розвитку координації рухів обумовлює успішніше вдосконалення інших рухових якостей. Проте В. Заціорський відмічає, що чим складніше у координаційному відношенні завдання, тим менше результат його виконання залежить від сили [53].

Є. Садовськи звертає увагу на те, що значні дослідження по зіставленню однакових показників різних координаційних здібностей ровесників і ровесниць виконані головним чином на дітях шкільного віку. Вчений приводить головні висновки робіт з проблеми статевого диморфізму:

- статевий диморфізм у розвитку різних показників координаційних здібностей значно менш виражений, ніж в прояві кондиційних здібностей;
- в окремих випадках спостерігається перевага осіб жіночої статі (статична рівновага, орієнтування у просторі, узгодження рухів), але дівчатка поступаються хлопчикам по ряду однакових показників координаційних здібностей вже з 7–9 років, а за більшістю з них після статевого дозрівання;
- підвищена рухова активність або спортивні тренування в меншій мірі позначаються на статевих відмінностях у розвитку координаційних здібностей порівняно з показниками кондиційних здібностей;
- якщо результат в тестах на координаційні здібності пов'язаний зі значними добавками (силовими, швидко–силовими), зростає достовірність відмінностей на користь досліджуваних осіб порівняно з даними одноліток;
- в усі періоди «спортивного онтогенезу» жінок і чоловіків відрізняють індивідуальні особливості в показниках координаційних здібностей [41].

В результаті досліджень Г. Пруса встановлено, що з віком рівень статичної рівноваги знижується. В той же час стимуляція в ході тренувань

порушує ці природні процеси, пов'язані з інволюцією. Автор приходиться до наступних висновків:

- дівчатка відрізняються сенситивністю на рухову стимуляцію;
- здатність до рівноваги можна успішно тренувати в усіх обстежених групах дівчаток. Тренд її розвитку схожий на тренди розвитку статичної сили та інших координаційних здібностей;
- вправи на рівновагу попереджають процеси моторного регресу [52].

М. Каль приходиться до висновку, що функція рівноваги особливо успішно розвивається у віці від 7 до 13 років, стабілізується на початку зрілості та погіршується надалі, якщо не застосовувати спеціального тренування. Встановлений прямий зв'язок між фізичним розвитком, фізичною підготовленістю і функціонуванням вестибулярної сенсорної системи [47]. Використання вправ, які впливають на вестибулярну систему, дозволяє підвищити точність просторового орієнтування, координацію рухів, спритність, рухливість, сприяє виконанню операцій на рухливій опорі.

А. Тер–Ованесян звертає увагу на те, у збереженні рівноваги взаємодіє вестибулярний, зоровий, кінестезичний і тактильний аналізатори. Виключення зору різко негативно впливає на здатність людини зберігати рівновагу [41]. Визначальна роль у збереженні стійкості рівноваги належить, передусім, кінестезичному аналізатору. Вправи для розвитку стійкості рівноваги пред'являють високі вимоги до діяльності центральної нервової системи. Більшість цих вправ роблять позитивний вплив на поставу. Прості за координацією вправи для розвитку рівноваги сприяють уповільненню серцевих скорочень.

У дослідженнях А. Карпеева виявилось, що при відтворенні школярками музичної ритмічної програми точнішими виявилися дівчатка 10 років. Між тим, найвищі темпи приросту показників прояву цієї специфічної координаційної здатності виявилися у 15-річному віці [47].

Здатність до координації значною мірою залежить від здатності до активного розслаблення м'язів. Культура і ефективність рухів визначається

умінням людини своєчасно напружувати і розслабляти м'язи. Здатність до розслаблення у більшості людей, що не мають спеціальної підготовки, виражена недостатньо, і у спортсменів вона проявляється незмірно краще, ніж у не спортсменів [52], причому у жінок–спортсменок процес розслаблення м'язів протікає активніше, ніж у чоловіків, і це дозволяє припускати, що жінками м'язова робота виконується економніше [53].

Різноманіття рухів людини припускає таку ж безліч рухових координацій. Різноманіття і специфічність рухової координації припускає наявність різних методів її вдосконалення. В. Лук'яненко, розглядаючи проблему вивчення точності рухів, вказує на труднощі, пов'язані з виміром характеристик цієї якості в процесі виконання складного рухового акту. Проведені дослідження показників точності привели ученого до висновків:

- основним засобом формування механізмів, які забезпечують точне виконання рухів, мають бути рухи, заради вдосконалення яких здійснюється цей процес, або рухи, схожі за координаційними механізмами управління;
- основним змістом процесу вдосконалення точності рухів у дітей повинно бути збагачення їх рухового досвіду, розробка нетрадиційних засобів і методів на основі творчого використання досягнень передової спортивної науки і практики, широкого застосування сучасних технічних засобів [12].

З ряду досліджень з'ясувалася відсутність статистично достовірних взаємозв'язків рівня розвитку різних видів ко–ординаційних здібностей між собою. На думку О. Попової, це свідчить про те, що ефективність розвитку різних координаційних здібностей забезпечується неоднаковими механізмами. Високий рівень розвитку однієї координаційної здібності не забезпечує такої ж міри розвитку інших видів координаційних здібностей [24].

Л. Назаренко вважає, що базові рухові координації розвиваються і удосконалюються під впливом ряду загальних і спеціальних чинників. Психофункціональний стан, рівень фізичної підготовленості, стан

функціональних систем, вік, добові коливання впливають на формування усіх базових рухових координацій [6]. Деякі автори, посилаючись на результати своїх робіт, говорять про те, що в будь-якому віці є як би однакові (чи непогані) резерви для поліпшення показників багатьох координаційних здібностей [53]. Проте, з точки зору В. Ляха [26], таке твердження справедливо, очевидно, для людей, які не займалися раніше спортом або припинили заняття, а також для тих з них, у кого ці здібності були на дуже низькому рівні.

Отже, аналіз літературних джерел засвідчив зацікавленість фахівців фізичного виховання проблемою координаційних здібностей учнів молодшого шкільного віку. Сенситивними періодами розвитку здатності перебудовувати рухи відповідно до зовнішніх умов є вік від 7-8 до 11-12 років і після 14-15 років аж до 17 років. Висока збудливість, пластичність ЦНС сприяють оптимальному засвоєнню рухових навичок, тому діти доволі легко оволодівають складними рухами, проявляють швидкі рухові реакції.

#### **1.4. Значення рухливих ігор у розвитку координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку**

Ідеї всебічного гармонійного розвитку людини, виховання особистості завжди хвилювали науковців. Деякі вчені (А. Коробейников, А. Міхеєв, І. Ніколенко) довели неможливість всебічного розвитку людини тільки за допомогою фізичних вправ. Для розвитку таких якостей, як кмітливість, координація рухів, спритність, швидкість, необхідні спеціальні спортивні та розвиваючі ігри. Оволодіти руховими діями, розвинути рухові здібності можна, розвинувши здатність контролювати відповідність своїх рухів розв'язуванню завданням, правилами гри, і утворювати ситуації та вносити в них поправки за допомогою усвідомленого і чуттєвого контролю.

Діти 6-10 років в силу онтогенетичних особливостей розвитку відрізняються підвищеною руховою активністю та яскраво вираженою

потребою в ній. Певною перешкодою в її прояві, як і в інших вікових періодах, є сучасний специфічний режим навчальної діяльності, висока інтелектуальна розумова навантаженість молодших школярів та явно виражена загальна гіподинамія. Соціальна важливість і цінність рухливих ігор у цих умовах, їх затребуваність, безсумнівно, зростає [14; 67].

У цьому віці активно будується психіка дитини. Емоційність рухливої гри служить саме тим будівельним матеріалом, який збільшує і впорядковує силу і рухливість нервових процесів. Діти виявляють природну потребу і активність у рухах. Вони хочуть багато грати, проявляти сформовані природні рухи в ході виконання певних рухових дій в умовах гри. Але при виборі гри слід враховувати важливі фізіологічні обставини, які полягають в тому, що організм не готовий до сприйняття тривалого навантаження. У цьому зв'язку рухливі ігри для дітей молодшого шкільного віку повинні відрізнятися хвилеподібним характером навантаження, припускати короткі перерви для відпочинку. Адже наскільки швидко діти 6-8 років стомлюються, настільки швидко вони відновлюють свої сили [16; 65].

Зміст обраних рухливих ігор має відповідати анатомо-фізіологічним особливостям організму дітей цього віку. Опорний апарат дитини активно формується. У силу поки недостатньо розвинених силових здібностей, активного формування структури суглобових з'єднань, вчителю доцільно орієнтуватися на ігри з різнохарактерними рухами, але без надмірно тривалих навантажень, на опорно-руховий апарат. Швидка відновлюваність організму дитини після навантаження обумовлена віковими особливостями серцево-судинної системи. У зв'язку з еластичністю стінок кровоносних судин, їх широким просвітом і активною трофікою крові під впливом гри відбувається інтенсивний розвиток серцевого м'яза, збільшене постачання інших м'язів киснем, енергетичними продуктами [43].

Для дітей 9-10 років характерні помітне зростання у силі м'язів, і у хлопчиків, і у дівчаток, швидкість рухових дій, координованість і помітне поліпшення витривалості. Слід пам'ятати, що для дітей неприйнятні ігри як з

надмірно складним руховим змістом, так і з підвищеним емоційним фоном. У цьому випадку доречні ігри сюжетного характеру, з імітацією вже відомих рухів людини, тварин, птахів. Також діти добре сприймають ігрові дії, пов'язані з метанням, вправними рухами з їх доступною координацією.

Увага у дітей лише формується, їм характерне переключення об'єктів інтересу, часто з'являється неуважність. Разом з тим діти досить активні, виявляють самостійність, прагнуть до пізнання світу, до якнайшвидшого досягнення результату, в тому числі і в рухливій грі. У зв'язку з рухливістю нервової системи, схильністю до зміни характеру емоцій, діти схильні як до розладів при невдачах в грі, так і до швидкої позитивної зміни настрою. Для викладача в даному випадку важливо ненав'язливо керувати цими процесами, тим самим перетворювати гру в радість для дитини. У цьому віці діти легко психічно ранимі. Тому вчителю недоцільно позбавляти дитину можливості грати. Якщо ж цього вимагають правила активної гри, то залишати дитину без гри рекомендується лише на короткий час [4].

При виборі гри важливо враховувати ту обставину, що в цьому віці йде процес переходу від образного, предметного мислення до змістового, понятійного. Поява аналітичного мислення, спостережливості, з'являється здатність порівняння які призводять до передбачуваних, свідомих ігрових дій. Це дозволяє вводити в зміст гри ті елементи, які розвивають відмічені здібності, у тому числі і більш суворі правила її ведення. У той же час в силу особливостей даного віку можна з успіхом користуватися порівняльною розповіддю в ході пояснення змісту гри, ролей у ній, та правил проведення.

В практиці шкільного фізичного виховання молодших школярів застосовуються майже всі рухливі ігри, які входять в перелік сучасної класифікації рухливих ігор (рис. 1.3).

Так, індивідуальні рухливі ігри створюються, організовуються і проводяться однією дитиною. У цьому випадку дитина може сама визначати смисл та зміст гри, тимчасові правила для самої себе, які може змінювати під час гри, заради більш ефективного досягнення цілі, обумовленої власним

сенсом ігрових дій. Діти молодшого шкільного віку віддають перевагу так званим вільним іграм. Вони полягають в тому, що діти самі спонтанно придумують гру, з обов'язковою наявністю мети та її досягненням.



### 1.3 Класифікація сучасних рухливих ігор [13]

Колективні рухливі ігри називаються так за ознакою одночасної участі в грі певної кількості граючих. Цей різновид ігор найбільш популярний серед дітей і відрізняється великим різноманіттям. Колективні ігри поділяються на командні та некомандні. Некомандні ігри проводяться з ведучим і без ведучого учасника. За функціональною ознакою для некомандних ігор без ведучих характерне індивідуальне суперництво гравців за своє, обумовлене правилами місце на ігровому майданчику. Особливістю некомандних ігор з ведучим є протиборство з ведучим і протидія гравців однієї команди ведучим

з іншої шляхом взаємодії з партнерами по команді або за їх підтримки і безпосередньої фізичної допомоги. Командні ігри поділяються на ігри, в ході яких учасники відповідно до змісту гри і правилами не вступають у фізичний контакт з суперником, і на ігри з наявністю фізичного протиборчого контакту гравців – суперників у процесі ігрових дій.

В іграх без фізичного контакту суперників за функціональною ознакою гравців наявні: прояв єдиноборства за свою команду; прояв боротьби за свою команду шляхом взаємопідтримки і фізичної взаємодопомоги гравців однієї команди. Рухливі ігри з контактною взаємодією гравців протиборчих команд за функціями гравців поділяються: на індивідуальне єдиноборство за свою команду; боротьбу за інтереси своєї команди, але при сукупності всіх єдиноборчих дій, підтримці партнерів по команді і їх фізичної допомоги [16].

Некомандні та командні рухливі ігри молодших школярів характеризуються рядом узагальнених для цих груп ігор типових рухових дій: виконання ритмічних рухів – проявом творчості, а також наслідування тваринам в їх специфічних рухах; перебіжками на короткі дистанції з проявом швидкості переміщення і спритності; швидкісних дій виражено координованого характеру з різними інвентарними предметами; стрибками, пов'язаними з подоланням перешкод, силовим опором; проявом раніше сформованих рухових навичок, заснованих на вмінні орієнтуватися в просторі, уловлюванні та розрізненні звуків і спостережливості.

Рухливі ігри з ведучим і без ведучого проводяться граючими різних вікових груп, проте варіант гри з ведучим доцільно застосовувати відповідно з віковими руховими можливостями дітей, без надмірного ускладнення гри. Рухливі ігри з фізичним контактом із суперником поділяються на ігри, де контакт носить опосередкований характер, наприклад, у перетягуванні каната, або випадковий, який важко уникнути, не порушуючи зміст гри та її сутність. При підборі ігор або при спонтанному визначенні їх змісту рекомендується уникати ігор з потенційно травмонебезпечним змістом, де



цілеспрямований фізичний контакт граючих може призвести до небажаних і небезпечних наслідків для їхнього здоров'я [21].

В педагогічній практиці, в соціальному житті та побуті розрізняють дві форми організації рухливих ігор: урочна та позаурочна. Урочна форма проведення рухливих ігор передбачає безпосередню керівну роль вчителя, регулярність занять з незмінним складом учасників, регламентовані зміст і обсяг ігрового матеріалу, і його взаємозв'язок з організацією, змістом і методикою учбово–виховного процесу, в який включається гра. Рухливі ігри, які відносяться до позаурочної форми занять, мають на увазі велику роль організаторів, ватажків з середовища самих дітей; вони організуються, як правило, епізодично, склад учасників може змінюватись, а ігри варіюються за змістом та обсягом ігрового матеріалу [30].

Рухливі ігри сприяють вихованню фізичних якостей дітей: швидкості, сили, витривалості, гнучкості, спритності. Постійна зміна обставин в грі, що вимагає від учасників швидкого переходу від одних дій до інших, сприяє розвитку спритності і координаційних здібностей. В грі створюються нескінченні варіації рухових ігрових ситуацій, виникають різні можливості вирішення труднощів, що постають перед учасниками завдань, створюється сприятливий емоційний фон, знімається стан скутості і зайвої м'язової напруги, моделюються міжособистісні взаємини [1]. Для розвитку спритності можна використовувати будь–які рухливі ігри, що містять елементи новизни, фізичні вправи більшої координаційної складності, вправи на рівновагу і точність рухів, ігри, пов'язані з необхідністю прийняття нестандартних швидких рухових рішень з дефіцитом часу і з використанням різних предметів («Вірьовочка», «Вартові і розвідники») [13].

Для вчителя важливо чітко планувати навантаження в грі. Доцільно орієнтуватися на дітей із середнім рівнем фізичної підготовленості, при цьому спостерігати за впливом навантажень на недостатньо фізично підготовлених гравців, та враховувати цю обставину при розподілі ролей. У молодшому шкільному віці дітям цікавіші ігри, в яких потрібен прояв

колективних дій. Ігри для хлопчиків і дівчаток як і раніше носять переважно загальний характер. Проте в цьому віці починають проявлятися відмінності у пріоритетах змісту гри. Дівчатка поступово виявляють схильність до ігор спокійного, розміреного характеру з елементами точних дій, ритміки, з предметами, характерними для видів ритмічної гімнастики. Хлопчики схиляються до ігор вираженого змагального характеру, з елементами єдиноборств, з боротьбою за володіння м'ячем [23].

Спільним інтересом і популярністю користуються ігри з елементами подолання перешкод, пересувань і маніпуляцій з м'ячем, з метанням різних дрібних, неважких снарядів, предметів. Ігри для дітей 9–10 років більш тривалі, припускають виконання більшого обсягу рухів із зростанням їх інтенсивності. В іграх містяться вимоги точного дотримання правил. Не слід виключати можливість неодноразового повторення гри від уроку до уроку, при цьому своєчасно її припиняти, якщо вона стала вже нецікавою для дітей.

Діти 9-10 років емоційно реагують на характер інвентарю, допоміжних снарядів, предметів, якому слід надавати естетичний характер. Вживаний інвентар повинен бути зручним у користуванні, травмобезпечним. Досить доцільно заохочувати виготовлення самими дітьми простого по конструкції інвентарю, а краще за допомогою їхніх батьків за попереднім погодженням з викладачем. Це, безумовно, загострить у дітей інтерес до користування інвентарем, предметами, виховуватиме дбайливе ставлення до них як до результату своєї праці. Завдання з виготовлення інвентарю треба роздавати рівномірно, бажано всім дітям, у встановлені терміни [32].

На уроках фізичної культури використовуються академічна та ігрова (змагальна) форми вправ. Ігрова форма містить сюжетність, визначеність рухових завдань і показники їх досягнення. Під ігровим методом не слід розуміти організацію змагань або ігор, він спрямований на пошуки додаткових стимулів, що допомагають вирішувати поставлені завдання. Для цього методу характерно використання різних снарядів, приладів ігрових вправ. Змагальний метод представляє велику свободу дії, підвищує інтерес,

дає можливість проявити ініціативу в пошуках доцільних форм рухів. Крім того, розвиток рухових здібностей йде з більшою інтенсивністю, коли людина зацікавлена у виконанні більшого обсягу фізичного навантаження. У спортивних рухливих іграх змагальний (ігровий) метод є основним [39].

Отже, на заняттях з фізичного виховання необхідно чергувати академічну форму вправ з ігровою. Академічна форма характеризується тим, що увага людини зосереджена на точному виконанні вправ та фіксується, головним чином, на формі виконуваних рухів, на суворому дотриманні їх структури. Існує й негативна сторона рухливих ігор, її потрібно обов'язково враховувати вчителю фізкультури при проведенні гри. Змагальний характер гри призводить до значного емоційного напруження, мобілізації всіх сил і підвищенню працездатності, діти захоплюються і забувають про втому, тому вчитель повинен за зовнішніми його ознаками вчасно знизити інтенсивність і обсяг ігрових та фізичних навантажень.

## РОЗДІЛ 2

### МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

#### 2.1 Методи дослідження

Для розвитку координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку засобами рухливих ігор використовувався ряд методів досліджень з достатнім ступенем інформативності і в той же час простих й універсальних в умовах навчального процесу. До методів розвитку координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку засобами рухливих ігор висунуто вимоги: відповідність завданням дослідження, інформативність, стійкість до впливу несприятливих факторів, адекватність та надійність.

Для вирішення завдань розвитку координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку засобами рухливих ігор, нами були використані загальноприйняті методи, які широко використовуються в теорії і практиці фізичного виховання:

- 1) аналіз спеціальної науково–методичної літератури;
- 2) педагогічні методи дослідження;
- 3) методи математичної статистики.

#### *1. Аналіз спеціальної науково–методичної літератури.*

Для теоретичного аналізу науково-методичної та спеціальної літератури з проблеми розвитку координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку засобами рухливих ігор використовувалися наступні методи вивчення та узагальнення літературних і наукових даних: накопичення інформації, вивчення, аналіз та систематизація та узагальнення даних.

Збір інформації щодо теми дослідження супроводжувався пошуком наукових публікацій і фундаментальних робіт в області розвитку координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку засобами рухливих ігор. Аналіз і систематизація отриманої інформації дозволила

виявити причинно–наслідкові зв'язки між фізичним розвитком і розвитком координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку, а узагальнення даних сприяло позначенню проблемного поля подальшої наукової діяльності, формулюванні мети і постановці основних задач дослідження.

Результати, отримані з огляду існуючих матеріалів, співзвучних темі дослідження, дозволили теоретично обґрунтувати проблему і визначити напрямки для її вирішення. В процесі написання роботи було вивчено низку джерел літератури, які присвячені:

- 1) теоретичним та навчально–методичним проблемам координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку;
- 2) сучасним педагогічним технологіям розвитку координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку;
- 3) питанням особливостей розвитку координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку засобами рухливих ігор.

## *2. Педагогічні методи дослідження.*

*Педагогічне спостереження* проводилось нами протягом 2018–2019 навчального року. Для цього ми відвідували уроки фізичного виховання молодших школярів. За допомогою педагогічних спостережень нами була проведена оцінка організації навчально–виховного процесу без втручання в хід цього процесу і прийняті до відома існуючі методи і методичні прийоми, що дозволяють вирішити ті чи інші завдання розвитку координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку засобами рухливих ігор. Також педагогічні спостереження сприяли розширенню уявлень про арсенал засобів педагогічного впливу, за допомогою яких можливо досягати поставлених цілей. Крім того, ми порівняли процес фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку і знаходили характерні особливості, що визначають розвиток координаційних здібностей дітей засобами рухливих ігор.

*Педагогічний експеримент* проводився у формі констатувального і формувального експерименту. У процесі констатувального експерименту були отримані первинні дані, які вказують на характерні особливості

координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку: реагуюча здатність; кінестетична здатність; здатність до збереження статичної рівноваги тіла; здатність до орієнтації в просторі та здатність до ритму. Ці дані склали основу подальших досліджень і сприяли визначенню головних пріоритетів фізичного виховання дітей. В ході експерименту визначено показники, що характеризують розвиток координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку. Метою контрольного етапу експерименту була оцінка ефективності методики розвитку координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку експериментальної групи засобами рухливих ігор.

*Педагогічне тестування.* З метою визначення здатності до орієнтації в просторі дітей молодшого шкільного віку ми використовували рухові тести. На основі результатів тестування ми оцінили реальний рівень координаційних здібностей, визначили належний рівень їх розвитку, визначили ефективність засобів фізичного виховання і методики розвитку координаційних здібностей учнів початкових класів з використанням рухливих ігор.

Ми використовували комплекс рухових тестів Т. Селезньової [45] для діагностики координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку:

- 1) тест «Передавання м'яча сусідові по шерензі» (визначає здатність орієнтування в просторі);
- 2) тест «Човниковий» біг 4 x 9 м (визначає спритність);
- 3) тест «Стрибаючий м'яч»;
- 4) тест «Ведення м'яча по прямій лінії» (через перешкоду, під перешкоду, крізь перешкоду; визначає здатність регулювати просторово-часові та динамічні параметри рухів);
- 5) тест «Ігровий слалом з м'ячем» (визначає здатність до збереження стійкості (рівноваги) та відчуття ритму);
- 6) тест «Стрибок з розбігу через перешкоду» (визначає координацію рухів, а також здатність оцінювати динамічні і просторово-часові параметри рухів) [61].

3. Методи математичної статистики. Цифровий матеріал, отриманий в результаті дослідження, оброблявся за допомогою загальноприйнятих методів статистики з урахуванням рекомендацій спеціальної літератури [52; 53]. Використовувалися такі методи статистичної обробки даних: описова статистика; вибірковий метод; параметричні критерії.

Метод описової статистики застосовувався для обробки отриманих даних, їх систематизації, наочного уявлення в формі графіків і таблиць, а також їх кількісного опису за допомогою основних статистичних показників. Обчислювали вибіркове середнє арифметичне значення, стандартне відхилення  $S$ . Для вибірок, розподіл яких не відповідав нормальному закону, також обчислювали медіану, нижній і верхній кuartилі  $Me$  (25 %; 75 %) [45].

Досліджувані вибірки перевірялися на відповідність закону нормального розподілу за допомогою критерію Уїлки-Шапіро ( $W$ ), який є більш надійним для перевірки гіпотези про нормальний розподіл для малих і середніх вибірок. Достовірність відмінностей для вибіркових показників, розподіл яких відповідав нормальним законом, визначали за критерієм Стьюдента. Для визначення статистичної достовірності відмінностей між вибірковими показниками, розподіл яких не відповідав нормальному закону, використовувалися непараметричні критерії: для незалежних вибірок  $U$ -критерій Манна-Уїтні, для залежних критерій Вілкоксона.

## 2.2 Організація дослідження

Дослідження проводилося протягом 2022-2023 років у 3-х класах, на базі закладу загальної середньої освіти ЗОШ (ліцею) № 13 міста Кам'янець-Подільського в рамках трьох послідовних та взаємопов'язаних етапів, що забезпечили наступність у плануванні, одержанні, обробці, інтерпретації та поданні теоретичного та експериментального матеріалу.

На першому етапі дослідження був виконаний детальний аналіз сучасних літературних джерел і фундаментальних праць авторитетних

фахівців, які займалися дослідженнями в суміжних областях, вивчено науково–теоретичні та методичні аспекти розвитку координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку засобами рухливих ігор; визначено мету, завдання, предмет, об'єкт і програму дослідження; освоєні методи вивчення координаційних здібностей.

На другому етапі дослідження був проведений констатувальний експеримент. Під час експерименту було визначено показники координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку. В експерименті взяли участь школярі 8-9 років, які становили експериментальну (ЕГ) та контрольну (КГ) групи.

На третьому етапі дослідження була розроблена і апробована методика розвитку координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку засобами рухливих ігор. Контрольні заміри досліджуваних показників здійснювалися на початку та в кінці експерименту. При проведенні формувального експерименту у дослідженнях взяли участь 38 учнів, які методом випадкового відбору були розділені на КГ (20 дітей) і ЕГ (18 дітей).

За результатами спостережень, попередніми оцінками навчальних досягнень учнів, бесід з вчителями фізичної культури, нами було визначено контрольну та експериментальну групи, які мали загалом однакову фізичну підготовку. У навчально–виховному процесі з учнями експериментальної групи нами реалізована розроблена методика розвитку координаційних здібностей молодших школярів, де широко застосовувалися засоби ігрової діяльності, зокрема різноманітні рухливі ігри. Заняття з дітьми в контрольній групі проводилися за традиційною методикою. Педагогічний експеримент, спрямований на розвиток координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку засобами рухливих ігор, тривав 6 місяців.

Результати, отримані під час досліджень, були опрацьовані методами математичної статистики. Також узагальнено дані результатів дослідження, сформульовані висновки та практичні рекомендації.



## РОЗДІЛ 3

### РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ІНТЕРПРЕТАЦІЯ

#### 3.1 Шляхи реалізації експериментальної методики

Аналіз змісту програми з фізичного виховання молодших школярів свідчить про те, що основна увага спрямована на розвиток і вдосконалення сили, швидкості і витривалості, про що свідчить велика частина нормативів з фізичної підготовленості. Значно менша увага приділяється формуванню рухових координацій учнів, причому, якщо вдосконаленню спритності, стрибучості, гнучкості, рівновазі відводиться певна частина навчального часу, то розвиток точності, ритмічності, пластичності явно недооцінюється, що не забезпечує всебічної фізичної підготовленості дитини. Враховуючи закономірності розвитку дітей, нами було розроблено методику, мета якої – впровадження форм і методів розвитку координаційних здібностей як основного засобу досягнення гармонійного фізичного розвитку дітей в процесі використання рухливих ігор.

Під час розробки методики розвитку координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку ми враховували завдання, які вирішуються в процесі використання рухливих ігор, серед яких: загальні – освітні, оздоровчі, виховні (зміцнення здоров'я, сприяння нормальному фізичному розвитку, навчання основам техніки рухів, формування життєво необхідних умінь і навичок; розвиток рухових здібностей тощо) та специфічні завдання, а саме – розвиток точності, ритмічності, пластичності, що відображає особливості фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку.

Реалізація розробленої методики розвитку координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку забезпечує вирішення наступних груп задач:

1. Освітніх. До освітніх завдань ми відносимо: формування теоретичних знань з питань виховання фізичної культури особистості, а

також необхідних знань стосовно основ техніки рухів; формування необхідних умінь і навичок, виховання потреби й уміння свідомо застосовувати фізичні вправи в цілях відпочинку, тренування, підвищення працездатності; окремою ланкою ми виділяємо виховання моральних і вольових якостей, організованості, відповідальності за свої вчинки, допитливості, активності і самостійності.

2. Оздоровчих. До основних оздоровчих задач в розробленій методиці ми відносимо: зміцнення здоров'я дітей, поліпшення їх фізичного розвитку, підвищення стійкості дитячого організму до несприятливих умов зовнішнього середовища, загартовування дітей.

3. Виховних. До виховних задач в структурі нашої методики ми відносимо виховання здатності узгоджувати свої дії з рухами інших дітей, діяти спільно, розвивати самостійність при виконанні окремих рухів; виховувати інтерес до активної рухової діяльності та звичку до щоденних занять фізичною культурою, розвивати вміння самостійно виконувати вправи на уроках і вдома; виховувати морально–вольові якості (вміння займатися спортом в колективі, надавати взаємодопомогу, проявляти сміливість, витримку в іграх), організаторські вміння (вміння організувати власну рухову діяльність, ігри та змагання в групі дітей).

4. Розвивальних. Розвиток дрібної моторики рук, формування узгодженості дій рук і ніг; формування вміння ходити прямо, не опускаючи голови, уміння зберігати рівновагу тіла та напрямок руху під час ходьби та бігу, а також формування правильної постави. У рухливих іграх ставилось завдання сприяти проявам емоційності та розвитку швидкої реакції на звукові сигнали; вдосконалення здатності до орієнтації в просторі та часі.

Виділення чотирьох груп завдань і їх органічна єдність дозволяє вирішувати проблему розвитку координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку з урахуванням індивідуальних особливостей їх розвитку [51].

Дотримуючись класифікації координаційних здібностей за Т. Круцевич [53], ми розробляли комплекси вправ з метою цілеспрямовано впливу на

здатність до збереження рівноваги тіла; здатність до ритму; здатність до управління часовими, просторовими і силовими параметрами рухів; здатність до орієнтації у просторі; здатність до реакції; здатність до довільного розслаблення м'язів. В процесі розробки методики нами враховані особливості навчання руховим діям дітей молодшого шкільного віку, які обумовлені специфікою сенсорного сприйняття. Відомо, що навчання дитини руховій дії має три етапи:

- етап початкового розучування, а саме – створення уявлення про рухову дію; на даному етапі ми пропонуємо використовувати наступний алгоритм: настановне завдання; зразкова демонстрація, детальне уявне пояснення з акцентом на напрямок руху окремих частин тіла; повторна демонстрація з акцентом у поясненні на кінематичні характеристик нового руху (акцент на м'язові відчуття, що мають виникнути під час виконання вправи); 4. перевірка правильності створеного уявлення шляхом опитування; 5. коректування вірності створеного уявлення шляхом пояснення. Враховуючи рекомендації Л. Шапкової, на етапі створення попередніх уявлень у дітей молодшого шкільного віку необхідно вдаватися до назв вправ, які викликають образне уявлення [52]. Використані нами образи, що відповідають характеру руху, що розучуємо, допомагають створити правильне зорове уявлення про нього. Виникаючи при цьому позитивні емоції спонукають дітей багато разів повторювати одну і ту ж вправу, що сприяє закріпленню рухової навички;

- етап деталізованого розучування (формування уміння); даний етап характеризується багатократним повторенням вправи (у цілому або по частинах) з наступним активним використанням наявного рухового досвіду, а також послідовним поєднанням рухів частин тіла з м'язовими відчуттями, включення м'язово–зорової пам'яті;

- етап закріплення й подальшого вдосконалювання (формування навички) характеризується багатократним повторенням вправи в цілому з акцентом на окремі її елементи. На даному етапі ми пропонуємо здійснювати

поділ дітей на групи в залежності від ступеня засвоєння вправи (рухової дії) з послідуочим повторенням завдання. Необхідно зауважити, що при великій кількості помилок виконання вправи необхідно припинити, щоб не відбулося закріплення помилкового стереотипу рухової дії, у той же час, на даному етапі ми пропонуємо виправлення помилок за допомогою вербальної корекції та перевагою зорових і тактильних відчуттів. Вчителю необхідно виправляти помилки учнів, пояснюючи причини їхньої появи. Контроль повинен мати стимулюючий характер [29].

Вирішення завдань розвитку координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку вимагає розробки певного змісту, принципів роботи, індивідуального підбору засобів та методів рухової активності з урахуванням потенційних можливостей дітей, стану здоров'я, статі, віку; розвиток координаційних здібностей учнів вимагає дидактичної послідовності, поступового підвищення рівня складності, вибору адекватних засобів та диференційованого підбору методів їх розвитку. Тому розроблена нами методика спрямована на активізацію процесів розвитку координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку з позиції використання ряду методичних принципів: науковості, свідомості і активності, доступності, систематичності і послідовності, міцності, а також наочності [37].

Принцип науковості передбачає знання особливостей фізичного розвитку, сенситивних періодів формування координаційних здібностей школярів, особливостей психомоторної діяльності дітей та застосування даних знань в процесі розробки та реалізації методики.

Принцип свідомості і активності знайшов своє відображення в теоретичному блоці методики. У той же час головною метою застосування даного принципу є розкриття перед вихованцями «справжнього» змісту фізичної культури, її ролі і значення в досягненні фізичної досконалості і повноцінному розвитку особистості, а також сформувати на цій основі осмислені цільові установки і прагнення реалізувати їх, незважаючи на

труднощі та формувати свідоме ставлення і стійкий інтерес як до конкретних завдань, поставлених у заняттях, так і до фізичного виховання в цілому.

Принципи доступності і міцності враховувались нами під час об'єктивної оцінки можливостей молодших школярів. Л. Шапкова наголошує, що принцип міцності означає не тільки надійне освоєння знань, рухових умінь, розвиток фізичних якостей і здібностей, але й збереження придбаного рухового досвіду.

Нами розглянуто об'єктивні труднощі, які можуть виникати під час виконання завдань: координаційної складності, надмірної енергоємності, небезпеки, та зроблено спроби звести до мінімуму ці труднощі ще на етапі розробки методики. Принципи систематичності і послідовності в рамках нашої методики передбачали застосування алгоритму, що забезпечує послідовність у розвитку координації рухів дітей. Зазначимо, що реалізація принципу послідовності тісно пов'язана із принципом доступності, також в процесі розробки методики враховано «позитивний переніс рухових навичок».

Під час розвитку координаційних здібностей у школярів в нашій методиці використані групи методів, спрямовані на здобуття знань та вдосконалення рухових навичок і розвиток фізичних якостей учнів. Методи, спрямовані на вдосконалення рухових навичок і розвиток фізичних якостей, використовувалися:

– суворо регламентовані – при розучуванні нових досить складних у координаційному відношенні рухових дій, оволодіти якими можна після низки повторень у відносно стандартних умовах. Варіативність передбачала як зміну виконання самих рухів, так і способів та умов їх виконання, тим самим ми підвищували координаційну складність рухів (зміна вихідних положень, темпу рухів, ускладнення звичайної дії додатковими рухами тощо);

– частково регламентовані – ігровий і змагальний методи застосовувались для підвищення емоційного фону занять і інтенсифікації

прояву координаційних здібностей. Переважна більшість ігор мають сюжетно-рольову спрямованість для полегшення розуміння учнями завдань і умов виконання вправи, вони спрямовані як на вдосконалення окремих координаційних здібностей, так і на корекцію їх порушень. Ігри доступні для даної категорії дітей.

Використання словесних методів у поєднанні з методами наочного сприйняття, на нашу думку, сприяє більш усвідомленому виконанню комплексів рухливих ігор, підвищує інтерес до занять. Після показу гри або демонстрації її графічного зображення дітям озвучувалась назва вправи та її основних елементів. Учням пропонувалося кілька разів промовити вголос разом з педагогом порядок гри, що дозволяло активізувати діяльність сигнальних систем, акцентувати увагу школярів на сприйнятті технічної основи ігрових рухів, закріпити асоціативний зв'язок із створеним зоровим образом рухливої гри.

Кожна з описаних груп методів включає в себе різноманітні методичні прийоми, що відображають специфіку розвитку координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку в залежності від їхніх індивідуальних особливостей. Розумне використання комплексу методів і методичних прийомів представляє інструмент педагогічних впливів і є частиною педагогічної методики. В основі їх лежать закономірності навчання, доцільність комплексного вирішення навчально-виховних завдань та методичних принципів. Серед застосованих нами методичних прийомів можна виділити диференційовані способи подачі сигналів до початку руху. Так, в іграх початком до виконання дій служили різні звукові сигнали, свисток, удар м'ячем об підлогу (відчутна для дітей вібрація), дотик (тактильний аналізатор) до руки дитини, як сигнал початку дії, використано включення зорового аналізатора – вчитель давав помах рукою. Використання різних сигналів застосовано з метою розвитку реакції вибору різної дії на заданий сигнал та сприяло активізації усіх сенсорних систем дитини.

Підготовча частина уроку була спрямована на підготовку функціональних систем організму до фізичних навантажень. Характерними особливостями даної частини є поступове збільшення частоти серцевих скорочень, збільшення температури тіла, підготовка опорно-рухового апарата до фізичних навантажень. Основна частина заняття включала виконання рухливих ігор та фізичних вправ різної направленості для розвитку координаційних здібностей. Заключна частина заняття об'єднала ігри, спрямовані на зниження психічного і фізичного напруження окремих органів і систем, приведення їх до оптимального рівня для подальшої діяльності, а також підведення підсумків самого уроку фізкультури.

Узагальнення даних наукової літератури стало підставою для розробки комплексу рухливих ігор різної направленості, які були запропоновані нами для практичного застосування в різних частинах заняття. Комплекс рухливих ігор розминочної спрямованості був рекомендований нами для підготовчої частини заняття. Він спрямований на підготовку функціональних систем організму до майбутніх фізичних навантажень, тривалість якого склала 5-7 хв. Комплекси ігор для основної і заключної частини уроку нами були об'єднані відповідно до цільової направленості їх застосування.

Реалізація методики розвитку координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку відбувалась поетапно. Уроки, тривалістю 45 хв., проводились під керівництвом вчителя фізичної культури, якому попередньо були надані усі матеріали розробленої методики. Реалізація комплексів вправ під час фізкультхвилинок проводилась спільно з вчителями, які керують уроками. Використання дітьми комплексів вправ для домашнього виконання під час самостійних занять (у позашкільний час) заохочувалось класними керівниками, а також батьками, які були попередньо проінструктовані.

В процесі реалізації розробленої методики діти навчаються чітко, ритмічно, в певному темпі виконувати різні рухливі ігри на основі показу вчителя та з опорою на словесні характеристики, а також під музичний супровід; розвиток координаційних здібностей в основному побудовано за

принципом розучування якомога більшої кількості різноманітних рухів, що застосовуються в різних ситуаціях і різних умовах. Це сприяє збільшенню запасу рухових навичок, розширенню функціональних можливостей рухового аналізатора в цілому.

При вирішенні питання про тривалість цілеспрямованого впливу рухливих ігор на розвиток координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку значну роль відіграють параметри навантаження, про які вказують:

1. Під час рухливих ігор необхідно дотримуватись точності поз та положень тіла, ритмічного малюнка вправ, при перших ознаках стомлення виконання вправ необхідно припиняти.

2. Завдання невисокої (40–60%) і помірної координаційної складності (60-70 %) досить ефективні для дітей молодшого шкільного віку; ігри для розвитку координаційних здібностей на початкових етапах виконують із невисокою інтенсивністю, а на наступних етапах інтенсивність варто поступово збільшувати.

3. Процес розвитку різних видів координаційних здібностей буває найбільш ефективним тоді, коли складність рухів коливається в діапазоні 75-90 % від максимального рівня.

4. Кожна наступна рухлива гра проводиться у фазі повного відновлення працездатності, коли функціональні показники повертаються до вихідного рівня (такий режим навантаження і відпочинку характерний для розвитку координаційних здібностей);

5. Оптимальним режимом для дітей вважається величина навантаження, при якій ЧСС не перевищує 150-160 уд./хв.;

6. Індивідуальний контроль в процесі занять (орієнтуватися потрібно на індивідуальні показники розвитку координаційних здібностей, що дозволяють визначити сенситивні зони найближчого розвитку для кожної дитини).



Використані в рамках методики розвитку координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку рухливі ігри «Заборонений рух», «Рибалки та рибки», «Кішка і мишка», «Вибивало з м'ячем» сприяли розвитку у дітей пізнавальних якостей, необхідних для орієнтації в дорожньому середовищі. Наприклад, вміння вчасно помічати небезпечні місця, транспорт, що наближається (скакалка, яку необхідно перестрибнути, чи м'яч, від якого нахилитися); вміння визначати відстань до транспорту, що наближається (перестрибнути м'яч, що котиться); знання сигналів світлофора, символів на дорожніх знаках та їх значення (наприклад, на червоному обручі зупинка заборонена).

Таким чином в рамках методики розвитку координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку нами реалізовані рекомендації авторів Т. Голозубець, Н. Губаревої, Л. Шапкова та ін.) стосовно того, що різноманітні ігрові ситуації вимагають від дитини швидко змінювати характер і напрям рухів, проявляти різну ступінь зусилля, орієнтуватися в просторі, стрімко тікати або сповільнювати темп рухів, точно відміряти відстань, влучно попадати в ціль, отже сприяють розвитку координаційних здібностей.

В процесі реалізації методики розвитку координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку використовувались як групова, так і індивідуальна форми роботи. Так, групова форма організації занять з дітьми була ефективна при умові правильного розміщення в залі звукового супроводу та організації для дітей «індивідуального місця». Дані положення враховані – діти розташовувались з врахуванням ступеня їх сенсомоторного реагування; усім дітям були доступні просторові орієнтири як з вихідного положення, так і під час переміщень по залу. В розробленій методиці реалізовано наступні методичні прийоми стимуляції прояву координації рухів: незвичні вихідні положення (сидячи та лежачи); дзеркальне виконання вправ; зміна швидкості і темпу рухів; зміна просторових обмежень при

виконанні вправи; зміна способів виконання вправи; зміна протидії в парних вправах; поєднання вивчених раніше і невідомих рухів в одній вправі.

Вказані методичні прийоми розвитку координаційних здібностей, дозволили вирішити завдання розвитку умінь та навичок переміщення та орієнтації у просторі. Ми акцентували увагу на навчанні дітей визначати інтервали часу між сигналами різної інтенсивності, а також диференціювати часові та вібраційні сигнали, які поступають послідовно один за одним через задані проміжки часу. Відзначимо складність розвитку зазначеної здатності у дітей, оскільки в основному людина орієнтується за комплексною оцінкою ситуації, виходячи з отриманої інформації від всіх аналізаторів.

Застосовані методичні прийоми розвитку здатності до орієнтації у просторі спрямовані на формування необхідних знань і рухових умінь переміщення в просторі за допомогою зорових, слухових, тактильних, кінестетичних відчуттів. Так, в ході проведення уроку фізкультури нами використовувались різні зовнішні орієнтири (верхній і нижній, правий і лівий кути залу, вікно, двері, гімнастична стінка, а також орієнтири, що переміщувались – кольорові прапорці). Способи організації учнів також варіювались, як фронтально, в шерензі, так і в колоні, колі, в парах. Застосовувались варіанти переміщень: по прямій, по діагоналі, «змійкою» (в залежності від ступеня оволодіння дітьми руховою дією та командами); в рамках даного блоку широко застосовувалась ходьба по сигналах (удар м'яча об підлогу, тактильне відчуття, кольорові картки і помах рукою вчителя, а також звуковий сигнал – свисток), зміна напрямку рухів по сигналу, ходьба з подоланням перешкод (кубики, кеглі, м'ячі), пересування по кутах і точках залу. Що стосується бігу, в нашій методикі застосовувалися різні вихідні положення, також повороти на місці до і після початку бігу; повороти в русі.

Точність відтворення амплітуди рухів реалізувалася з використанням «обмеженого простору» (ігри «Лисиця і кури», «Зайці та вовк», які припускають переміщення всередині намальованих кола або квадрата. Розвиток максимальної частоти рухів руками частково реалізований в

змагальній грі «Збирання овочів», яка передбачає збір різних предметів (кубики, кульки, пластмасові кеглі), розкладених по залу, в корзину, після чого вони перекладалися в іншій обруч. Гра сприяла розвитку дрібної моторики, здатності до орієнтації в просторі та кінестетичної здатності. При цілеспрямованому використанні музичного супроводу на заняттях з дітьми, у них розвивається сприйняття елементарних динамічних, темпових, ритмічних складових рухової дії, з'являється стійкий інтерес до занять фізичної культури. У роботі з дітьми в процесі формування рухових умінь і навичок ми акцентували увагу на освоєння внутрішньої ритмічної структури рухів, поєднуючи пояснення і показ з тактильними і світловими сигналами.

Система рухливих ігор, яка використовувалася нами в рамках експериментальної методики розвитку координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку, подана нами у додатку.

Здатність до довільного розслаблення м'язів була важливою частиною всього спектру координаційних здібностей. В рамках методики вправи на розслаблення застосовувались, по-перше, залежно від ступеня втоми учнів – використовувались вправи з епізодичним, за командою вчителя, прийняттям положення розслаблення м'язів усього тіла (плечі і голова опущені, очі закриті, ноги у колінному суглобі зігнуті), а, по-друге, як вправи самостійного комплексу. Так, для освоєння вправ на розслаблення використовувався прийом контрастних завдань – чергувалися вправи з напруження м'язів протягом 2-3 с з наступним розслабленням. Ми застосовували вправи на розслаблення в заключній частині уроку для зняття емоційного збудження і м'язової напруги, відновлення нормальної роботи серцево-судинної і дихальної систем. Виховання здатності до довільного розслаблення поєднано із вправами стретчингу, вправами системи «Пілатес» і дихальними вправами.

Під час розробки та впровадження комплексів рухливих ігор, ми дотримувались та враховували наступні вимоги: вік та стать молодших школярів, характер основної нозології, наявність супутніх захворювань та

вторинних відхилень, відносні показання та протипоказання до виконання деяких фізичних вправ для дітей молодшого шкільного віку. Представлені рухливі ігри були розроблені на основі виявлених відхилень розвитку координаційних здібностей, що визначені та представлені в констатувальному експерименті та спрямовані на: корекцію порушень координаційних здібностей (здібності до збереження рівноваги тіла, здібності до орієнтації у просторі, кінестетичної та ритмічної здатності, здатності до реакції, здібності до довільного розслаблення м'язів); активної адаптації та інтеграції в суспільне соціальне середовище.

Отже, у процесі формувального експерименту розвиток координаційних здібностей учнів передбачав формування здатності доцільно координувати рухи при побудові і відтворюванні нових рухових дій; перебудовувати координацію рухів при потребі змінити параметри засвоєної дії у відповідності до мінливих умов. Серед основних умов, від яких залежав рівень розвитку координаційних здібностей людини, нами виділено: вміння аналізувати властивості дії, формувати образи ритмічних, динамічних, часових і просторових характеристик рухів власного тіла і різних його частин у їх складній взаємодії, розуміти поставлені рухові завдання, планувати конкретні способи виконання рухів. Не менш важливою була здатність до оперативного аналізу і корекції характеристик дій.

### **3.2. Аналіз ефективності експериментальної методики**

З метою вивчення рівнів розвитку координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку і виділення на цій основі контрольних та експериментальних груп на початку формувального експерименту ми проводили педагогічні спостереження, бесіди й інтерв'ю з учителями фізичної культури та початкових класів і тестування учнів 8-9 років.

Тестування дітей молодшого шкільного віку здійснювалось за допомогою спеціальних рухових завдань і вправ, реалізація яких вимагала

прояву різних видів координаційних здібностей. Кожному різновиду координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку відповідало по два завдання тестів, загальна кількість яких становила шість.

Для вивчення рівня розвитку загальних рухових здібностей дітей молодшого шкільного віку використовувалися тест № 1 «Човниковий» біг 4 x 9 м та тест № 2 «Передавання м'яча сусідові по шерензі».

Для вивчення спеціальних рухових здібностей дітей молодшого шкільного віку використовувалися тест № 3 «Ведення м'яча по прямій лінії (через перешкоду, під перешкоду, крізь перешкоду)» та тест № 4 «Стрибаючий м'яч».

Для вивчення специфічних рухових здібностей дітей молодшого шкільного віку використовувалися тест № 5 «Ігровий слалом з м'ячем» та тест № 6 «Стрибок з розбігу через перешкоду».

Комплекс тестів використовувався для отримання всебічної та об'єктивної інформації про рівні розвитку координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку.

За результатами опитування педагогів і тестування дітей молодшого шкільного віку (таблиці Г. 1 та Г. 2 у додатку Г), було визначено контрольну та експериментальну групи, які мали загалом однакову фізичну підготовку та рівень розвитку координаційних здібностей. У контрольній групі використовувалась традиційна методика фізичного виховання навчання дітей молодшого шкільного віку. Організація і хід роботи в експериментальній групі здійснювались з урахуванням результатів констатувального зрізу за розробленою методикою, що представлена у попередньому параграфі.

Експериментальна методика вимірювання й оцінювання рівня розвитку координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку дала можливість визначити рівні їх сформованості в умовах навчально-виховного процесу закладу загальної середньої освіти: низький, середній, високий. Отримані дітьми молодшого шкільного віку оцінки за результатами виконання тестових завдань включались у загальну накопичувальну систему оцінок.

При цьому реалізація кожного із шести рухових тестів оцінювалося за трибальною шкалою, зокрема: «відмінно» – 3 бали, «добре» – 2 бали, «задовільно» – 1 бал.

Оцінка, отримана дитиною молодшого шкільного віку за виконання тестового завдання, відповідала певному рівню сформованості одного із видів координаційних здібностей. Так, оцінка «відмінно» (3 бали) давала змогу віднести результат виконання тестового завдання до високого рівня одного з різновидів координаційних здібностей, оцінка «добре» (2 бали) свідчила про середній рівень, задовільна оцінка (1 бал) становила низький рівень розвитку координаційних здібностей. Відтак, спочатку за результатами виконання дітьми молодшого шкільного віку двох тестових завдань отримано інформацію щодо рівня розвитку загальних, спеціальних, специфічних рухових здібностей дітей молодшого шкільного віку, а далі визначався рівень сформованості координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку в цілому.

Оцінювання рухових тестових завдань здійснювалося у відповідності до навчальних нормативів і вимог до дітей молодшого шкільного віку, а також за спеціальними таблицями, запропонованими Т. Селезньовою для діагностики координаційних здібностей молодших школярів. Наприклад, нормативом виконання рухового тесту «Човниковий» біг 4 x 9 м для дітей молодшого шкільного віку виступали такі показники (таблиця 3.1, у сек.).

**Таблиця 3.1 – Норматив виконання рухового тесту «Човниковий» біг 4 x 9 м для дітей молодшого шкільного віку контрольної та експериментальної групи**

Вік учнів	Стать	Бальна оцінка		
		1	2	3
8 років	Хлопці	13,1	12,3	11,7
	Дівчата	13,6	12,8	12,2
9 років	Хлопці	12,7	12	11,4
	Дівчата	13,3	12,6	12

Якщо час, який показала дитина молодшого шкільного віку або якість виконання рухових дій у тестовому завданні не відповідали найнижчій оцінці, школяр все одно отримував 1 бал, тобто оцінку «задовільно». Цим враховувалися статево-вікові особливості дітей та забезпечувалася «ситуація успіху», а валідність методики оцінювання розвитку координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку не погіршувалася. Адже виконання певного завдання з оцінкою 1 бал свідчило про низький рівень одного з різновидів координаційних здібностей.

Результати виконання рухових тестових завдань дітьми молодшого шкільного віку, представлені у таблиці 3.2 показують: школярі експериментальної групи порівняно з контрольною отримали вищі бальні оцінки, що є свідченням здатності дітей якісно вирішувати рухові завдання за допомогою різноманітних скоординованих дій.

**Таблиця 3.2 – Результати оцінювання виконання рухових тестів дітьми молодшого шкільного віку контрольної та експериментальної групи**

№ з/п	Рухові тестові завдання	Група					
		КГ			ЕГ		
		Відсоток учнів, які отримали певний бал			Відсоток учнів, які отримали певний бал		
		«1»	«2»	«3»	«1»	«2»	«3»
<b>Рівень розвитку загальних координаційних здібностей</b>							
1	«Човниковий» біг 4 x 9 м	28 %	50 %	22 %	15 %	60 %	25 %
2	«Передавання м'яча сусідові по шерензі»	22 %	67 %	11 %	5 %	70 %	25 %
Середньоарифметична величина		25%	59%	16%	10%	65%	25 %
<b>Рівень розвитку спеціальних координаційних здібностей</b>							
3	«Ведення м'яча по прямій лінії»	28 %	55 %	17 %	15 %	65 %	20 %
4	«Стрибаючий м'яч»	17 %	66 %	17 %	5 %	65 %	30 %
Середньоарифметична величина		22 %	61 %	17 %	10 %	65 %	25 %
<b>Рівень розвитку специфічних координаційних здібностей</b>							
5	«Ігровий слалом з м'ячем»	28 %	61 %	11 %	10 %	70 %	20 %
6	«Стрибок з розбігу через перешкоду»	17 %	61 %	22 %	10 %	60 %	30 %
Середньоарифметична величина		22 %	61 %	17 %	10 %	65 %	25 %
<b>Координаційні здібності</b>							
Середньоарифметична величина		22 %	61 %	17 %	10 %	65 %	25 %

Так, результати складання дітьми молодшого шкільного віку тестів «Човниковий» біг 4 x 9 м та «Передавання м'яча сусідові по шерензі» на вивчення рівнів сформованості загальних координаційних здібностей, в експериментальній групі відповідають середньому і високому рівню (відповідно 25 % та 60 % учнів). У контрольній групі ці показники істотно нижчі, вони становлять відповідно 16 % і 59 % дітей молодшого шкільного віку. Водночас, в експериментальній групі відсоток дітей молодшого шкільного віку, які склали тести на задовільному рівні, бал налічує 10% (це о на 15% менше, ніж дітей молодшого шкільного віку у контрольній групі).

Слід відзначити, що діти молодшого шкільного віку контрольної групи отримали дещо нижчі оцінки порівняно з експериментальною, і за рівнями розвитку спеціальних координаційних здібностей. Так, у контрольній групі 22 % дітей молодшого шкільного віку отримали 1 бал за виконання завдань з «Ведення м'яча по прямій лінії» та «Стрибаючий м'яч», що вдвічі більше, ніж в дітей молодшого шкільного віку експериментальної групи. Відсоток дітей молодшого шкільного віку, результати яких свідчать про середній і високий рівень сформованості спеціальних координаційних здібностей, в експериментальній групі становить відповідно 65% і 30%. Це значно вище порівняно з контрольною групою дітей молодшого шкільного віку, де ці показники складають відповідно 61 % і 17 %.

Відрізняється відсоткове співвідношення дітей молодшого шкільного віку експериментальної і контрольної груп і при виконанні тестів «Ігровий слалом з м'ячем» та «Стрибок з розбігу через перешкоду», які спрямовані на вивчення специфічних координаційних здібностей. Так, в експериментальній групі відсоток дітей молодшого шкільного віку, які отримали 1 бал, становить 10%, а у контрольній групі цей показник значно більше і складає 22 %. В експериментальній групі вище відсоток дітей молодшого шкільного віку, які за реалізацію рухових завдань отримали оцінки «добре» й «задовільно», що відповідно складає 65 % й 25 %. У контрольній групі ці показники складають 61 % і 17 % дітей молодшого шкільного віку



відповідно.

Результати реалізації усіх тестових завдань показують, що діти молодшого шкільного віку експериментальної групи порівняно з контрольною отримали істотно вищі оцінки, що є свідченням вищого рівня розвитку їхніх координаційних здібностей. Так, відсоток дітей молодшого шкільного віку, які отримали найвищий бал, в експериментальній групі складає 25%, а оцінку «добре» – 65 % дітей молодшого шкільного віку. У контрольній групі ці показники нижчі і становлять відповідно 17 % і 61 % дітей молодшого шкільного віку. Вагомість перевазі розвитку координаційних здібностей дітей експериментальної групи додає і той факт, що загальна частка учнів, які отримали найнижчий бал в експериментальній групі, майже вдвічі менше, ніж у контрольній групі.

З метою унаочнення результатів формувального експерименту подаємо співвідношення дітей молодшого шкільного віку з різними рівнями сформованості координаційних здібностей у таблиці 3.3 та рисунку 3.1.

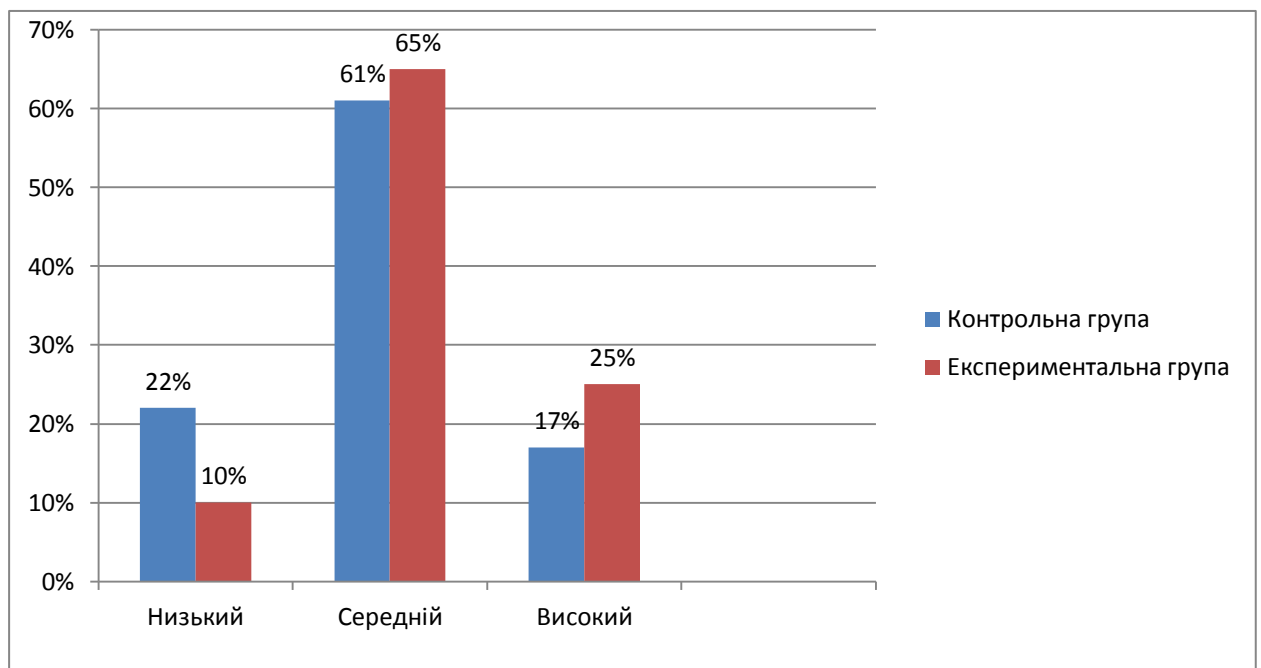
**Таблиця 3. 3 – Рівні сформованості координаційних здібностей в дітей молодшого шкільного віку контрольної та експериментальної групи**

№ з/п	Рівні координаційних здібностей	% школярів	
		Контрольна група учнів	Експериментальна група учнів
1	Низький	22	10
2	Середній	61	65
3	Високий	17	25

Як видно із зіставлення тестових показників, одержаних у контрольній та експериментальній групі, в останній більший відсоток дітей молодшого шкільного віку з високим і середнім рівнями координаційних здібностей, та менша частка дітей з низьким рівнем. Відсоток дітей молодшого шкільного віку з високим рівнем рухових здібностей в експериментальній групі на 8% більший порівняно з дітьми молодшого шкільного віку контрольної групи.

Співвідношення частки дітей молодшого шкільного віку з середнім рівнем координаційних здібностей засвідчує перевагу експериментальної групи на 4%. Серед дітей молодшого шкільного віку експериментальної групи лише 10% характеризуються низьким рівнем координаційних здібностей, а у контрольній групі таких дітей відповідно 22 %, що вдвічі більше.

Одержані кількісні дані дозволяють зробити висновок, що існуюча система фізичного виховання дітей достатньо ефективна, проте не оптимальна для розвитку координаційних здібностей, оскільки в останньому випадку передбачається досягнення всіма учнями найвищого рівня їх прояву. Результати тестів показали, що завдяки впровадженню системи рухливих ігор в експериментальній групі частка дітей молодшого шкільного віку з високим і середнім рівнями розвитку загальних, спеціальних, специфічних координаційних здібностей більша, ніж в учнів контрольної групи, тобто розроблена нами експериментальна методика створює сприятливі умови для максимального наближення дітей молодшого шкільного віку до цілей фізичного виховання.



**Рис. 3.1 Порівняння рівнів координаційних здібностей в дітей молодшого шкільного віку контрольної та експериментальної групи**

Таким чином, проведений кількісний та якісний аналіз результатів педагогічного експерименту підтверджує ефективність розробленої нами методики розвитку координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку, яка може бути впроваджена в практику роботи закладів загальної середньої освіти.

## ВИСНОВКИ

1. Координаційні здібності – це сукупність рухових здібностей, що визначають швидкість освоєння нових рухів, а також уміння адекватно перебудувати рухову діяльність у несподіваних ситуаціях. Координаційні здібності передбачають здатність доцільно, швидко, точно й економно вирішувати основні рухові завдання, які проявляються в умінні якісно будувати цілісні рухові акти, перетворювати вже вироблені форми дій, а також переключатися від одних до інших рухів відповідно до змінних умов. Основними компонентами координаційних здібностей є здібності до орієнтування в просторі, рівноваги, реагування, диференціювання параметрів рухів, здатності до ритму, перестроювання рухових дій, вестибулярна стійкість, довільне розслаблення м'язів, що змінюються. Розрізняють загальні, спеціальні та специфічні координаційні здібності.

2. Сенситивним для розвитку координаційних здібностей є молодший шкільний вік. Розвиток координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку залежить від сформованості компонентів, які обумовлюють її прояв у руховій діяльності: просторової орієнтації; точності відтворення рухів за просторовими, силовими і часовими параметрами; статичної і динамічної рівноваги. Показано, що володіти розвиненими координаційними здібностями означає вміти керувати рухами, володіти руховою вправністю, орієнтуватися у просторі та часі, виконувати задані дії з великою точністю; узгоджувати роботу м'язів із заданим темпом і ритмом, достатньо точно диференціювати величину м'язових зусиль, а також вміти поєднувати рухи різних частин тіла, зберігати рівновагу.

3. Значення рухливих ігор у фізичному вихованні дітей молодшого шкільного віку визначаються їх особистісною та командною сутністю, доступністю, різнобічним впливом на дитячий організм, на засвоєння «школи рухів», на розвиток і формування фізичних та психічних якостей дітей

молодшого шкільного віку, високою емоційністю. Рухливі ігри забезпечують умови для розв'язання спектру завдань фізичного виховання. Рухливі ігри, моделюючи діяльність дітей молодшого шкільного віку у різноманітних ситуаціях, дозволяють цілеспрямовано впливати на основні рухові якості. Комплексний характер рухливих ігор та їх видовий склад у молодшому шкільному віці сприяє удосконаленню моторної і психологічної сфери дитини, зокрема покращує взаємозв'язок її фізичної та розумової підготовки, розширюючи межі соціального простору дитини.

4. Нами розроблено та апробовано експериментальну методику розвитку координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку, яка передбачала використання рухливих ігор та комплексний підхід до розвитку координаційних здібностей, а також тематичну побудову циклу уроків фізичної культури. З метою розвитку координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку ігровий матеріал розподілявся за категоріями впливу на характер досліджуваної якості. Реалізація кожного ігрового завдання на уроці і в позаурочний час спрямовувалася не тільки на розвиток певного виду координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку, але й і на досягнення цілей їхнього фізичного виховання.

5. Експериментальна апробація методики розвитку координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку засобами рухливих ігор довела, що частка учнів з високим рівнем сформованості рухових здібностей в експериментальній групі становить на 8% більше, ніж у контрольній групі. Співвідношення відсотка дітей молодшого шкільного віку з середнім рівнем сформованості координаційних здібностей також засвідчує перевагу експериментальної групи на 4%. Серед учнів експериментальної групи лише 10 % характеризуються низьким рівнем сформованості координаційних здібностей, а у контрольних групах – відповідно 22 %, що доводить ефективність розробленої методики.

6. Дослідження процесу розвитку координаційних здібностей в учнів молодшого шкільного віку на заняттях рухливими іграми показало, що

експериментальна методика, у порівнянні з традиційною, створює сприятливіші умови для максимального наближення учнів початкової школи до цілей фізичного виховання. Експериментальна методика має ґрунтуватися на основних положеннях програми з фізичної культури для загальноосвітніх навчальних закладів, де зазначається, що головною метою у роботі вчителя фізичної культури в початковій школі є: формування в учнів стійкої мотивації щодо збереження свого здоров'я, фізичного розвитку та фізичної підготовки; гармонійний розвиток природних здібностей та психічних якостей; використання засобів фізичного виховання в організації здорового способу життя.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андрощук Н. В., Леськів А. Д., Мехоношин С. О. Рухливі ігри та естафети у фізичному вихованні молодших школярів : методичний посібник. Тернопіль : Підручники і посібники, 2003. 112 с.
2. Бернштейн Н. А. Спритність і її розвиток. К. : ФіС, 2001. 228 с.
3. Билєєва Л. В., Коротков І. М., Яковлев В. Г. Рухливі ігри : навч. посіб. Харків. : ФіС, 2001. 188 с.
4. Вікова та педагогічна психологія : навч. посіб. О. В. Скрипченко, Л. В. Долинська, З. В. Огороднійчук. К. : Просвіта, 2001. 416 с.
5. Вільчковський Е. С., Страшинський В. І. Рухливі ігри в школі : навчальний посібник. К. : Школа, 2002. 120 с.
6. Вільчковський Е. С. Теорія і методика фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку. Львів : ВНТЛ, 2008. 336 с.
7. Вікова фізіологія : навч. посіб. М. М. Безруких, В. Д. Сонькін, Д. А. Фарбер. Львів : Академія, 2002. 416 с.
8. Виховання дітей в грі. Под ред. Д. Б. Менджерицької. Харків : Просвіта, 2005. 175 с.
9. Глушак О. О., Зацерковна Л. М. Рухливі ігри. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2008. № 1. С. 32-36.
10. Гнатюк О. В. Основи здоров'я і фізична культура : підручник за ред. С. Д. Максименка. К. : Форум, 2003. 344 с.
11. Грабик Н. М. Актуальність проблеми розвитку кординаційних здібностей. Оптимізація процесу фізичного виховання в системі освіти : матер. Всеукр. наук. конф. Т., 2003. С. 111-113.
12. Давидова О. М., Кієнко В. М. Вікова динаміка формування психофізіологічних функцій і їх зв'язок з властивостями основних нервових процесів в учнів молодшого шкільного віку. Матер. Всеукр. наук. симпозіуму. К. Черкаси, 2009. С. 29-32.

13. Демчишин А. П., Артюх В. М., Демчишин В. А., Фалес Й. Г. Рухливі і спортивні ігри в школі : посібник для вчителя. К. : Освіта, 1992. 175 с.
14. Єрмолова В. М., Іванова Л. І., Деревянко В. В. Навчаємо граючись : метод. посібник для вчителів фізичної культури. К. : Літера ЛТД, 2012. 208с .
15. Жуков М. Н. рухливі ігри : підручник для студентів педагогічних вузів. Кіровоград. : Академік, 2000. 160 с.
16. Гра дошкільника : под ред. С. Л. Новоселової. Черкаси : Пролісок, 2004. 286 с.
17. Кириєнко Л. М. Психологічні та психофізіологічні особливості молодшого шкільного віку. Матер. Всеукр. наук. симпозиуму. –К.-Черкаси, 2009. С. 53-59.
18. Козетов І. Формування оптимальної структури координаційних здібностей у школярів 7-9 років : дис. ... канд. наук з фіз. вих. та спорту. К., 2001. 226 с.
19. Колумбет О.М. Розвиток координаційних здібностей молоді : монографія. К. : Освіта України, 2014. 420 с
20. Коротков І. М., Билєєва Л. В., Клімко Р. В. Рухливі ігри : навч. посіб. Львів. : Академія, 2002. 229 с
21. Кучер В. А., Григус І. М. Застосування рухливих ігор та їх вплив на організм школярів. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2013.№ 1. С. 39-43.
22. Ладика П. І. Розвиток координаційних здібностей веслувальників : методичні рекомендації для тренерів ДЮСШ. Т. : ТНПУ, 2007. 92 с
23. Леськів А. Д., Дзюбановський А. Б. Рухливі ігри на місцевості для школярів молодшого та середнього віку. Тернопіль : Астон, 2000. 132 с.
24. Линець М. М. Основи методики розвитку рухових якостей. Львів : Штабар, 1997. 207 с.
25. Люблінська Г. О. Дитяча психологія : підручник. К. : Вища школа, 1974. 356 с



26. Лях В. І. Координаційні здібності : діагностика і розвиток. Запоріжжя : ТВТ Астарта, 2006. 290 с
27. Марченко С. Підбір, розробка і класифікація тренувальних завдань ігрової направленості для школярів молодших класів. Теорія і методика фізичного виховання. 2012. № 4. С. 13-20.
28. Махов В. Я. Теорія і методика навчання рухливих і спортивних ігор : навч.–метод. посіб. К. : ІЗМН, 1996. С. 5-30.
29. Мудрик С. Б. Рухливі ігри на уроках фізичної культури : навчально-методичний посібник. Луцьк : Надстир'я, 1996. 155 с.
30. Наймінова Е. Спортивні ігри на уроках фізкультури : книга для вчителя. Одеса : Фенікс, 2001. 256 с.
31. Наумчук В. І. Теоретико–методичні основи навчання спортивним іграм : навчальний посібник. Тернопіль : Астон, 2014. 180 с
32. Огніста К. Методика формування фізичної культури учнів початкових класів (форми, засоби, методи). Тернопіль : ТНПУ, 2003. 161 с
33. Олійник І. О., Єрусалимець К. Г. Рухливі ігри : навчальний посібник. Кременець : КОГП, 2005. 104 с
34. Ольшевський В. Особливості фізичного виховання учнів 1-4 класів. Початкова школа. 2012. № 10. С. 16-19.
35. Папуша В. Г. Фізичне виховання школярів : форми, зміст, організація. Тернопіль : Збруч, 2000. 248 с
36. Пермяков А. А., Мінжоріна І. Л. Ігри на уроках в 1-2 класах. Фізична культура в школі. 2010. № 2. С. 25-26
37. Петренко Г. К. Розвиток координаційних здібностей учнів 5-6 класів у процесі навчання : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вих. і спорту. Рівне, 2002. 19 с.
38. Платонов В. М., Булатова М. М. Координація спортсмена і методика її вдосконалення : навч-метод. посіб. К. : КГИФК, 1992. 54 с.
39. Портних Ю. І. Спортивні і рухливі ігри : підр. Харків : Фізкультура і спорт, 1984. 344 с

40. Присяжнюк С. Уроки фізичної культури у 1-4 класах. Фізичне виховання у школі. 2013. № 3. С. 32-37.
41. Романенко В. Рухливі здібності людини. Донецьк : Новий світ, УКЦентр, 2003. С. 51-58
42. Рунцов Б. С. Рухливі ігри в режимі шкільного дня. Фізична культура в школі. 2014. № 7. С. 48-50
43. Рухливі ігри з методикою викладання : навч. посіб. / уклад. : Безверхня Г. В., Семенов А. А., Килимистий М. М., Маслюк Р. В. Умань : Візаві, 2014. 104с
44. Савчин М. В., Василенко Л. П. Вікова психологія : навчальний посібник. К. : Академвидав, 2005. 360 с
45. Селезньова Т. В. Тести і нормативи для оцінки розвитку координаційних здібностей школярів 7-17 років в процесі фізичного виховання : методичні рекомендації. Херсон : ХДУ, 2005. 75 с.
46. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів : посібник. К. : Олімпійська література, 2001. 439 с
47. Сірий О. В. Фізичний розвиток молодших школярів.. Науковий вісник Волинського державного університету імені Лесі Українки. Луцьк, 1999. № 7. С.134-139.
48. Скалій Т. В. Нові підходи до оцінки розвитку координаційних здібностей школярів 7–17 років. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Х. : ХДАДМ (XXIII), 2006. № 4. С. 170-172.
49. Спортивні і рухливі ігри : під ред. Ю. І. Портних. Харків : ФіС, 1984. 344 с
50. Столітенко В. В., Воробей Г. В. Фізичне виховання молодших школярів : навч. посіб. К. : ІЗМН, 1997. С. 60-83.
51. Твердохліб Ж. О., Погребенник Л. І. Рухливі ігри для сучасної школи : методичні матеріали. Житомир : ЖДУ ім. І. Франка, 2011. 62 с
52. Теорія і методика навчання базовим видам спорту. Рухливі ігри :

- підручник під ред. Ю. М. Макарова. Дніпропетровськ : Академія, 2012. 271 с.
53. Теорія і методика фізичного виховання : у 2 томах під ред. Т. Ю. Круцевич. К. : Олімпійська література. 2003. Т. 1. 423 с.
54. Фомін С. Туристичні ігри з молодшими школярами. Початкова освіта. 2007. № 43. С. 8
55. Фролова Н. Особливості психофізичного розвитку молодших школярів. Спорт. вісник Придніпров'я. 2009. № 7. С. 95-97
56. Цвек С. Ф. Фізичне виховання молодших школярів. К. : Основи, 1986. 125 с.
57. Шиян Б. М. Методика фізичного виховання школярів. Львів : Світ, 1993. 184 с.
58. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів : у двох частинах. Тернопіль : Навчальна книга Богдан, 2001. Ч. 1. 271 с
59. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. Тернопіль : Навчальна книга Богдан, 2002. Ч. 2 247 с.
60. Шкребтій Ю. Стан та напрями удосконалення системи фізичного виховання молоді. Спортивний вісник Придніпров'я. 2005. № 1. С. 12-15
61. Шиянов Г. П. Особливості організації і методики фізичної підготовки школярів 11-13 років з умовою соматичної зрілості : автореф. дис. на здоб. наук. ступ канд. пед. наук : спец.13.00.04 «Теорія і методика фізичного виховання, спортивного тренування і оздоровчої фізичної культури. Київ, 2000. 18 с
62. Шкребтій Ю. Стан та напрями удосконалення системи фізичного виховання молоді. Спортивний вісник Придніпров'я. 2005. № 1. С. 12-15
63. Шляхи індивідуалізації та диференціації навчання. Фізичне виховання в школі. 2001. Випуск 4. С. 21-23.
64. Шоптик О. Валеологія: підручник. К. : Освіта, 2000. 264 с.
65. Щербань Л. Взаємозв'язок фізичного і духовного виховання. Педагогічна газета. 2001. Випуск 5. С. 4-6
66. Язловецький В. С. Фізіологічні основи фізичного виховання : [навч.

посіб.]. Кіровоград : ВЦ КДПУ ім. Винниченка, 2001. 164 с.

67. Яковлів В. Г., Ратніков В. П. Рухливі ігри : навч. посіб для студ фак.. фіз. Вих.. пед.. ін.-тів. Харків : Просвіта, 2009. 168 с.

68. Янсон Ю. А. Уроки фізичної культури в школі. Нові педагогічні технології. Донецьк : Фенікс, 2005. 432 с

69. Ярулін Р. Х. Здібності рухової діяльності людини. Теор. і практ. фіз. культ. 2006, № 8, С. 20-21.

70. Ярмолюк В. А. Вдосконалення координації рухів в дівчат-підлітків. Фізична культура в школі, 2010. № 5, С. 28-29.

## ДОДАТКИ

### *Додаток А*

#### **Перелік рухливих ігор експериментальної методики розвитку координаційних здібностей молодших школярів**

Рухлива гра «Заборонений рух».

Ведучий придумує заборонений рух, називає і показує його гравцям. Наприклад: руки вгору. Потім він починає давати різні команди, супроводжуючи їх рухами. Усі гравці повторюють за ним, стежачи, щоб не виконати заборонений рух. Хто виконає – виходить з гри.

Рухлива гра «Вибивало з м'ячем».

Всі учасники діляться на дві рівні команди. Одна команда встає в центр, а інша, розділившись навпіл, – по краях. Завдання – вибити м'ячем гравців, що стоять в середині. Учасник, в якого потрапили, виходить з гри. Але якщо гравця не змогли вибити і він зловив м'яч, то він може повернути когось із вибитих членів команди назад в гру. Якщо вибили всіх учасників, команди міняються місцями і команда, яка виграла опиняється в центрі.

Рухлива гра «Рибалки та рибки».

Спрямована на розвиток витривалості, швидкості та спритності.

Місце проведення. Зал, майданчик, коридор.

Підготовка до гри. Визначається ігрова зона (наприклад – волейбольний майданчик) і вибирається ведучий («рибалка»). Решта гравців – «рибки».

Опис гри. За сигналом тренера, ведучий наздоганяє будь-якого гравця і зачіпає його рукою. Ведучий і гравець беруться за руки однією рукою (утворюють «рибальську сітку») і починають наздоганяти інших «рибок», бігаючи парою, не роз'єднуючи рук. Наздогнавши наступного гравця, вони

приєднують його до «рибальського мережі» і «рибалять» вже втрюх, переміщаючись по залу, тримаючись втрюх за руки. Таким чином, з кожним гравцем, «мережа» стає на одну людину довшою, а «рибок» на одну менше. Гра продовжується до тих пір, поки всі «рибки» не спіймані.

**Правило.** Розривати «мережу» (відпускати руки) під час гри забороняється. Гравець, осалений при розірваній «мережі», спійманим не рахується і залишається «рибкою».

Змінюючи розмір ігрової зони, а також час гри (можна грати кілька разів поспіль), тренер має можливість змінювати спрямованість рухомий гри, роблячи акцент або на розвиток витривалості, або на розвиток інших фізичних якостей, в залежності від завдань тренувального заняття.

**Рухлива гра «Кішка і мишка».**

Гравці беруться за руки, утворюючи коло. Вибирають кішку і мишку. «Мишка» має право проходити в усі ворота, а «кішка» – тільки в одні призначені. «Ворота» – це відстань між граючими. Завдання «кішки» – зловити «мишку». Починається переслідування. «Мишка», бажаючи втекти від «кішки» через ворота біжить в коло. «Кішка» намагається пробігти і в заборонені ворота, але гравці опускають руки і перегороджують їй дорогу.

**Рухлива гра «Лисиця і кури».**

**Мета:** Розвивати у дітей спритність та вміння виконувати рух за сигналом, вправлятися з бігу з вивертання, у лазінні, стрибках.

**Опис:** На одному боці майданчика відкреслюється курник. В курнику на сідалі (на лавках) розташовуються кури, діти стоять на лавках. З іншого боку майданчика знаходиться нора лисиці. Все інше місце – двір. Один з гравців призначається лисицею, інші кури – вони ходять і бігають по двору, клюють зерна, ляскають крилами. За сигналом «Лисиця» кури тікають в курник та підіймаються на сідало, а лисиця намагається потягти курку, яка не встигла

піднятися на сідало. Відводить спійману курку до себе в нору. Кури зістрибують з сідала і гра поновлюється.

Правила: Лисиця може ловити курей, а кури можуть підійматися на сідало тільки за сигналом вихователя «Лисиця!».

Варіанти: Збільшити число лисиць. Курям вилізти на гімнастичну стінку.

Рухлива гра «Зайці та вовк».

Мета: Розвивати у дітей вміння виконувати рухи за сигналом, вправлятися з бігу, в стрибках на обох ногах, у присіданні.

Опис: Одного з гравців призначають вовком, інші зображують зайців. З одного боку майданчика зайці позначають собі місця шишками, камінчиками, з яких викладають кола або квадрати. Спочатку гри зайці стоять на своїх місцях. Вовк знаходиться з протилежного боку майданчика – в яру. Вихователь каже: «Зайчики скачуть, скок – скок – скок, на зелений лужок. Щипають травичку, слухають, чи не йде вовк». Зайці вистрибують зі своїх місць та розбігаються по майданчику. Стрибають на 2 ногах, сідають, щипають траву та оглядаються в пошуках вовка. Вихователь вимовляє слово «Вовк», вовк виходить з яру та біжить за зайцями, намагаючись зловити, торкнутися. Зайці тікають кожен на своє місце, де вовк їх вже не може наздогнати. Спійманих зайців вовк відводить до себе у яр. Після того, як вовк зловить 2–3 зайців, обирається інший вовк.

Правила: Зайці вибігають після слів – «зайці скачуть». Повертатися на місце можна лише після слова «Вовк!».

Варіанти: Можна ловити тих зайців, яким подала лапу зайчиха – мати. На шляху поставити куби – пеньочки, зайці оббігають їх. Обрати 2 вовків. Вовку перестрибнути через перешкоду – струмок [192].

Рухлива гра «Нічний потяг».

Мета – оволодіти навиками міжособистісного спілкування.

Локомотив буде возити вагони через ліс, а дерева будуть попереджувати про небезпеку руху. Локомотив та вагони повинні працювати злагоджено, з повною довірою один до одного, тільки при таких умовах потяг пройде всю дистанцію без зіткнень. Діти уявляють, що поїзд везе іграшки дітям на Різдво.

Матеріали: кілька пов'язок на очі та 3 шляпи або ковпаки.

Інструкція. Вчитель просить дітей уявити, що скоро Різдво і всі діти з нетерпінням чекають подарунків. Діти чули, що потяг з іграшками на різдвяний вечір повинен прибути на місце призначення, пробираючись вночі через темний густий ліс та великий сніг. У локомотива є фари, щоб знайти потрібну дорогу. Можна запропонувати дітям обирати, хто вестиме подарунки на Різдво. Обирають одного учня, щоб він був локомотивом і шестеро дітей, щоб були вагонами з подарунками. Всі інші будуть деревами в нічному лісі.

Дерева розташовуються так, щоб між ними можна було проїхати. Рухатись дерева не повинні заважати, але тільки створювати шум «Ш–ш–ш!» для того щоб діти, які проходять між ними, тобто створений потяг, чули, де знаходяться дерева. Звук дерев відбувається лише тоді, коли вагони потрапляють в небезпеку, зіштовхнулись з ними. Діти, які виконують роль дерев, одягнуті у шапки, а діти, що в ролі вагонів, перебувають із зав'язаними очима, лише той, хто локомотив, знаходиться без пов'язки.

Вчитель самостійно обирає найскладніший маршрут потяга, початок та кінець дистанції. Далі діти із зав'язаними очима стають в колону та тримаються один за одного, ведучий локомотив. І відбувається рух потяга, в повільному темпі з різним маршрутом, локомотив надає своїм вагонам під час руху словесні вказівки.

Методичні вказівки: Вчитель слідкує за правилами гри та пропонує проводити гру декілька разів, при цьому змінюючи маршрути потяга та роль кожного учасника.

Рухлива гра «Три стихії. Земля. Вода. Повітря».

Мета: розвиток уваги. Кількість гравців може бути будь-яким.



Інструкція. Гравці розміщуються по колу, ведучий називає слово: «Земля» – грають приймають положення: руки в сторони; «Повітря» – грають виконують кругові рухи руками назад; «Вода» – виконуються руху, що імітують хвилі. Гравець, що порушив правила, вибуває з гри. Виграє той, хто залишається в колі останнім.

Методичні вказівки. Інтенсивність гри регулюється темпом проголошення провідним слів–завдань.

Варіанти. Мета: розвиток швидкості реакції, уваги і кмітливості. Інструкція. Майданчик ділиться на три зони – «Вода», «Земля», «Повітря». Ведучий називає предмет (наприклад, літак), які відіграють біжать в зону, що позначає «Повітря». Слово «пароплав» – грають біжать в зону «Вода». Слово «дерево» – грають біжать в зону «Земля». Гравець, що порушив правила, вибуває з гри або отримує штрафне очко. Виграє останній залишився учасник (або набрав найменше очок).

Методичні вказівки. Навантаження регулюється зміною способів пересування: ходьба, біг, стрибки та ін.

Рухлива гра «Мотузка».

Мета: розвиток уяви, фантазії, дрібної моторики, координаційних здібностей. Кількість гравців: 10–12.

Інвентар: скакалка або мотузочок не менше 1,5 метра в довжину.

Інструкція. Кожному гравцеві провідний роздає по мотузці м дає команді завдання – «намалювати» певну фігуру, наприклад: драбинку, змійку, чоловічка, будиночок, кораблик, ялинку і т.п. Виграє команда, найбільш точно зобразила заданий.

Методичні вказівки. Навантаження можна збільшити, якщо проводити гру у вигляді естафети з пересуваннями від місця старту до місця «малювання».

Рухлива гра «Наздожени мене».

Мета: розвиток уваги, придбання навичок лову і передачі м'яча, розвиток вміння орієнтуватися в просторі. Кількість гравців – 10–14.

Інвентар: два баскетбольних м'ячі.

Інструкція. Гравці розташовуються по колу, причому гравці обох команд чергуються. У грі використовуються два м'ячі. У вихідному положенні м'ячі розташовуються на протилежних сторонах кола. За командою ведучого гравці одночасно передають м'ячі вправо (або вліво), намагаючись, щоб м'яч однією з команд наздогнав м'яч іншої команди. Якщо команда наздоганяє іншу, переможниці присуджують очко.

Методичні вказівки: Гра повторюється кілька разів. Виграє команда, яка набрала найбільшу кількість очок.

Рухлива гра «Спіймати Бармалея».

Сюжетна гра. Мета: розвиток рівноваги тіла, спритності, волі і координації колективних дій. Кількість учасників довільно.

Інвентар: гімнастичні лавки, гімнастична стінка і мати (для страховки), горизонтально закріплені канати.

Інструкція. У залі встановлюються лавки в нахилому положенні під різними кутами, горизонтальні лавки з широкою і вузькою опорою, що коливаються лавки, горизонтальні канати на висоті 0,5 метра.

Перед грою ведучий згадує разом з гравцями сюжет творів К. Чуковського «Бармалей» і «Доктор Айболить». Завдання граючих: подолати всі «перешкоди» (пройти, проповзти, пролізти, утримати рівновагу тіла) всією командою, знайти Бармалея і зловити його (роль Бармалея виконує другий ведучий). Забезпечити страховку.

Рухлива гра «Мотузка».

Мета: розвиток уяви, фантазії, дрібної моторики, координаційних здібностей. Кількість гравців: 10–12.

Інвентар: скакалка або мотузочок не менше 1,5 метра в довжину.

Інструкція. Кожному гравцеві провідний роздає по мотузці м дає команді завдання – «намалювати» певну фігуру, наприклад: драбинку, змію, чоловічка, будиночок, кораблик, ялинку і т.п. Виграє команда, найбільш точно зобразила заданий.

Методичні вказівки. Навантаження можна збільшити, якщо проводити гру у вигляді естафети з пересуваннями від місця старту до місця «малювання».

Рухлива гра «Наздожени мене».

Мета: розвиток уваги, придбання навичок лову і передачі м'яча, розвиток вміння орієнтуватися в просторі. Кількість гравців: 10–14.

Інвентар: два баскетбольних м'ячі.

Інструкція. Гравці розташовуються по колу, причому гравці обох команд чергуються. У грі використовуються два м'ячі. У вихідному положенні м'ячі розташовуються на протилежних сторонах кола. За командою ведучого гравці одночасно передають м'ячі вправо (або вліво), намагаючись, щоб м'яч однією з команд наздогнав м'яч іншої команди. Якщо команда наздоганяє іншу, переможниці присуджують очко.

Методичні вказівки: Гра повторюється кілька разів. Виграє команда, яка набрала найбільшу кількість очок.

Гра «Друкуюча машинка».

Мета: розвиток словникового запасу. Кількість гравців може бути будь-яким. Інструкція. Гравцям або командам пропонується слово (наприклад, «змагання»), учасники гри повинні скласти нові слова з букв даного слова. Перемагає той, хто «надрукує» більше слів.

Гра «Заборонений колір».

Мета: розвиток швидкості рухової реакції, уваги, навичок рахунку та вимови слів, вміння розрізняти колір і форму геометричних фігур. Кількість

гравців – 6–8. Інвентар: 30–40 різнокольорових геометричних фігур, вирізаних з картону (квадрати, кола, трикутники, прямокутники).

Інструкція. За ігровому майданчику розкидаються геометричні фігури. Ведучий називає колір (наприклад, червоний). За сигналом вага гравці повинні зібрати якомога більше фігур зазначеного кольору. Виграє той, у кого їх більше. Варіанти:

1. Зібрати тільки кола (колір не має значення).
2. Зібрати трикутники червоного кольору.
3. Зібрати якомога більше будь-яких фігур, крім зелених.

Можливі й інші варіанти.

Методичні вказівки:

- Переможець будь-якого варіанту гри демонструє свій результат, вголос перераховуючи зібрані фігури, а потім вголос (разом з ведучим) називаючи їх (квадрат, трикутник і т.д.). Також вголос називають і колір фігур (червоний, синій, жовтий і т.д.).

- Ігровий майданчик повинен бути досить великий, щоб забезпечити безпеку грають і не допускати зіткнень дітей один з одним при збиранні фігур.

Гра «Дзеркало».

Мета: розвиток уваги і уяви, тренування в запам'ятовуванні послідовності рухів. Кількість гравців може бути будь-яким. Інструкція. Гравці вільно розташовуються на майданчику і виконують такі завдання:

- Повторення одиночних рухів слідом за ведучим.
- Гравці повинні відтворити кілька рухів в заданій послідовності.
- Ведучий називає тварину, птаху, комаху або рибу, а гравці наслідують рухам цієї тварини.

Методичні вказівки. Кращий гравець визначається загальним голосуванням і нагороджується призом або призовими окулярами.

Гра «Злови м'яч».

Мета: розвиток уваги, пам'яті, придбання навичок в кидках і лову м'яча. Кількість гравців може бути будь-яким.

Інвентар: один м'яч середнього розміру.

Інструкція. Гравці розташовуються по колу. Ведучий знаходиться в центрі. Підкидаючи вгору м'яч, він називає ім'я гравця. Названий гравець повинен зловити м'яч. Якщо він зловив його, то повертається на своє місце, якщо ж не спіймав, то змінюється місцем з ведучим. Перемагає той, хто менше всіх був ведучим.

Методичні вказівки:

- Від кількості учасників, що стоять в колі, залежить темп гри.
- Якщо грають не знайомі, то до початку гри їх потрібно представити один одному: кожен по черзі називає своє ім'я, а вся група хором його повторює.
- Гравці можуть вільно пересуватися по колу.

Гра «Кольорові палички».

Мета: розвиток спритності і орієнтування за кольором, навичок колективних дій, фантазії та уяви. Кількість гравців довільна.

Інвентар: палички – фломастери з різноманітною гамою кольорів без стрижнів.

Інструкція. Гравці стоять обличчям один до одного на відстані 3 метрів.

Перед ними на майданчику розкидано велику кількість паличок. За командою ведучого діти збирають палички синього (зеленого, червоного і ін. Кольору) і знову шикуються в шеренгу. Перемагає та шеренга, у якій більше зібрано паличок і немає помилок у виборі заданого кольору.

Методичні вказівки. Палички розкидані на великій площі, які відіграють попереджаються про техніку безпеки.

Варіанти:

1. Збираються палички незалежно від кольору. Гравці повинні сказати, паличок якого кольору в них більше (менше).

2. Кожен грає «малює» з паличок задану фігуру (ялинку, човен, будиночок і ін.) або придуману ним фігуру. Оцінюється: хто красивіше «намалює» фігуру.

3. Командне виконання самостійно придуманого «малюнка» з паличок. Оцінюється краса «малюнка» і комунікативність в команді при виконанні завдання.

Гра «Годинник».

Мета: розвиток уваги, мислення, орієнтування в часі, закріплення знань. Кількість гравців не обмежена.

Інструкція. Гравці, зображуючи циферблат, стають в коло обличчям до водить, який знаходиться в центрі кола.

Гравці розраховуються на 1–12, що відповідає показникам годин. Ведучий повинен назвати час, наприклад 11 годин. Гравець або всі гравці, які отримали при розрахунку дану цифру, повинні плеснути в долоні. Якщо ведучий називає цифру 22, то учасник або учасники з цифрою 11 ляскають 2 рази. За неправильну відповідь гравець карається штрафним очком або повинен виконати якийсь вправу.

Методичні вказівки. Інтенсивність гри регулюється темпом проголошення провідним цифр – завдань.

Гра «Місяць».

Гравці розраховуються на 1–12 (відповідно до кількості місяців у році):

а) якщо ведучий називає, наприклад, – цифру «п'ять» – гравець або гравці з відповідною цифрою плескають у долоні і вимовляють назву місяця;

б) якщо ведучий називає, наприклад, «Червень», гравець або гравці, яка відповідає номеру «6», плескають у долоні [192].

Гра «Дні тижня».

Гравці розраховуються на 1–7 відповідно назв днів тижня. Ведучий називає цифру «6». Гравці з номером «6» плескають в долоні і вимовляють слово «субота» і т.д.

Гра «Підніми руку».

Мета: розвиток уваги. Кількість гравців не обмежена. Інструкція. Гравці розташовуються в колі, обличчям до центру. Ведучий знаходиться всередині кола. Як тільки ведучий торкається рукою одного з гравців, які стоять поряд гравці зліва і справа піднімають руки, ближче розташовані до зазначеного гравцеві: гравець праворуч – ліву руку, гравець зліва – праву руку. Якщо гравець помиляється, він отримує штрафні очки. Перемагає той, хто отримує менше штрафних очок.

Методичні вказівки. Інтенсивність гри регулюється темпом торкання провідним гравців.

Гра «У шеренгу ставай».

Мета: розвиток уваги і рухових якостей – спритності і сили. Дві команди розподіляються по рівним силам. Інвентар: канат. Інструкція. Команди шикуються в колону уздовж каната, що лежить на підлозі. Ведучий стоїть у середині каната. За командою ведучого «Руш!» Команди починають перетягувати канат. Ведучий в цей час тримає його за середину. Коли ведучий подає заздалегідь умовний сигнал (піднята рука, стукіт ногою і ін.), Обидві команди повинні вишикуватися в шеренгу в заданому місці. Перемагає та команда, яка швидше і точніше виконає побудова в шерензі.

Методичні вказівки. Ведучий повинен дотримуватися техніки безпеки, виконуючи страховку (тримає канат) до тих пір, поки всі учасники не відпустять канат для побудови.

*Додаток Б*

**Ігрові танцювальні вправи ранкової гігієнічної гімнастики  
експериментальної методики розвитку координаційних здібностей учнів**

«Ми підемо всі праворуч»

«Ми підемо всі праворуч» – діти рухаються по колу взявшись за руки «Раз–два–три» – тричі плескають в долоні «А тоді підем ліворуч»– йдуть ліворуч «Раз–два–три» – тричі плескають в долоні «Але потім ми зберемось»– йдуть до центру кола «Раз–два–три» – тричі тупають ногами «Лише потім розійдемося» – йдуть від центра «Раз – два – три» – потрійний притуп «А тоді ми всі присядемо» – присідають «Раз – два – три»– хлопки «А тоді ми дружно встанем» – встають «Раз–два–три» – хлопки «А тоді ми потанцюєм» – танцюють «Раз–два–три» – хлопки «І ще трошки потанцюєм» – танцюють «Раз – два – три» – хлопки «А тоді ми повернемося» – повертаються на місці «Раз–два–три» – хлопки «Один одному всіміхнемося» – посміхаються «Раз–два–три» – хлопки.

Гра «Качка, качка, гусак».

Учасники гри встають в круг. Ведучий усередині круга. Він ходить по кругу, вказує рукою і засуджує: «Качка, качка, качка. Гусак!». Гусак зривається з місця, втікаючи в протилежну від ведучого сторону. Їх обох завдання – швидше зайняти місце, що звільнилося. Вся складність гри в тому, що в місці зустрічі ті, що змагаються повинні узяти один одного за руки, зробити реверанс, посміхнутися і привітати: «Добрий ранок, добридень, добрий вечір!», а потім знову кинутися вільному місцю. Зауваження: Дорослий стежить за тим, щоб кожен учасник побував в ролі «гусака». Вітання реверанси повинні виконуватися чітко і голосно.



«Ластівки, горобці і півні».

Діти стоять по колу або вільно по залу. Кожному образу відповідає своя музика. Ластівки – «літають» (швидко бігають на півпальцях і махають крилами); Горобці – сидять навшпиньки, клюють зернятка, стрибають по залу; Півні – поважно проходжувалися по залу крила за спиною. Спершу слід розібрати з дітьми образи і пояснити (і показати) яка музика якому образу відповідає. І лише тоді можна починати гру.

Гра «Тік–так».

Мета: розвивати ритмічний слух, поняття «за/проти» лінії танцю. Учасники гри встають в круг, по лічилці вибирають кішку і мишку. Мишка стає в центрі круга, а кішка виходить з круга, діти в крузі тримаються за руки.

Кішка: Тук–тук!

Діти: Хто там?

Кішка: Це я, Кішка! Діти: Що тобі потрібне?

Кішка: Мишку побачити!

Діти: О котрій годині?

Кішка: о (від 1 до 12) годині!

Діти повертаються за/проти лінії танцю, ритмічно топають, примовляючи – Одну годину, тік–так! Дві години, тік–так! І так далі, на цифрі, названою Кішкою, діти зупиняються і піднімають руки. Кішка забігає в «нірку» і наздоганяє Мишку.

Гра «Дискотека».

Діти стають у коло, керівник в центрі. Звучить будь– яка весела танцювальна музика. Керівник вказує на будь–якого дитини і рахує 4 рахунки, а той повинен танцювати під музику, наступні 4 рахунки танцює інший (той, на кого вкаже керівник). Головна умова – рухи не повинні повторятися. Педагог повинен стежити, щоб всі діти танцювали, і хвалити за оригінальні рухи (коли діти входять в азарт видають і брейк і схід, все на що здатні).

*Додаток В*

**Ігрові фізкультхвилинки експериментальної методики розвитку  
координаційних здібностей учнів**

Гра «Ведмідь».

Учитель пропонує учням уявити, як повільно ходить ведмідь, вайлувато переступаючи з ноги на ногу; як бігає – швиденько і прямо пересувається вперед, (дозволити школярам пробігти від своїх парт до дошки), як він бурчить.

Гра «Піаніно».

Поставити всі пальці на парту і під рахунок вчителя «раз і два» імітується гра на піаніно, пальці перебираються по порядку, починаючи від великого до мізинця.

Гра «Комарики».

Школярі виходять із-за парт, спочатку звуками імітують дзижчання комара, потім рухами – його політ навколо голови, рук, ніг, ловлять його оплесками. Наприклад: «Комарик над головою». Діти плещуть в долоні над головою. «Комарик біля вуха» тощо.

Гра «Зайчик».

Учні присідають біля своїх парт. На слова вчителя: «Сірий зайчик сів і жде, спритно вушками пряде», вихованці приклавши кисті до вух, то розгинають, то згинають їх. Потім пропонує «зайчикам» ніжки погріти:

Зимно зайчику стояти,

Треба трошки пострибати

Скік–скік, скік–скік, скік–скік.

Треба трошки пострибати,

Пострибавши відпочити.

Гра «Чи знаєш ти свій клас?».

Учитель: «Покладіть ручки і заплющіть очі. Я називаю предмет, який є в нашому класі, а ви показуєте на нього рукою, коли я скажу: «Розплющити очі», ви побачите, чи правильно показали».

Гра «Гойдалки».

Стати прямо, ноги нарізно, руки в поясі. Гойдатися, піднімаючись на носки й опускаючись на п'яти під рахунок учителя («раз» – на носках, «два» – на п'яти. 10 разів).

Гра «Косар».

Встати з-за парт, випростатися, ноги нарізно, руки перед собою. Повертаючись ліворуч і праворуч, робити широкі рухи руками («раз» і «два»), ніби косячи траву. Дихання вільне. (Виконувати у середньому темпі 5-6 разів).

Гра «Потягни канат».

Стати прямо, руки нарізно, підняти руки вгору (вдихнути повітря), робити такі рухи ніби тримаєшся за канат і тягнеш його, трохи згинаючи коліна (видихати повітря), до рахунку 7–8. (Виконувати 3 рази).

Гра «Будь уважним» (для відпочинку м'язів шиї та очей).

Школярів заспокоїти, посадити рівно, запропонувати руки покласти на парту, заплющити очі і під повільний рахунок зробити кілька обертів головою: на «раз» – підборіддя торкається грудей; на «два» – голова нахилиється праворуч; на «три» – потилиця повисла над шиєю; на «чотири» – голова нахилиється ліворуч. (Вправу виконувати 3 – 4 рази). Розплющити очі, подивитися на парту і сусіда. За командою вчителя погляд перевести на стіну, потім у вікно, знайти за вікном предмет, розташований якомога далі. Учні дають відповідь на запитання: «Який предмет ви побачили?».

## Додаток Г

Таблиця Г.1 – 1 Результати тестування учнів контрольної групи

№ з/п	Учні	Рухові тестові завдання											
		1		2		3		4		5		6	
		на початку експеримен	наприкінці експеримен	на початку експеримен	наприкінці експеримен	на початку експеримен	наприкінці експеримен	на початку експеримен	наприкінці експеримен	на початку експеримен	наприкінці експеримен	на початку експеримен	наприкінці експеримен
1	Д. В.	13,0	12,7	20,2	20,0	19,9	19,7	19,9	19,7	20,4	20,3	8,7	8,6
2	А. Б.	11,7	11,4	19,1	19,0	20,1	19,9	20,7	20,0	21,1	21,1	9,5	9,4
3	С. О.	13,3	13,2	19,9	19,6	20,4	20,3	20,1	19,6	20,7	20,6	9,3	9,0
4	І. О.	12,6	12,6	19,3	19,2	20,0	20,2	19,7	19,6	20,3	20,1	9,0	8,9
5	М. Д.	12,7	12,5	19,5	19,3	20,4	20,0	20,1	19,8	20,6	20,4	8,9	8,8
6	О. М.	13,1	13,0	19,1	18,9	21,1	21,0	20,3	19,8	19,9	19,7	9,2	9,0
7	М. П.	12,4	12,0	18,9	18,7	20,3	20,1	19,9	19,5	20,1	20,1	9,6	9,3
8	В. О.	12,9	12,6	22,0	21,9	20,4	20,0	20,7	20,0	20,9	20,8	9,3	8,7
9	В. В.	12,5	12,4	19,3	19,1	19,9	19,6	19,9	19,6	21,3	20,9	8,7	8,5
10	О. Р.	13,1	12,8	23,6	23,4	21,0	20,8	20,1	19,9	20,4	20,2	8,9	8,6
11	Т. О.	11,9	11,4	19,2	19,0	20,2	20,1	20,0	19,8	21,1	20,9	9,1	8,7
12	В. П.	13,2	13,0	19,9	19,9	20,0	19,8	19,8	19,6	20,1	20,0	9,1	9,0
13	О. М.	12,8	12,4	21,6	21,3	21,3	21,0	20,4	20,1	20,8	20,7	9,6	9,4
14	В. В.	13,3	13,2	21,1	21,0	20,4	20,3	19,9	19,7	20,2	20,1	8,9	8,5
15	Ю. М.	12,6	12,6	20,0	19,9	20,0	19,8	19,8	19,8	20,5	20,3	9,0	8,5
16	І. І.	13,3	13,2	23,0	22,8	21,1	20,8	20,1	20,0	20,7	20,7	9,3	9,0
17	А. Б.	12,6	12,2	21,7	21,6	20,3	20,1	20,0	19,7	20,0	19,8	9,1	8,8
18	М. О.	12,5	12,2	19,4	19,2	19,8	19,5	19,6	19,4	20,1	19,9	8,8	8,5
	Середнє арифметичне S	12,8	12,6	20,5	20,2	20,6	20,5	20,3	19,9	20,4	20,3	9,2	9,0
	Середнє квадратне відхилення G	0,8	0,4	4,5	4,6	3,03	3,04	3,8	2,9	3,03	3,05	3,8	4,4
	Помилка середнього арифметичного m	0,9	0,8	0,8	0,9	0,6	0,7	0,62	0,81	0,6	0,8	0,7	0,9

**Таблиця Г.2 – Результати тестування учнів експериментальної групи**

№ з/п	Учні	Рухові тестові завдання											
		1		2		3		4		5		6	
		на початку експеримен	наприкінці експеримен	на початку експеримен	наприкінці експеримен	на початку експеримен	наприкінці експеримен	на початку експеримен	наприкінці експеримен	на початку експеримен	наприкінці експеримен	на початку експеримен	наприкінці експеримен
1	В. В.	12,3	11,9	21,1	21,1	20,4	20,1	20,2	19,9	20,5	20,1	9,4	8,8
2	В. Ю.	12,7	12,4	19,4	19,2	19,7	19,4	19,8	19,6	19,9	19,5	9,2	9,0
3	В. О.	13,4	13,0	19,1	18,8	19,9	19,5	20,0	19,7	20,1	19,7	8,7	8,6
4	М. Р.	11,8	11,4	22,6	22,4	21,2	21,0	20,6	20,1	20,6	20,3	8,6	8,3
5	О.Д.	12,9	12,3	18,9	17,7	20,8	20,6	19,7	19,5	20,8	19,9	8,8	8,6
6	О. В.	12,1	11,8	18,5	17,9	20,1	19,8	20,4	20,2	20,8	20,6	9,0	8,3
7	Т.Ю.	12,5	12,4	19,4	19,1	20,7	20,5	19,9	19,5	20,0	19,5	8,9	8,5
8	А. В.	11,9	11,4	20,4	20,2	19,6	19,2	20,8	20,4	20,4	20,0	9,1	8,7
9	К. А.	13,4	12,0	19,1	18,5	20,0	19,9	18,9	18,5	19,8	19,5	8,7	8,4
10	М. К.	12,1	11,7	22,6	22,4	20,6	20,3	19,7	19,5	20,3	20,0	9,7	9,3
11	І. Є.	12,3	11,9	21,2	21,0	19,6	19,2	20,3	19,9	20,1	19,7	9,0	8,7
12	Б. А.	13,0	12,7	20,8	20,4	20,1	19,9	20,1	19,6	20,8	20,6	9,3	9,1
13	Р. А.	12,7	12,4	19,4	19,0	21,4	20,9	20,9	20,3	20,6	20,5	9,5	9,2
14	Б. Т.	12,5	12,2	21,6	21,4	20,9	20,7	19,7	19,4	20,2	20,1	8,8	8,3
15	Є. І.	12,2	11,6	21,4	21,0	20,4	20,0	20,3	20,1	19,7	19,5	9,1	8,6
16	Ю. С.	13,3	13,0	18,8	18,3	18,8	18,4	19,8	19,5	20,6	20,4	8,5	8,2
17	С. А.	12,5	12,2	19,1	18,5	19,2	19,0	18,9	18,5	20,4	20,1	9,0	8,6
18	Л. А.	13,0	12,6	19,7	19,4	19,6	19,4	19,9	19,6	19,9	19,7	9,1	8,9
19	І. А.	13,1	12,5	19,1	18,7	18,8	18,6	21,2	20,8	21,0	20,5	9,1	8,6
20	С. О.	12,6	12,2	18,5	18,1	20,4	20,0	20,5	20,1	20,6	20,3	8,7	8,3
	Середнє арифметичне S	12,9	12,3	20,4	19,6	20,6	20,2	20,4	19,6	20,5	20,0	9,2	8,7
	Середнє квадратне відхилення G	0,8	0,5	4,1	4,2	3,9	4,2	1,68	2,35	2,9	2,8	3,2	3,2
	Помилка середнього арифметичного m	0,92	0,88	0,7	0,8	0,5	0,4	0,8	0,7	0,7	0,7	0,68	0,69