

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Сумський державний університет  
Навчально-науковий медичний інститут

Кафедра фізичного виховання і спорту

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

**КОНТРОЛЬ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ЮНИХ СПОРТСМЕНІВ  
З НАСТІЛЬНОГО ТЕНІСУ  
НА ЕТАПІ БАЗОВОЇ ПОЧАТКОВОЇ ПІДГОТОВКИ**

за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт»

Виконав:

студент денної форми навчання,  
II курсу, групи СПм – 001  
Ратушняк Владислав Володимирович

Науковий керівник:

к.фіз.вих., доцент  
Стасюк Роман Миколайович

Голова комісії \_\_\_\_\_ В. Г. Маслов  
(підпис) (ініціали, прізвище)

Члени комісії \_\_\_\_\_ С. А. Король  
(підпис) (ініціали, прізвище)

\_\_\_\_\_ В. М. Сергієнко  
(підпис) (ініціали, прізвище)

\_\_\_\_\_ Ю. О. Остапенко  
(підпис) (ініціали, прізвище)

Оцінка (бали/національна шкала):  
\_\_\_\_\_

У роботі немає запозичень із праць інших авторів без відповідних посилань.

Реєстраційний номер \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ р.

Суми – 2021

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ОСОБЛИВОСТІ КОНТРОЛЮ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ГРАВЦІВ ІЗ НАСТІЛЬНОГО ТЕНІСУ....	7
1.1. Характеристика підготовки гравців з настільного тенісу.....	7
1.2. Особливості розвитку рухових здібностей дітей 7–8 років.....	16
1.3. Вплив занять настільним тенісом на фізичну підготовленість юних спортсменів.....	21
Висновки до розділу 1.....	27
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	29
2.1. Методи дослідження.....	29
2.1.1. Теоретичний аналіз літературних джерел.....	29
2.1.2. Педагогічне спостереження .....	30
2.1.3. Тестування фізичної підготовленості .....	30
2.1.4. Педагогічний експеримент .....	36
2.1.5. Методи математичної статистики.....	38
2.2. Організація дослідження.....	39
РОЗДІЛ 3. КОНТРОЛЬ ФІЗИЧНОЇ ПОДГОТОВЛЕНОСТІ ДІТЕЙ 7–8 РОКІВ З НАСТІЛЬНОГО ТЕНІСУ.....	40
3.1. Метрологічне обґрунтування рухових тестів фізичної підготовки з настільного тенісу .....	40
3.2. Взаємозв'язок показників фізичної підготовленості дітей 7–8 років із настільного тенісу .....	44
Висновки до розділу 3.....	50
РОЗДІЛ 4. АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ.....	52
ВИСНОВКИ .....	66
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	68
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	70

## ВСТУП

**Актуальність теми.** Як відомо, однією з головних завдань теорії і практики спорту є розробка технології процесу підготовки резерву до вищих досягнень [43; 45]. Вона будується як багаторічний процес, спрямований на досягнення максимальних спортивних результатів [44; 74]. Під час цього важливо забезпечити спадкоємність завдань, засобів і методів тренування на всіх етапах підготовки. Зростання спортивних досягнень, у свою чергу, залежить від ефективності системи багаторічної підготовки юних спортсменів, якому характерні риси – навчання, виховання і тренування [17; 23].

Ефективна система підготовки на етапі початкової підготовки, головним завданням якої є оволодіння основами раціональної спортивної техніки, багато у чому визначає успіх спортивного тренування. Під час цього управління тренуванням юних спортсменів можливо тільки під час науково обґрунтованих рекомендаціях. Технічна підготовка розглядається як процес навчання спортсмена, техніці дій [41; 54; 66].

Будь який спортивно-технічний результат є наслідком реалізації спортсменом тієї чи іншої техніки за допомогою технічних дій, які об'єктивно проявляються у характерних рухах і являють собою біомеханічний процес. Він виникає і протікає завдяки впорядкованого скорочення різних м'язів, керованих нервовими імпульсами, які виробляє і координує центральну нервову систему [59].

Тому технологія технічної підготовки спортсмена зводиться до біомеханічного аналізу ситуацій, що зустрічаються у змагальних умовах, формування комплексу рухових теоретичних уявлень і комплексу рухових програм, котрі використовуються на змаганнях.

На думку А. М. Амеліна, під час тренувань потрібно чергувати вправи загальнофізичного та спеціального характеру, а їх співвідношення та кількість мають бути різними залежно від вікової групи спортсменів, періоду підготовки і навіть від індивідуальних особливостей кожного з них [5].

І. Д. Бірук, вважає, що рівні результатів з видів спорту зростають з кожним роком. Передусім це стосується тих видів спорту, де результат спортсмена можна визначити кількісним показником (метри, секунди): снаряд летить далі, стрибають вище, бігають швидше. У іграх з м'ячем (настільний теніс) постійно змінюється та збільшується арсенал тактичних прийомів, гра стає більш швидкою та складною і вимагає хитрості, витривалості і фізичної сили. Це можна досягти тільки ціною насичених тренувань [8].

В. А. Воробйов зазначав, що тренування не можуть мати стихійний характер, а є постійним, планомірним процесом, у основі якого поставлені певні завдання. Результат приходить не відразу, а крок за кроком протягом тривалого періоду часу. Особливе значення має спеціальна підготовка для молодих тенісистів. Це зрозуміло, оскільки гравець, який оволодів відповідними висотами фізичного розвитку, може засвоювати складні спеціальні рухові дії, а також розвивати свої рухові здібності, характерні цьому виду спорту. Зростання результативності буде прискорювати процес здобуття перемоги на змаганнях різного рівня [18].

Основними завдання загальної та спеціальної фізичної підготовки гравця у настільному тенісі Л. Г. Гришко вважає [24]: всебічний, гармонійний, фізичний розвиток, який поєднаний з удосконаленням важливих навичок, такими як уміння добре і правильно бігати, стрибати, плавати та інше; досконале оволодіння технікою гри; творче мислення та опрацювання і втілення різних, ігрових, тактичних завдань, комбінацій; вдосконалення спеціальних рухових здібностей (швидкості, координації, сили, витривалості, гнучкості), необхідних для гри.

Аналіз літератури з настільного тенісу [4; 6; 8; 34; 35] засвідчив, що питання технічної підготовки юних спортсменів освітлений недостатньо. Велика частина матеріалу має скоріше пізнавальний характер, або є вираженням власної думки, відповідно це призводить до різного роду протиріч, як у питаннях опису техніки, так і у питаннях методики навчання, зважаючи на

це, цілком актуальним є дослідження саме контролю фізичної підготовленості юних спортсменів з настільного тенісу на етапі базової початкової підготовки.

**Метою дослідження** – розробити практичні рекомендації для вдосконалення процесу фізичної підготовленості гравців 7–8 років у настільний теніс на етапі базової початкової підготовки.

**Завдання дослідження.**

1. Провести теоретичний аналіз за темою дослідження, та розкрити особливості контролю фізичної підготовленості юних гравців із настільного тенісу.

2. Визначити основні форми контролю спеціальної підготовленості дітей 7–8 років, які займаються настільним тенісом.

3. Розробити практичні рекомендації з фізичної підготовки для дітей 7–8 років за допомогою спеціальних вправ настільного тенісу.

**Об'єктом дослідження** – фізична підготовленість юних тенісистів 7–8 років.

**Предметом дослідження** – контроль фізичної підготовленості юних спортсменів з настільного тенісу на етапі базової початкової підготовки.

**Методи дослідження:** теоретичний аналіз літературних джерел, педагогічне спостереження, тестування фізичної підготовленості, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

**Наукова новизна:** запропоновано методику контролю та оцінювання прояву фізичної підготовленості тенісистів 7 та 8 років, що враховує розвиток рухових здібностей та їх вимірювання, доповнюючи руховими тестами комплекси вправ, які спрямовані на вдосконалення координаційних здібностей, враховує також необхідність відповідних контрольних випробувань віковим можливостям тенісистів даного віку.

Доповнено дані про обґрунтування рухових тестів, їх інформативність, надійність, специфічність адаптованих до віку тенісистів 7–8 років, що дозволяють у тренувальному процесі визначати їх прояв фізичної підготовленості.

Подальший розвиток отримали окремі аспекти технологій контролю рухових здібностей, рухових умінь і навичок, які було використано під час побудови ефективної фізичної підготовленості юних тенісистів.

**Практична значимість** полягає у тому, що розроблені практичні рекомендації щодо контролю фізичної підготовленості тенісистів 7–8 років, дозволяють виявити їх рівень прояву рухових здібностей. Запропоновані педагогічні тести можуть використовуватися практиками фізичного виховання і спорту, які працюють з дітьми даного віку, для перевірки вихідного рівня рухових здібностей, а також для визначення динаміки показників протягом навчального року з метою своєчасного внесення корекцій у тренувальний процес.

**Структура і обсяг роботи.** Магістерська робота складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків, практичних рекомендацій, списку використаної літератури (78 найменувань). Робота містить 8 таблиць та 11 рисунків. Загальний обсяг роботи складає 78 сторінок.

## РОЗДІЛ 1

### ОСОБЛИВОСТІ КОНТРОЛЮ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTI ГРАВЦІВ ІЗ НАСТІЛЬНОГО ТЕНІСУ

#### 1.1. Характеристика підготовки гравців із настільного тенісу

Настільний теніс є одним з найпопулярніших видів спортивних ігор у сучасному світі, а тому для успішної гри лише фізичної підготовки недостатньо. Аналіз науково-методичної літератури показав, що з кожним роком зростає актуальність дослідження проблеми техніко-тактичної підготовки тенісистів на різних етапах багаторічної підготовки з метою успішної діяльності у настільному тенісі.

Під час цього дослідники звертають увагу на те, що специфіка умов ефективності занять настільним тенісом полягає у необхідності демонстрації стійкого рівня емоційно-вольових та поведінкових реакцій, цінності окремої техніко-тактичної дії для успіху у цілому, постійному пошукові неординарних засобів та методів реалізації ініціативи у екстремальній ситуації, умінні від початку та до кінця партії перебувати у стані мобілізації з метою обмежити вплив негативних емоційних і психологічних змагальних факторів на результат діяльності [5; 56; 68].

Стрімкий розвиток ери техніко-тактичної підготовки розпочався з 1952 року після перемоги японських тенісистів на Чемпіонаті світі з настільного тенісу. З цього часу значно розширився арсенал технічних прийомів, зокрема різних видів подач та топ-спин, гравці почали відпрацьовувати вміння використовувати переваги хватки відповідно до своїх індивідуальних особливостей. Під час цього використовуючи два основних види хватки (горизонтальну чи вертикальну) переможцями ставали представники як європейських, так і азійських країн, що підтверджувало необмежені можливості вдосконалення і пошуку оптимального варіанту техніко-тактичної підготовки висококваліфікованих тенісистів [20].

Техніка настільного тенісу – комплекс спеціальних засобів, які потрібні спортсмену для успішного ведення гри. У першу чергу техніка гри дає можливість вирішувати конкретні тактичні завдання у різних ігрових ситуаціях. На практиці технічна підготовленість гравця оцінюється експертами візуально по виконанню людиною імітації ударів ракеткою без м'яча і ударів по м'ячу [19].

Тактичною підготовкою прийнято вважати удосконалення раціональних прийомів вирішення завдань, котрі виникають у процесі змагань. Тактика гри є необхідною складовою майстерності спортсмена, завдання якої полягає у доцільності застосування за конкретних умов засобів, способів та форм ведення гри проти суперника для досягнення поставленої мети [19].

Тактична підготовленість гравця частково визначається під час гри на столі під час виконання елементів з тактичних комбінацій: «трикутник», «вісімка», «два до двох». Під час оцінки ігрової підготовленості необхідно враховувати досягнення гравця у змаганнях за класифікаційними списками, а також використовувати психофізіологічні властивості особистості кожного спортсмена [7].

Враховуючи сучасні тенденції розвитку настільного тенісу, заняття у більшості випадків мають динамічний та інтенсивний характер зі значними навантаженнями, які можуть негативно вплинути на стан здоров'я людини та викликати фізіологічні зміни. Саме тому під час організації занять необхідно оцінювати ризики виникнення побічних ефектів та диференціювати фізичні навантаження.

У настільному тенісі техніко-тактичне тренування обов'язково повинно мати спеціальну спрямованість, тобто виконання багаторазових повторень певних техніко-тактичних прийомів з невеликими інтервалами відпочинку. У випадку збільшення інтервалів тренування набуває оздоровчої спрямованості і не дає тренувального ефекту. Даний тип тренувань характерний для людей, які грають у настільний теніс для задоволення. Зміст тренувань та його структура



повинні змінюватися за принципом циклічності, який передбачає у проведенні тренувань два періоди: підготовчий та змагальний [1].

Головним завданням підготовчого періоду є робота над витривалістю і розвитком швидко-силових якостей гравця. Для цього доцільно використовувати тренажери та різні пристосування. Так, наприклад, під час проведення тренувань 2–3 рази на день, менша частина заняття приділяється розвитку сили, швидко-силової підготовці, а більша – роботі над вдосконаленням техніко-тактичних прийомів. Тренування носить наближений до змагань характер на завершальному етапі підготовчого періоду, під час цього інтервали між виконаними вправами скорочуються та зростає інтенсивність їхнього тренувального впливу.

Впродовж змагального періоду тренування носить помірний та нетривалий характер, як правило, їх проводять зранку. Після змагального тренування гравцю необхідно виконати певні фізичні вправи на розслаблення та легкий біг, особлива увага приділяється вправам на розтягування м'язів. У підготовчому періоді підготовки гравця у настільний теніс доцільно використовувати інтервальне тренування, яке у повній мірі впливає на вдосконалення спеціальної витривалості [36; 78].

Основною особливістю гри у настільний теніс є те, що у межах установлених правил гравець може побудувати свою гру відповідно до індивідуального стилю та технічних особливостей, відповідно до своєї індивідуальної комплекції і здібностей створювати техніку. У професійному настільному тенісі структура та зміст змагальної діяльності ставить перед спортсменами високі вимоги до рівня техніко-тактичної майстерності гравців, що визначає необхідність вивчення особливостей його формування на різних етапах багаторічного тренування, виявлення основних чинників оптимізації техніки ігрових дій [16].

Розглянемо етапи процесу формування техніко-тактичної майстерності спортсменів, які зумовлені специфікою рухової діяльності на різних вікових етапах розвитку.

*Перший етап* – 7–8 років. Характерною особливістю є вдосконалення техніки ігрових дій, підвищення їх цільової точності та швидкості у спрощених умовах тренувальної діяльності. Наприклад: відсутності відволікаючих чинників, обмеженості часу для прийняття рішень.

*Другий етап* – 9–14 років. Характеризується підвищенням цільової точності ігрових дій у стандартних умовах діяльності. На даному етапі збільшується число ігрових прийомів, а також підвищується їх цільова точність та швидкість виконання у стандартних умовах діяльності на змаганнях [10].

*Третій етап* (15–16 років і старше) характеризується розвитком здатності спортсменів до ефективного виконання ігрових дій у ускладнених умовах діяльності змагання (нетрадиційні дії суперника, наявність збиваючих чинників). До відмітних особливостей даного етапу потрібно віднести збільшення пристосованої варіативності ігрових дій, що забезпечує високий рівень і надійність діяльності змагання.

Таким чином, процес багаторічної підготовки спортсмена у спортивних іграх організовується на базі закону переходу кількості спроб виконання вправ у якість його виконання на різних рівнях – знання, уміння, навичку, виконання «коронного» руху. Це один з прикладів роботи загального закону діалектики «переходу кількості у якість» [60; 76].

До важливих засобів тренування у настільному тенісі належать вправи: без партнера, з партнером, із суперником, на тренажерах. На заняттях найпопулярнішими стали такі тренажери, як «Щит – відбивач», «Обтяжена ракетка», «Велокоесо», «М'яч на спиці», «Вудка», «М'яч на штоку», «Сітка – мішень», як допоміжний засіб – «Дзеркало», «Робот-тренажер», який вистрілює м'ячі. Дані тренажери використовують з метою засвоєння і закріплення технічних навичок.

Аналіз досвіду роботи провідних теренів з настільного тенісу дав можливість встановити, що використання на практиці спеціальної методики удосконалення техніко-тактичних дій тенісистів відіграє вирішальне значення у розвитку і становленні тенісиста, як професійного гравця. Технічні дії гравця

визначають форму руху, структуру та тимчасову організацію під час ведення гри [10; 23; 77].

До основних елементів техніки настільного тенісу відносять:

- основну стійку та висхідне положення;
- роботу тулуба;
- роботу ніг;
- рух плеча, передпліччя, кисті і пальців рук;
- рух верхнього плечового поясу;
- траєкторію руху ракетки і її положення [21].

Також особливу увагу приділяють навчанню та удосконаленню техніки вправ, оскільки від ступеня технічної підготовленості залежить майстерність тенісиста. Під час гри тенісист повинен діяти у різних ситуаціях, які швидко та раптово змінюються, а тому у процесі підготовки до гри йому необхідно багато разів виконувати різноманітні ігрові вправи, що включають значну кількість тактичних прийомів. Під час цього варто звернути увагу, що для кращого закріплення окремих тактичних прийомів необхідно час від часу проводити ігри з різними обумовленими діями [42; 75].

Отже, для удосконалення тактики гри необхідно:

- добре орієнтуватися у практичному вирішенні тактичних завдань;
- уміти обирати вправи для моделювання техніко-тактичних варіантів гри;
- постійно змінювати тактичні комбінації і варіанти гри;
- під час тренувань використовувати вправи, які характерні для змагальної діяльності;
- добирати вправи, з метою індивідуалізації тренувального процесу [21].

Під час закріплення засвоєного і вдосконаленні основних технічних прийомів, необхідно постійно контролювати свою основну позицію, положення тулуба, перенос центра маси тіла у напрямку удару, роботу рук, ніг тощо, оскільки удосконалення техніки та тактики гри у тренувальному процесі гравців із настільного тенісу є одним з найважливіших процесів. Це пов'язано з

тим, що на початкових етапах процесу багаторічної техніко–тактичної підготовленості закладається підґрунтя подальших успіхів гравців, які займаються у спортивній секції з настільного тенісу [16].

Таким чином, рівень техніко-тактичної підготовленості тенісистів залежить від оволодіння ними засобами спортивної тактики, а саме технічними прийомами та способами їх виконання, видами спортивної тактики, зокрема атакуючої, захисної, контр атакуючої та формами спортивної тактики – індивідуальною та парною. У структурі техніко-тактичної підготовленості тенісистів необхідно виділяти такі спеціалізовані поняття, як тактичні знання, тактичні вміння, тактичні навички, тактичне мислення. Під час цього структура повинна базуватися на характері стратегічних завдань, які визначають основні напрямки спортивної боротьби. Як правило, ці завдання можуть бути пов’язані з участю спортсменів у тренувальних іграх з метою підготовленості і успішного виступу у головних змаганнях, мати локальний характер.

Заняття настільним тенісом дають можливість комплексно впливати на всі системи організму за рахунок покращення кровообігу у всіх частинах тіла і внутрішніх органах. За рахунок швидкого переміщення м’яча по ігровому полю і зміни напрямку руху гравцю для перемоги недостатньо вправно використовувати технічні прийоми та виконувати топі-піни, йому ще необхідно миттєво приймати рішення та швидко реагувати на зміну ігрової ситуації, внаслідок чого удосконалюється координаційні здібності та реакція. У першу чергу, координаційні здібності виступають у ролі складної і комплексної психофізичної якості, які пов’язані з функцією управління центральної нервової системи. На відміну від інших фізичних якостей координаційні здібності покращуються з роками та продовжують вдосконалювати протягом життя. Під час цього вони виступають комплексною якістю, яка проявляється у здібностях до управління часовими, просторовими та силовими параметрами руху, орієнтації у просторі, зберігання рівноваги, розслаблення м’язів, відчуття ритму, координації [23].

Систематичні заняття настільним тенісом покращують функціональну роботу серцевого м'язу за рахунок значної кількості рухів за одиницю часу, що підвищує потребу всіх органів до споживання більшої кількості кисню. У зв'язку з цим, настільний теніс вважається одним з видів кардіо-навантажень, які дають можливість збільшити витривалість і покращити працездатність серцевого м'язу та судинної системи у цілому [48; 74].

Не менш важливе значення заняття з настільного тенісу відіграють у формуванні моторики, оскільки під час гри основне навантаження спрямоване на кисть. Кант називав руку «мозком, що вийшов назовні». Науковцями доведено, що рухи руки впливають на розумовий розвиток людини, бо дрібні рухи пальців є доволі складним видом рухової діяльності, який потребує великої координації з боку нервової системи. Діяльність кори великих півкуль мозку активізується з моменту руху кисті та її зіткненням з ручкою ракетки. Під час цього ефективність роботи мозку залежить від різноманітності рухів, які у свою чергу сприяють зміцненню рухового апарату, нервової системи, виступають засобом активного відпочинку та поліпшення загального обміну речовин. Також варто звернути увагу на те, що вченими було доведено гра у настільний теніс сприяє формуванню каліграфічного почерку людини [5].

Вплив на центральну нервову систему під час занять здійснюється шляхом швидкого виконання рухів, постійного варіювання інтенсивності м'язової діяльності, частоти зміни рухів, які безпосередньо сприяють збільшенню сили рухливості і лабільності нервової системи [2].

Також настільний теніс можна розглядати як ефективний засіб для зниження надлишкової ваги, яка негативно впливає на загальний стан здоров'я людини та її самопочуття. Таким чином у процесі високої фізичної активності підвищується рівень спожитого кисню, що безпосередньо впливає на процес лі полізу, оскільки розщеплення жирових клітин можливе лише за умови безпосередньої участі кисню. Потужні фізичні навантаження аеробного типу та великі витрати енергії призводять до того, що жирові запаси організму активно

утилізуються. За даними проведених досліджень, настільний теніс займає 5–те місце у списку енерговитратних видів спорту [23].

За рахунок за діяння хребта, плечових, променево-зап'ясних, ліктьових та тазостегнових суглобів розвивається гнучкість, яка відіграє важливе значення для повноцінного функціонування людського організму.

Теоретичне дослідження впливу занять з настільного тенісу на організм людини дало можливість зробити висновок про те, що його можна сміливо рекомендувати для груп різного вікового періоду. Особливо корисними такі заняття є для людей у діяльності яких переважає розумова праця та малорухливий спосіб життя, оскільки настільний теніс знімає втому, відновлює недостатню рухову активність, підвищує працездатність, розширює ерудицію та інтелект [5].

На сьогоднішній день у розвитку настільного тенісу спостерігається тенденція до збільшення популярності спортивної гри серед дітей, проте під час проведення занять необхідно враховувати вікові особливості організму, оскільки перенавантаження на підростаючий організм можуть негативно вплинути на стан здоров'я дитини. У зв'язку з цим для тренувань необхідно ретельно добирати вправи та регулювати фізичні і психологічні навантаження на організм.

Наприклад, дітей 7–8 року життя досить легко розвивати за допомогою рухливих ігор, вправ з предметами, естафет. Проте виконання вправ з ракеткою і м'ячем біля столу забороняється, оскільки висота столу по відношенню до зросту дитини може спричинити викривлення хребта і деформацію постави. У період 8–9 років у першу чергу необхідно звернути увагу на розвиток витривалості і гнучкості, але ватро пам'ятати, що навантаження для дівчаток і хлопців повинні відрізнятися, оскільки дівчата цього віку мають кращу витривалість. У хлопців 10–12 років показники сили починають перевищувати показники дівчат, але перевагою дівчат залишається гнучкість, що також необхідно враховувати під час вибору вправ для занять. У 12–13 річному віці

хлопці мають переваги у вияві вольових якостей, а дівчата демонструють стабільніші результати у тестах на увагу [7].

У процесі тренувань особливу увагу необхідно звертати на розвиток гнучкості, оскільки вона виступає головною передумовою вдосконалення інших якостей гравця. Враховуючи те, що до 13–14 років гнучкість у дітей за умови постійних тренувань розвивається однаково, то саме від її розвитку залежить техніка виконання всіх прийомів з ракеткою та м'ячем. Починаючи з 13–14 років тренування у дівчат і хлопців необхідно проводити окремо, оскільки виникає потреба у врахуванні значних фізіологічних змін, які пов'язані із статевим дозріванням та індивідуальних особливостей дітей [7].

Під час організації занять з настільного тенісу для молоді та людей старшого віку необхідно визначати рівень навантажень і добирати вправи відповідно до їх фізичної підготовленості, індивідуальних особливостей, стану здоров'я та інших чинників, які можуть приносити як негативний, так і вплив на ефективність тренувань.

На основі проведеного аналізу загальної і спеціальної підготовленості людини можна визначити фізіологічну напругу необхідну для оздоровчих занять настільним тенісом. Так, наприклад, для спортсменів зрілого віку кондиційним тренуванням у аеробній зоні енергозабезпечення та доступною є гра тривалістю 50 хвилин. Виконання рухів змінної інтенсивності переважно швидко-силового характеру є основними у настільному тенісі, а збільшення швидкості тренування та швидкості дій, підвищення інтенсивності ігрової діяльності підвищують навантаження на організм гравця. У зв'язку з цим врахування фізіологічних показників під час оздоровчих занять є одним з основних критеріїв нормування навантаження, що дозволяє інтегрально оцінювати вплив гри у теніс на організм тих, хто ним займається [5; 75].

Отже, основними перевагами впливу настільного тенісу на фізіологічні особливості організму під час занять є: зміцнення м'язів, зниження втоми, стабілізація тиску, нормалізація діяльності кровообігу та інших життєво важливих систем організму людини, розвиток координації і точності рухів,

швидкості, гнучкості, координації, розширення поля зору, формування стійкості уваги, рухової пам'яті, простої і складної реакції, швидкість мислення і прийняття рішень.

У дитячому віці за допомогою настільного тенісу можна активно впливати на розвиток дрібної моторики, яка у свою чергу забезпечує ефективний розвиток кори головного мозку. У підлітковому віці настільний теніс є засобом відновлення зору і розширення поля зору, підвищення рухової активності, розвитку високої швидкості реакції та відмінної координації рухів.

## **1.2. Особливості розвитку рухових здібностей дітей 7–8 років**

На думку А. П. Матвєєва [42] підставою у формуванні рухових якостей виступають психобіологічні (природні) властивості людини, які характеризуються: анатомо-морфологічними можливостями (вікові особливості росту опорно-рухового апарату, м'язової системи, внутрішніх органів і анатомічних структур); фізіологічними і біохімічними можливостями (особливості розвитку вегетативної і центральної нервової систем, системи енергозабезпечення) і психічними можливостями (особливості розвитку функцій відображення та регулювання).

Дані можливості характеризуються віковою динамікою, яка опосередковується детермінантною (вродженою програмою) і адаптивною (власною руховою активністю) формами регуляції розвитку дитини і відображається у гетерохронністю розвитку рухових здібностей. Засоби, виділені у зв'язку з цим періоду можливого цілеспрямованого розвитку рухових здібностей співвідносяться з особливостями соціокультурного розвитку дітей.

Ряд досліджень [4; 8; 53; 60] доводять, що період природного інтенсивного розвитку функцій організму є сприятливим моментом у фізичному вдосконаленні дітей.

Під критичними періодами розвитку у сучасній психофізіології розуміють обумовлені генетично і зовнішнім середовищем взаємопов'язані у



часі періоди інтеграції процесів, у разі чого настає стійкий морфологічний або фізіологічний зсув [30; 61].

Більшість авторів [7; 15; 29; 31; 44] стверджують, що доцільно здійснювати направлений розвиток тих чи інших рухових здібностей у дітей у ті вікові періоди, де спостерігається їх більш інтенсивний віковий ріст. Нереалізовані у певному віці рухові можливості організму у подальшому важко піддаються значних змін.

Е. Я. Фрієрман [71] висловлює думку, що основа загальної працездатності, здоров'я, гармонійного розвитку, надійності і злагодженої діяльності всіх систем організму закладається у дошкільному та молодшому віці.

Однак, для того, щоб цілеспрямовано і методично правильно здійснювати процес фізичного розвитку дітей 7–8 років, необхідно враховувати морфо-функціональні, фізіологічні, біомеханічні і психологічні особливості і можливості даного віку.

Молодший вік характеризується відносно рівномірним розвитком опорно-рухового апарату, але інтенсивність зростання окремих розмірних ознак його різна. Так, довжина тіла збільшується у цей період у більшій мірі, ніж його маса. Відбуваються зміни і у пропорціях тіла: змінюється відносно обхвату грудної клітини до довжини тіла, ноги стають відносно довше. Хоча у тотальних розмірах тіла різниця між хлопчиками і дівчатками ще не суттєва, обхват грудної клітки і ЖЕЛ у дівчаток менше.

У дітей 7–8 років, триває окостеніння кістяка, а зокрема завершується окостеніння фаланг пальців. Суглоби у дітей цього віку дуже рухливі, зв'язковий апарат еластичний, скелет містить велику кількість хрящової тканини. До 8–9 років хребетний стовп зберігає велику рухливість. До 7 років кореляційні зв'язки між показниками довжини тіла і кінцівок дуже високі. Набагато менше взаємозалежність між довжиною тіла і іншими ланками скелета, тому дітям властива велика індивідуальна мінливість вікової динаміки пропорцій тіла [26; 35; 65].

Для скелетної мускулатури 6–8 річної дитини характерна незавершеність розвитку сухожиль, м'язів і зв'язок. Тому необхідно чітко дотримуватися вимог до рівня фізичних навантажень під час виконання вправ, а також під час переміщення або підйомі важких предметів.

У дітей 7 років добре розвинені великі м'язи тулуба, кінцівок, проте дрібні м'язи спини, котрі забезпечують; підтримку правильного положення хребетного стовпа, розвинені слабкіше.

Тому неправильна вимушена поза під час занять, а також носіння важких предметів, наприклад портфеля з великою кількістю книг, сприяють появі функціональних відхилень і прогресуванню викривлень хребта [6; 15; 57].

У цьому віці майже повністю завершується морфологічний розвиток нервової системи, закінчуються зростання і структурна диференціація нервових клітин. Однак функціонування нервової системи як і раніше характеризується переважанням процесів збудження.

Для молодшого віку характерний високий темп розвитку координації рухів, цьому сприяють значна пластичність центральної нервової системи, інтенсивний розвиток рухового аналізатора.

Як зазначають деякі автори [6; 45; 58], у молодший вік є найкращим для розвитку швидко-силових здібностей.

Діти молодшого віку легко пристосовуються до навантажень швидко-силового характеру, а самі швидко-силові вправи роблять позитивний вплив на фізичний розвиток і рухову підготовленість дітей (Б. Д. Зубрицький, 2020; Л. А. Петрук, 2021).

Відомо, що молодший вік сприятливий для розвитку координаційних здібностей. Педагогічні впливи, спрямовані на розвиток координаційних здібностей, дають найбільший ефект, якщо їх цілеспрямовано застосовувати саме у цьому віці (Н. В. Завадська, Л. Г. Гришко, 2020; Є. І. Жуковський, М. З. Крук О. С. Шоханов, 2020).

У дослідженні О. М. Шестьоркіна, виявлений достовірний взаємозв'язок між інтелектуальними та координаційними здібностями з моторики пальців рук у дітей 7–8 років [73].

Це узгоджується з результатами досліджень У. М. Смирнова [68], що підтверджують необхідність цілеспрямованого розвитку координаційних здібностей саме у цьому віці з використанням інтелектуальних здібностей. Автором виявлено вікова тенденція посилення взаємодії зв'язку між координаційними, психомоторними і інтелектуальними здібностями.

Накопичені до теперішнього часу морфо-функціональні дані свідчать про те, що у дітей до 6 років відбувається перебудова функціональної організації мозкових структур, поділяючи її на такі важливі психологічні функції, як увага і сприйняття, розширюються можливості до навчання довільним рухових дій.

Процес фізичного розвитку дітей повинен проходити, враховуючи особливості віку, з використанням специфічних методів і засобів тренування.

На думку ряду фахівців, засоби, які впливають на фізичний розвиток дітей, повинні відповідати вимогам комплексно-цілісного впливу на розвиток рухових здібностей і навичок у дітей. Такий підхід особливо актуальний у умовах дефіциту часу, який виділяється на тренувальний процес [16; 25; 33].

Аналіз літературних джерел [4; 58; 60] свідчить про те, що гра, як засіб і метод фізичного розвитку дітей у силу відповідності її специфічним особливостям віку проявляється як функціональне явище.

Рухлива гра віднесена до основних, специфічних засобів фізичного розвитку дітей, за допомогою яких можливе вирішення всіх категорій завдань – навчання, розвитку, виховання [7; 11; 49].

У дитячому віці гра є провідною діяльністю дитини, будучи природною біологічною потребою і формою включення його у світ людських дій і відносин.

На думку С. А. Пензай, А. А. Семенова [56], ігрова діяльність у повній мірі відповідає завданням методики, дидактики, педагогіки і психології і може бути використана як форма навчання, яка оптимізує навчальний процес.

Л. П. Матвеев характеризує ігровий метод наступними рисами:

- сюжетно-рольова основа;
- відсутність жорсткої регламентації дій, імовірнісні умови їх виконання, широкі можливості для самостійного прояву творчих починань;
- моделювання емоційно насичених міжособистісних і міжгрупових відносин;
- особливості регулювання чинників, що впливають, враховуючи неминучу швидкоплинну мінливість реальних ігрових ситуацій, розширення засобів досягнення мети [42].

Ряд досліджень [24; 31; 46] показують, що серед різних засобів і методів фізичного розвитку, рухливі і спортивні ігри, грають значну роль у процесі розвитку рухових якостей, питання розвитку яких сучасна програма з фізичної культури у школі відводить найважливішу місце. Рухливі ігри дозволяють удосконалювати такі рухові якості, як швидкість, координація, витривалість, швидко-силові і координаційні здібності.

О. У. Матицін [44] відзначає виключно важливе значення гри для формування особистісної структури, а також залучення дітей до культури, активного громадського життя. Рухові ігри можуть бути так організовані, щоб могли тренувати дітей у певних формах поведінки, що мають життєве значення, знайомити з існуючими правилами і законами гуртожитку, формувати здатність спостерігати і критично оцінювати вчинки інших.

У більшості ігор відтворюються досить складні і яскраво емоційно забарвлені стосунки, як типу співробітництва, взаємодопомоги, взаємовиручки, так і типу суперництва, протиборства, коли стикаються протилежно направлені прагнення, виникають і вирішуються ігрові конфлікти. Під час цього рельєфно виявляється і формується ряд етичних якостей особистості [2; 36; 69].

Останнім часом фахівцями у галузі фізичної культури і спорту розробляється і впроваджується у практику таке направлення, як спортивно орієнтоване тренування дітей (І. Д. Бірук, 2019; Н. М. Гончарова, А. О. Прокопенко, 2020).

Проведені дослідження [7; 11; 49] доводять ефективність застосування спортивних ігор у фізичному вихованні дітей, починаючи з дошкільного віку. Під час використання спортивних ігор у тренувальному процесі дітей віком 7–8 років потрібна адаптація вправ, правил та інвентарю до особливостей і можливостей даного віку. Рухливі ігри закладають основу до рухових вмінь та навичок майбутньої спортивної спеціалізації.

### **1.3. Вплив занять настільним тенісом на фізичну підготовленість юних спортсменів**

Гра у настільний теніс знайома всім, це дуже популярна гра у усьому світі. У нашій країні настільним тенісом займаються мільйони людей. Грати у настільний теніс можна у будь-якому віці від п'яти років до похилого віку [5; 9].

Л. Герич [26] виділяє три рівня занять настільним тенісом: аматорський (розважально-оздоровчий), загальнорозвиваючий і «майстерний» (спорт вищих досягнень). Під «загальнорозвиваючим», автор розуміє заняття настільним тенісом, застосовувані як додатковий засіб фізичного розвитку.

Практика і наукові дослідження показали, що настільний теніс дозволяє розвивати і вдосконалювати такі рухові здібності людини як координацію, швидкісно-силові здібності, витривалість і швидкість рухів [7; 38; 69; 72].

Т. А. Глоба [22] зазначає, що ця гра удосконалює не тільки швидкість рухів, але і швидкість реакції – як просту, реакцію на удар партнера, так і складну реакцію прогнозування.

М'яч, посланий суперником, знаходиться у польоті секунди, і гравець повинен миттєво визначити швидкість його польоту, точку відскоку, характер

обертання і з урахуванням положення суперника, щоб розрахувати свої дії у відповідь [37].

За даними Г. В. Барчукової [7] енергетична вартість вправ у настільному тенісі становить 6,6 – 10 ккал/хв і знаходиться між тенісом (7,2–10 ккал/хв) і плаванням брасом (5–11 ккал/хв).

На думку У. А. Воробйова [18], у настільному тенісі визначною руховою якістю є координація. Це якість комплексна, що об'єднує всі інші якості. За розвитком координації і швидкості тенісиста перевершують людей того ж віку, які не займаються настільним тенісом.

Швидкість реакції на об'єкт, що рухається у які грають у настільному тенісі більше, ніж у інших людей. Не випадково гру у настільний теніс використовують у якості спеціального тренувального засобу під час підготовки космонавтів, операторів, воротарів хокейних команд і інших фахівців, які повинні вміти чітко реагувати на несподівані зміни ситуацій у екстремальних умовах.

На думку китайських авторів [70], настільний теніс пред'являє високі вимоги до координації рухів. Необхідно одночасне поєднання напруги взаємодіючих м'язів і розслаблення протидіючих м'язів. Крім того, необхідна узгодженість рухів усіх частин тіла гравця.

Гра у настільний теніс сприяє розвитку і високої рухливості у таких суглобах, як плечовий, ліктювий, зап'ястковий, тазостегновий, а також у зчленуваннях хребетного стовпа [1; 8; 53].

Заняття настільним тенісом сприяють розвитку спеціальної ігрової і особливо швидкісної витривалості, так як тенісисту доводиться багаторазово виконувати удари і пересування з високою швидкістю [27; 58].

Більшість з перерахованих вище рухових здібностей ефективно розвиваються і вдосконалюються у молодшому віці і тому не випадково у багатьох країнах настільний теніс вводиться у навчальні програми навчальних закладів [37; 45; 68].

Шведськими фахівцями проведено ряд досліджень за участю гравців у настільний теніс високої кваліфікації з поділу їх аеробних і анаеробних можливостей. За результатами дослідження, середнє значення максимального споживання кисню (МПК) для чоловіків у настільному тенісі – 65 мл/хв.

Для порівняння наводяться дані гравців високої кваліфікації у таких видах спорту, як футбол, хокей на льоду і баскетбол, де середнє значення МПК становить 60 мл/хв. Вимірювання енерговитрат під час гри у настільний теніс показує, що рівень споживання кисню відповідає вимогам до аеробних процесів.

Оздоровчий і психотерапевтичний ефект від занять настільним тенісом як раз і пояснюється перш за все його аеробною сутністю.

Комісія ЮНЕСКО назвала настільний теніс у числі перспективних видів спорту, широко доступних і служить на благо здоров'я.

Незважаючи на величезну популярність настільного тенісу серед дітей, більшість наукових досліджень направлено на спорт вищих досягнень. Під час цього у літературі дуже мало наукових даних з можливості розвитку рухових якостей дітей 7–8 років, за допомогою вправ з настільного тенісу у умовах тренувального процесу, на етапі початкової підготовки.

Однією з основних завдань фізичного розвитку дітей 7–8 років, є навчання різноманітним руховим діям, формування життєво важливих рухових умінь і навичок.

Під час гри у настільний теніс застосовується безліч ударів і їх різновидів. Тільки варіативність виконання подач обчислюється сотнями прийомів, і на кожен з них теоретично існують сотні відповідей [27; 58].

Г. У. Барчукова [15] зазначає, що точність і чіткість рухових дій, пластика і краса рухів, віртуозна робота ніг під час гри у настільний теніс можна порівняти з таким видом мистецтва як балет.

Як зазначалося вище, настільний теніс пред'являє високі вимоги до координації рухів. Одним з показників, який характеризує координаційні здібності, є здатність до оволодіння новими рухами.

Особливе місце у розвитку координаційних здібностей дітей 6–8 років відводиться оволодінню рухам дрібної моторики пальців рук [17; 47].

У роботі Ю. П. Байгулова [14] простежується взаємозв'язок і взаємодії обумовленість недостатності розвитку загальної моторики, тонких рухів кистей і пальців рук з мовною патологією дітей. Він зазначає, що серед інших рухових функцій руху пальців рук мають особливе значення, так як стимулюють дозрівання центральної нервової системи, одним з проявів якої є прискорений розвиток мовлення дитини.

Дослідження І. Д. Бірука, О. В. Сініцина, Л. Ф. Шолопак [9; 10] доводять, що направлений розвиток координаційних здібностей, зокрема розвиток дрібної моторики пальців рук підвищують рівень інтелектуальних показників юних спортсменів.

У настільному тенісі розвитку дрібної моторики кисті і пальців рук на етапі початкового освоєння техніки рухів приділяється велике значення. Уміння управляти маленькою ракеткою і маленьким м'ячем пред'являє високі вимоги до тонкої координації пальців рук. Тому, навчання правильної хватці, вправи з м'ячем і ракеткою, різні жонглювання, перекочування м'яча, спеціальні пальчикові вправи займають значну частину часу під час навчання технічним елементам [26; 64].

І. Д. Бірук [8] рекомендує під час навчання та вдосконалення техніки гри у настільний теніс використання широкого спектру методичних прийомів і, у першу чергу застосування варіативних вправ, тобто постійної зміни темпу ударів, сили обертання, довжини польоту м'яча, висоти траєкторії польоту м'яча.

Особливістю настільного тенісу є необхідність чіткого узгодження швидкої роботи ніг і швидких ударних рухів рукою. Тому, навчання правильним і раціональним пересуванням біля столу приділяється велика увага.

Залежно від ігрової ситуації, застосовується безліч різноманітних способів пересувань: випадки, стрибки, приставні та схрестні кроки, розвороти, а також їх поєднання [52; 61].



Безсумнівно, що таке розмаїття рухових дій у настільному тенісі, доцільно використовувати для збагачення і розширення арсеналу рухових умінь і навичок дітей 7–8 років.

Для успішної адаптації дітей 7–8 років до умов шкільного життя велику роль грає розвиток їх психічних якостей, а також формування важливих якостей особистості, необхідних дитині у процесі переходу на новий етап свого життя.

Заняття настільним тенісом не тільки дозволяють розвивати і вдосконалювати фізичні якості дитини, але і допомагають формувати такі психофізіологічні властивості, як стійку увагу, оперативність мислення, обсяг і периферію зору, просту і складну реакцію на рухомий об'єкт [20; 32; 61].

У процесі гри у настільний теніс формуються морально вольові якості, розширюються інтелект і ерудиція. Мінливість ігрових ситуацій викликає необхідність постійно швидко орієнтуватися, що обумовлює прояв таких якостей, як спостережливість, вміння аналізувати і оцінювати склалося становище, самостійно вирішувати різні рухові завдання, котрі створилася у ігровій обстановці [12; 16].

Перераховані вище якості актуальні у молодшому віці. Весь комплекс психічних процесів виражається в увазі. У настільному тенісі до таких властивостей уваги, як обсяг, перемикання, розподіл, інтенсивність, стійкість, концентрація пред'являються підвищені вимоги. Спеціальне тренування уваги під час занять настільним тенісом допомагає підняти весь рівень психічної діяльності дітей. Крім того, розвиваються такі важливі психічні якості, як зорова і рухова пам'ять [11; 39; 51].

У роботах ряду авторів (І. Д Бірук, О. В Сініцина. Л. Ф.Шолопак, 2019) виявлений достовірний зв'язок координації рухів у дітей 6–7 років з деякими психічними процесами: логічним мисленням, пам'яттю на рухи (обсяг і швидкість запам'ятовування руху), з розумовою працездатністю. Тому розвиток координації рухів сприятливо позначається на прояві цих психічних процесів. І

навпаки, застосування спеціальних фізичних вправ для розвитку психічних процесів є додатковим резервом поліпшення координації рухів [8].

Абсолютна більшість авторів відзначають велике значення задоволення емоційних потреб дітей, на етапі початкової підготовки, тому що головним елементом є гра [57; 60].

Виникаюча у грі емоційне навантаження, коли виграв бал – позитивний імпульс, програв – негативний, тренує психічну сферу особистості дитини. Поряд з цим учневі у тенісного столу доводиться не тільки щомиті відбивати удари суперника у умовах дефіциту часу, але і вести спостереження за діями противника, визначати напрямок і характер обертання м'яча. Правильно обраний варіант відповіді на удар суперника дозволяє виграти очко або навіть зустріч. Відповідальність і самостійність ухвалення рішень, вміння концентрувати увагу, зібраність і дисциплінованість полегшує процес освоєння знань, становлення умінь і навичок не тільки по предмету «Фізична культура», а й з інших загальноосвітніх дисциплін.

Таким чином, постійне тренування і стимуляція мозкової діяльності дітей за допомогою гри у настільний теніс дозволяє розвивати не тільки їх фізичні здатності, але і дає можливість розвитку творчого потенціалу кожної дитини.

Перевага гри у настільний теніс обумовлена також і тим, що на відміну від інших спортивних ігор він доступний дітям. Для цієї гри не потрібно особливо складного устаткування і великих приміщень, а маленький м'яч, невелика і легка ракетка найбільше відповідають особливостям дитячого організму.

Результати моніторингу фізичної підготовленості дітей, констатують наступне: середня значення індексу фізичної готовності склало у хлопчиків 71%, у дівчаток 75%. У хлопчиків зниження загального рівня підготовленості у процесі навчання у школі склало у середньому 9%, у дівчаток 16% під час виконання тестів склало близько 50 % хлопчиків і 39% дівчаток з рівнем фізичної підготовленості нижче 70%. Чітко видно достовірне збільшення чисельності групи «ризик» у процесі навчання. У хлопчиків число які не

виконують нормативи з фізичній підготовці до закінчення школи зростає у середньому на 33%, у дівчаток – на 26%. У середньому кожен 2–й школяр (52% від складу) і кожна 3–тя школярка (41%) не справляються з тестовими завданнями. Недостатня рухова активність дітей 7–8 років є однією з причин того, що їх відносить до групи «ризик» [70].

Соціально проведений педагогічний моніторинг «Здоров'я дітей», показав, що лише 20,7% хлопчиків і 10,3% дівчаток дуже високо оцінюють свою фізичну підготовленість. У той же час виявлено низька самооцінка школярами свого фізичного здоров'я. Цілком щасливими відчують себе близько 1/3 опитаних дітей, оцінюють своє здоров'я як чудове 9,8% дівчаток і 21,2% хлопчиків. Середньодобові показники рухової активності дітей на 40–50% нижче рівня вікової потреби у русі [7; 20].

## **ВИСНОВОК ДО РОЗДІЛУ 1**

Аналіз наукової, педагогічної та методичної літератури виявив таку проблему, що стоїть у даний час перед тренерами у нашій країні, як оздоровлення та адаптація юних спортсменів до сучасних умов життя. Одним із шляхів рішення даної проблеми є підвищення рухової активності на етапі початкового тренування.

Основними завданнями тренувального процесу, на початковому етапі є: зміцнення здоров'я та підвищення фізичної підготовленості дітей, розвиток функціональних можливостей їх організму; виховання потреби у систематичних заняттях фізичними вправами для фізичного і духовного удосконалювання, формування здорового способу життя.

Встановлено, що ігрові засоби є більш ефективними у тренувальному процесі, для дітей 7–8 років, на етапі початкової підготовки, у силу відповідності їх анатомо-фізіологічних і психологічних особливостям цього віку. На відміну від вправ строго регламентованого характеру вони завжди пов'язані з ініціативним рішенням рухових завдань, спонукають до прояву

позитивних емоцій, що у свою чергу викликає у дітей живий інтерес до занять, а також мобілізує фізіологічні процеси дитячого організму.

Засоби настільного тенісу можуть успішно використовуватися, як ефективний додатковий інструмент, в інших видах спорту, що впливає на гармонійний фізичний розвиток юних спортсменів, так як з його допомогою можна домогтися комплексного впливу на розвиток у юних спортсменів необхідних рухових здібностей, значно урізноманітнити руховий потенціал.

За допомогою настільного тенісу можна здійснювати диференційований підхід до юних спортсменів з різним рівнем фізичної підготовленості, особливостями психіки і темпераменту завдяки можливості використовувати у грі техніко-тактичні дії у атакуючому, захисному і комбінованому стилі, тим самим підійти індивідуально до запитів і особливостей кожного учня. Важливо, що для включення вправ з настільного тенісу не потрібно коштовного інвентарю, великих спортивних залів, та головне, низька травматичність.

Заняття настільним тенісом сприяють розвитку спеціальної ігрової і особливо швидкісної витривалості, так як тенісисту доводиться багаторазово виконувати удари і пересування з високою швидкістю. Більшість з перерахованих вище рухових здібностей ефективно розвиваються і вдосконалюються у молодшому віці і тому не випадково у багатьох країнах настільний теніс вводиться у навчальні програми освітніх закладів.

Незважаючи на величезну популярність настільного тенісу серед дітей, більшість наукових досліджень спрямована на спорт вищих досягнень. Під час цього у літературних джерелах недостатньо наукових даних із можливості розвитку рухових здібностей дітей 7–8 років, особливо за допомогою вправ з настільного тенісу в умовах тренувального процесу на етапі початкової базової підготовки.

## РОЗДІЛ 2

### МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

#### 2.1. Методи дослідження.

Для вирішення поставленої мети нами були застосовані наступні методи дослідження:

- теоретичний аналіз літературних джерел;
- педагогічне спостереження;
- тестування фізичної підготовленості;
- педагогічний експеримент;
- методи математичної статистики.

**2.1.1. Теоретичний аналіз літературних джерел.** Аналіз науково-методичної літератури проводився з метою вивчення науково-практичного досвіду з проблематики цього дослідження. Матеріали аналізу літературних джерел з досліджуваної проблеми переконливо свідчать про необхідність комплексного підходу до побудови експериментального дослідження. Було проаналізовано 78 наукових і навчально-методичних джерела, що дало можливість встановити проблематику і актуальність нашого дослідження [9; 11; 18; 36; 48; 51; 73].

Вивчення літературних джерел дозволило отримати чітке уявлення про сучасний стан досліджуваної проблеми, виробити підходи до теоретичного і методичного обґрунтування сутності та змісту процесу фізичного розвитку у дітей 7–8 років, на етапі початкової підготовки [3; 15; 26; 31; 46; 56].

Аналіз науково-методичних матеріалів з настільного тенісу дозволив виявити резерви цього виду спорту у підвищенні рухової активності дітей у умовах тренувального процесу, на етапі початкової підготовки.

На підставі узагальнення даних науково-методичної літератури була сформульовані мета, поставлені завдання та визначено методи дослідження. [18; 21; 38].

**2.1.2. Педагогічне спостереження.** Важливим методом дослідження до початку і протягом усього експерименту було педагогічне спостереження. Були проведені наступні спостереження:

– спостерігалось, як поєднується базова і варіативна частини на уроках фізичної культури у молодших класах загальноосвітніх шкіл (які застосовуються засоби, методи, підходи і ін.);

– спостерігався навчально–тренувальний процес на 25 тренувальних заняттях у групах початкової підготовки у ДЮСШ з настільного тенісу м. Дніпро, за послідовністю вивчення технічних прийомів, поєднанням загальної та спеціальної фізичної підготовки, новими методичними підходами тренерів;

– проведено спостереження за змагальною діяльністю юних тенісистів (проаналізовано понад 10 змагань різного рангу) на предмет використання ними технічних і тактичних прийомів настільного тенісу, особливостей їх психічного і емоційного поведінки під час гри.

Результати спостережень враховувалися під час розробки практичних рекомендацій, що поєднуються з базовими засоби тренувального процесу та елементами з настільного тенісу [8; 12; 30].

**2.1.3. Тестування фізичної підготовленості.** *Тестування загальної фізичної підготовленості.* Для визначення швидкісних здібностей використовувалися наступні тести [1; 22]:

1. *Біг на 20 м з ходу.* Проводився у спортивному залі. Фіксувався час пробіжки цієї дистанції. Помічник вчителя (тренера) знаходиться на лінії старту; учитель (тренер) – на лінії фінішу. Випробуваний розганяється (для розгону зазвичай досить 10–15 м) так, щоб до лінії старту він набрав максимальну швидкість.

2. *Частота рухів у бігу на місці.* Визначалося число бігових кроків, які випробуваний здатний виконати за 10 с. Для проведення тестування необхідно між двома стійками натягнути шнур на такій висоті, коли нога випробуваного, зігнута у коліні займе положення «стегно паралельно підлозі»,

торкнувшись під час цього натягнутого шнура. За командою «Марш» гравець починає з максимально можливою для нього частотою рухів біг на місці, торкаючись стегнами натягнутого шнура.

Для визначення швидкісно-силових здібностей застосовувались.

1. *Стрибок у довжину з місця.* Визначалася довжина стрибка з двохніг у см. Випробуваний ставав носками до лінії старту, стопи розташовувалися паралельно. Довжина стрибка вимірювалася від лінії старту до найближчого сліду п'яти.

2. *Стрибок у висоту з місця.* Визначалася висота виплигування угору. Для виконання тесту верхній кінець сантиметрової стрічки прикріплюється до поясу випробуваного, а нижній фіксується на підлозі.

3. *Згинання і розгинання тулуба з положення лежачи.* В. п. лежачи на підлозі, руки за голову, ноги зігнуті у колінах під прямим кутом, стопи утримуються партнером. Під час згинання тулуба лікті торкаються колін. Визначалася кількість згинань і розгинань тулуба за 10 секунд.

Для визначення координаційних здібностей застосовувалися наступні тести.

1. *Стрибок на розмітку.* Випробуваний стрибає з ящика висотою 0,9 м. На позначену лінію (1 м від ящика) так, щоб потрапити на лінію п'ятами. Після пояснення йому даються дві спроби. Результат визначається по відхиленню від лінії (середнє з двох). За відхилення береться максимально віддалена п'ята однієї з ніг. Оцінка: «відмінно» – 3 см, «добре» – 5 см, «задовільно» – 9 см.

2. *Кидок тенісного м'яча у ціль.* На стіні малюється прямокутник 1х2 метри, у центрі прямокутника малюється коло діаметром 0,8 м, у його центрі коло діаметром 0,2 м. Випробуваний стоячи спиною до мішені у двох метрах від неї кидає тенісний м'яч у ціль, виконуючи кидок над головою або плечем, вправо дивлячись у ціль. Дається один пробний і 5 залікових кидків. Оцінка: потрапляння у прямокутник – 1 очко, у окружність середнього кола – 2 очка, у середній коло – 3 очка, у центральне коло – 4 очка.

3. *Човниковий біг 3 x 10 м.* У залі на відстані 10 метрів відмічається 2 лінії. За другою лінією кладеться кубик (5x5x5 см). Випробуваний по команді «марш» пробігає 10-метровий відрізок, бере кубик, повертається кругом, пробігає другий відрізок, кладе кубик і, пробігши третій відрізок, закінчує тест. Реєстрація результату проводилася секундоміром з точністю до 0,01 с [3; 27].

Для визначення гнучкості застосовувалися такі тести.

1. *Нахил уперед сидячи.* На підлозі позначається лінія, перпендикулярно їй наноситься лінія з розподілами через 1 см. Досліджуваний сідає на підлогу так, щоб його п'яти виявилися на першій лінії. Відстань між стопами ніг 20–30 см. Ступні під час цього займають вертикальне положення. Руки покласти на підлогу між колінами, долоні вниз. Виконується три повільних нахилу вперед у напрямленні розміченої лінії. На четвертому нахилі фіксується максимально досягнута у нахилі цифра. Ноги під час виконання вправи не згинати.

2. *Круговий рух прямими руками у плечових суглобах з гімнастичною палицею «викрут рук».* В. п. – основна стійка, руки з гімнастичною палицею вперед. З цього положення зробити круговий рух прямими руками так, щоб руки з гімнастичною палицею виявилися ззаду. Визначається відстанню між кистями.

3. *5 хвилинний біг.* Для визначення загальної витривалості, з пробігання відстані за 5 хв. Під час бігу дозволялося переходити на ходьбу, а, відновившись, знову починати біг.

Тестування спеціальної підготовленості юних гравців. Для визначення швидкісних здібностей юних тенісистів застосовувалися такі контрольні вправи.

1. *Частота рухів ігрової руки за 10 с.* Визначалося кількість рухів ігровою рукою, які здатний виконати за 10 с. Для проведення тестування на тенісному столі відзначаються дві вертикальні лінії на відстані 30 см один від одного. Випробуваному необхідно з максимальною частотою стосуватися ігровою рукою по чергово кожній лінії. Визначається кількість торкань за 10 с.



2. *Біг навколо тенісного столу.* Тест виконується від лінії, яка є продовженням лівої кромки столу, спочатку за годинниковою стрілкою, потім проти годинникової стрілки два рази, тобто всього чотири кола. У разі навмисного дотику столу результат не зараховується. Визначається час виконання тесту.

Для визначення швидкісно-силових здібностей використовувалися.

1. *Стрибки боком через лінію.* На підлогу наносилась лінія, можна покласти скакалку або гімнастичну палицю. випробуваний виконує стрибки на двох ногах боком через лінію з максимальною інтенсивністю. Визначається кількість стрибків за 15 с.

2. *Стрибки через шнур.* Даний тест є аналогом тесту «Стрибки через гімнастичну лаву боком», який широко використовується у практиці настільного тенісу. Але, беручи до уваги вік випробовуваних, ми замінили лавку менш травматичним обладнанням – резинкою або шнуром. Процедура тестування: на висоті 25 см від підлоги натягують гумку або шнур. Випробуваний виконує стрибки боком з двох ніг через шнур протягом 10 с. Фіксувалася кількість виконаних стрибків.

Для визначення координаційних здібностей застосовувалися наступні тести:

1. *Кидки тенісним м'ячем у зони на столі.* Процедура тестування: на далекій половині тенісного столу, поділеного сіткою, відзначаються зони як показано на (рис. 2.1).

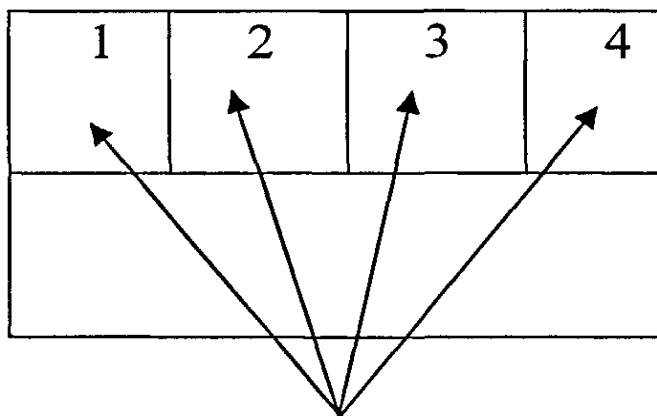


Рис. 2.1. Розташування зон на тенісному столі

Випробуваний виконує кидки м'ячем для великого тенісу послідовно у кожну зону три серії (12 разів). Визначається кількість точних попадань у задані зони.

2. *Переміщення боком у 3-метровій зоні.* У спортивному залі ставляться дві гімнастичні лавки паралельно одна одній на відстані трьох метрів. Випробуваний переміщається приставними кроками від однієї лавки до іншої, під час цього кожен раз торкаючись лави «ігровою» рукою. Необхідно виконати 10 переміщень з максимальною великою швидкістю. Визначається час виконання тесту.

Для визначення гнучкості застосовувався тест «Швидкісна гнучкість». Для виконання вправи необхідні 4 коробочки і 6 м'ячів для настільного тенісу. Три коробочки знаходяться на столі перед випробуваним і одна з 6 м'ячами за його спиною на рівні пояса (рис. 2.2).

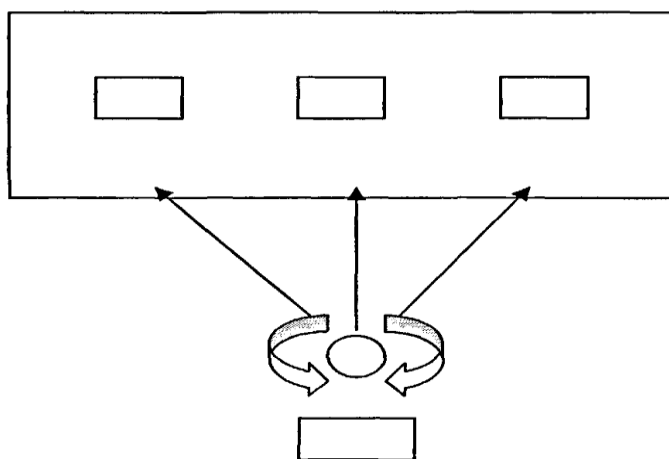


Рис. 2.2. Розташування предметів на столі

Перед тестуванням визначається індивідуальна відстань від випробуваного до коробочок (або мішені) на столі шляхом контрольного дотягування ігровою рукою з м'ячем. Випробуваний починає виконувати вправу по команді тренера. Беручи по одному м'ячу ігровою рукою з коробочки «за спиною», він розкладає їх по черзі у кожну з трьох коробочок на столі. Перші три м'ячі він робить повороти тулуба вліво, а наступні три м'ячі вправо. Визначається час виконання вправ.

3. *Переміщення боком з імітацією ударів за 3 хв.* Для визначення загальної витривалості, на підлозі відмічаються дві паралельні лінії. Відстань між лініями 3 метри. Випробуваний переміщається приставним кроком у ігровій стійці від однієї лінії до іншої, під час цього виконує імітацію удару з перетинанням кожної лінії. Визначається кількість виконаних ударів за 3 хв.

Для визначення технічної підготовленості 7–8 літніх дітей у настільному тенісі застосовувалися такі контрольні вправи:

1. *Жонгливання тенісного м'яча на ракетці.* Гравець виконує жонгливання м'ячем ракеткою. Визначається кількість підбиття м'яча ракеткою за 30 с. Як що під час виконання тесту випробуваний втрачає м'яч, його необхідно швидко підняти і продовжити вправу.

2. *Підкидання і ловля тенісного м'яча ігровою рукою.* Випробуваний підкидає ігровою рукою вгору (на 20–25 см. від руки), а потім ловить тенісний м'яч. Дана вправа повторюється протягом 30 с. Під час втрати м'яча необхідно його швидко підняти і продовжити виконання. Визначалося кількість спійманих м'ячів.

3. *Імітація «накату справа» за 10 с.* Випробуваний, стоячи у ігровій стійці, по команді «марш» починає виконувати імітацію наката праворуч з максимально можливою швидкістю визначалося кількість виконаних імітаційних рухів за 10 с.

4. *Тест на швидкість реакції.* Визначалася реакція на зміні напрямку польоту м'яча. Тренер викидає по черзі 10 м'ячів на половину столу випробуваного зі швидкістю приблизно 1 м'яч у секунду у різних напрямках. Випробуваний повинен відбити прилітаючі м'ячі, ударами ракеткою справа або зліва (у залежності від напрямку польоту м'яча). Зараховувалися ті м'ячі, які випробуванний зміг відбити ракеткою.

5. *Стабільність «відбивань зліва».* Досліджуваний виконує відбивання ліворуч з усього столу протягом трьох хвилин із тренером або спаринг-партнером. Визначалась кількість помилок, допущених гравцем за цей час.

б. «Відбивання ліворуч» у 4 зони. Оцінювалася точність попадання відбивання зліва у задані зони (рис. 2.1). Випробуваний виконує відбивання зліва послідовно у кожен зону три серії (всього 12 раз). Визначається кількість точних попадань у задані зони.

**2.1.4. Педагогічний експеримент.** Для визначення впливу, впровадження спеціальних елементів настільного тенісу, у загальну структуру тренувального процесу на рівень загальної фізичної підготовленості юних спортсменів 7–8 років проводився порівняльний педагогічний експеримент у природних умовах. Його тривалість склала один навчальний рік вересень 2020 – травень 2021 року.

У експерименті взяли участь дві групи випробовуваних (20 юних спортсменів 7–8 років ДЮСШ м. Дніпро).

КГ – контрольна група, у якій діти тренувалися за звичайною програмою з настільного тенісу, початкового рівня – 3 рази на тиждень. Під час цього базова частина склала 72 години, а варіативна (заняття аеробікою і інтегрована підготовленість) – 30 годин тренувальних занять. Тренування з використанням спеціальних вправ із настільного тенісу у зміст занять даної групи не входили.

ЕГ – експериментальна група, яка займалася за розробленими практичними рекомендаціями, які поєднують базові засоби фізичного розвитку з елементами настільного тенісу. Під час цього базова частина склала 52 години, а заняття настільним тенісом – 50 годин, з них 10 годин зайняли тенісні вправи, що розвивали рухові здібності та 40 годин – вправи на оволодіння технікою настільного тенісу. У зміст тренувань із настільного тенісу увійшли техніко-тактичні та спеціальні фізичні вправи, що використовуються на етапі початкової підготовки у ДЮСШ.

У зміст тренувань з настільного тенісу у експериментальній групі входили.

1) вправи на фізичну підготовленість у настільному тенісі:

– вправи для розвитку «почуття м'яча» (підкидання і ловля малого м'яча на різну висоту, з різних положень, кидки по мішенях, гра об стінку, у парах,

двома-трьома м'ячами. Жонглювання, гра малим м'ячем на столі за правилами настільного тенісу без ракеток);

- вправи для розвитку спеціальної гнучкості (пальців рук, зап'ястя, плечового пояса, гомілково-ступневого суглобу, використовуючи невеликі обтяження, вправи для розвитку швидкісної гнучкості);

- вправи для розвитку швидкості переміщень і ударних рухів (пересування у ігровій стійці у триметровій зоні, ловля та кидки малого м'яча з усього столу, імітація розворотів, імітація ударних рухів у швидкому темпі, імітація ударних рухів з невеликим обтяженням);

- вправи для розвитку стрибучості (стрибки у ігровій стійці у різних напрямках, стрибки на скакалці, через шнур, вистрибування на гімнастичну лаву, гра «люстерко»);

- вправи для розвитку точності (кидки малим м'ячем у зони і мішені на підлозі, на стіні, на столі; попадання у зони і мішені на стіні, на столі; гра на стабільність – виконання серії технічних елементів без помилок);

- вправи для розвитку швидкості реакції (зміна напрямку переміщень за сигналом, ігри з реакцією на рухомий м'яч, ігри з реакцією на зміни положень суперника);

2) вправи на технічну підготовленість у настільному тенісі:

- хват ракетки;

- ігрова стійка;

- вправи з м'ячем і ракеткою, жонглювання, перенесення м'яча;

- пересування у лівосторонній, правосторонній стійці, розвороти;

- відбивання зліва (імітація, гра у стійці, гра біля столу);

- подача зліва;

- подача справа (імітація, гра у стінки, гра біля столу);

- накат праворуч (імітація, гра у стінки, гра біля столу);

- накат зліва (імітація, гра у стінки, гра біля столу);

- подача накатом справа;

- подача накатом зліва;

- поєднання накатів і відбивання;
- навчальна гра на рахунок, командні ігри біля столу.

Контроль за освоєнням технічних елементів настільного тенісу у експериментальній групі здійснювався за допомогою виконання наступних контрольних вправ:

- жонгливання м'яча одним боком ракетки (50–100 разів);
- жонгливання м'яча різними боками ракетки (50–100 разів);
- гра відбивання зліва (30–50 разів);
- гра відбивання справа (30–50 разів);
- подача зліва (7–10 разів із 10 подач);
- гра накатом справа (25–50 разів);
- гра накатом зліва (25–50 разів);
- подача накатом справа (7–10 разів з 10 подач).

Дані нормативи розроблені для спортивно-оздоровчого етапу у ДЮСШ і припускають достатній рівень технічної підготовленості.

Тренування з настільного тенісу у експериментальній групі проходили у окремому занятті протягом усього року, та внесені у плани.

**2.1.5. Методи математичної статистики.** Для обробки отриманих даних використовувалися загально прийняті методи математичної статистики [1; 27].

Розраховувалися наступні показники: середня арифметична величина ( $X$ ), середнє квадратичне відхилення ( $S$ ), помилка середньої арифметичної ( $m$ ).

Визначення достовірності відмінностей між двома середніми величинами визначалось за  $t$ -критерієм Стьюдента. У якості граничного рівня значущості приймалася ймовірність ( $P < 0,05$ ).

Під час оцінці взаємозв'язку і взаємовпливу показників застосовувались методи парної кореляції і множинного регресійного аналізу. Для перевірки даних з розподілу ознак використовувався  $W$  – критерій Шапіро–Уїлка.

У роботі також використовувалися графічні методи. Дані, отримані у дослідженні, були опрацьовані на комп'ютері за допомогою програми обробки даних Microsoft Excel.

## 2.2. Організація дослідження

Дослідження включило у себе кілька самостійних етапів. У дослідженні брали участь 20 юних спортсменів 7–8 років, етапу початкової базової підготовки ДЮСШ м. Дніпро.

*1-й етап (вересень – грудень 2020 року)* – вивчався стан проблеми за даними науково–методичної літератури. Збір матеріалів включав у себе конспектування науково–методичної історичної літератури, публікацій та переклад зарубіжних джерел з тематики дослідження. Аналізувалась матеріально–технічна база для проведення педагогічного експерименту [6; 16, 43].

*2-й етап (січень – лютий 2021 року)* – проводилось дослідження з метою виявлення ступеня впливу вправ з настільного тенісу на загальну фізичну підготовленість спортсменів 7–8 років. У тестуванні взяли участь 20 хлопчиків 7–8 років – ДЮСШ м. Дніпро. Були сформовані дві групи експериментальна і контрольна групи, які склалися з 10 осіб. Тестування включало у себе контрольні вправи, що виявляють загальну і спеціальну підготовленість юних тенісистів. Результати дослідження лягли у основу тренувального процесу, на етапі початкової підготовки.

*3-й етап (лютий – листопад 2021 року)* – був проведений порівняльний аналіз отриманих даних, побудова експериментальної частини. Завершення педагогічного експерименту, котрий включав у себе систематизацію, узагальнення і інтерпретацію експериментального матеріалу.

## РОЗДІЛ 3

### КОНТРОЛЬ ФІЗИЧНОЇ ПОДГОТОВЛЕНІОСТІ ДІТЕЙ 7–8 РОКІВ З НАСТІЛЬНОГО ТЕНІСУ

#### 3.1. Метрологічне обґрунтування тестів фізичної підготовки з настільного тенісу

Обґрунтування тестів для виявлення рухової підготовленості дітей 7–8 років у настільному тенісі необхідно для виявлення тих вправ, які у більшій мірі впливають на розвиток таких рухових якостей і навичок, котрі необхідно розвивати у цьому віці [1].

У якості тестів-критеріїв загальної фізичної підготовки використовувалися наступні тести:

- біг на 20 м з ходу;
- частота рухів у бігу на місці;
- стрибок у довжину з місця;
- стрибок вгору з місця;
- згинання та розгинання тулуба з положення лежачи;
- стрибок на розмітку;
- кидок тенісного м'яча у ціль;
- човниковий біг 3 x 10 м;
- нахил вперед сидячи;
- «викрут рук»;
- 5–хвилинний біг.

Під час вибору тестів і вправ, що застосовуються у практиці настільного тенісу, спиралися на наявні тести, описані у роботі О. В. Матиціна, а також, використовували нові адаптовані вправи, виходячи з поставлених завдань, особливостей віку і низкою травматичністю даних вправ [38].

Для того щоб контрольні вправу можна було застосовувати у якості тесту, воно повинно відповідати таким метрологічним вимогам:



- повинна бути визначена мета застосування тесту;
- потрібно використовувати стандартизовану методику тестування;
- застосовувані тести повинні відповідати вимогам надійності і інформативності;
- повинна бути розроблена система оцінок результатів у тестах.

Було відібрано 14 спеціальних вправ, використовуваних у практиці настільного тенісу для 7–8 річних дітей, з них 8 спеціальних тестів, що відображають фізичну підготовленість і 6 – технічну та провели їх метрологічну перевірку шляхом кореляційного аналізу на інформативність і надійність.

Інформативність визначалася шляхом зіставлення результату тенісного тесту з загальноприйнятим тестом–критерієм на загальну фізичну підготовленість ( $R > 0,36$  коли  $P = 0,05$ ) (табл. 3.1).

Надійність контрольних вправ визначалася шляхом повторного тестування з інтервалом у один тиждень. Під час цього проводилася перевірка на узгодженість і еквівалентність.

Під час визначення системи оцінок тестів використовувалися середні значення результатів і їх стандартні відхилення. Оскільки тенісні тести «Біг навколо тенісного столу», «Жонглювання тенісним м'ячем на ракетці», «Переміщення у 3-метровій зоні», «Підкидання і ловля тенісного м'яча», «Відбивання зліва у зони на столі» вже описані у літературі і немає необхідності у їх детальному метрологічному обґрунтуванні.

Нижче наведено метрологічне обґрунтування тих тестів, котрі на момент дослідження не були описані у літературі.

1. *Частота рухів ігрової руки.* Мета застосування тесту: визначення швидкісних якостей ігрової руки. Процедура тестування: на тенісному столі відзначаються дві вертикальні лінії на відстані 30 см один від одної. Гравець із максимальною частотою торкається рукою по черзі кожної лінії. Визначається кількість торкань за 10 с. Інформативність тесту:  $R = 0,53$

( $P < 0,05$ ) під час порівняння з тестом «Частота рухів у бігу на місці». Надійність тесту:  $R = 0,84$  ( $P < 0,01$ ).

Таблиця 3.1

**Взаємозв'язок тестів загальної фізичної підготовки  
з контрольними вправами спеціальної підготовки  
з настільного тенісу гравців 7–8 років (n= 20)**

Тести на загальну фізичну підготовленість	Тестові вправи спеціальної підготовки							
	Частота рухів руки кількість разів за 10с.	Біг навколо тенісного столу, с.	Стрибки боком через лінію, к–ть	Стрибки через шнур, к–ть разів	Кидки тенісним м'ячем у зони, к–ть разів	Переміщення боком, с.	Швидкісна гнучкість	Переміщення у 3 метровій зоні за 3 хв, к–ть разів
Біг на 20 м з ходу, с.	0,18	0,11	0,17	-0,05	-0,04	-0,14	-0,28	0,04
Частота рухів у бігу на місці, разів	0,53	-0,30	0,65	0,34	0,19	-0,33	-0,21	-0,13
Стрибок у довжину з місця, см	0,65	-0,57	0,75	0,56	0,50	-0,51	-0,30	0,14
Стрибок угору з місця, см	0,38	-0,54	0,53	0,57	0,37	-0,48	-0,24	0,31
Згинання тулуба з положення лежачи, кількість	0,18	-0,06	0,22	0,26	0,24	0,00	-0,02	0,22
Стрибок на розмітку, см	-0,42	0,39	-0,49	-0,24	-0,17	0,37	0,30	-0,16
Кидок тенісного м'яча у ціль, кількість очок	0,29	-0,44	0,38	0,35	0,70	-0,19	-0,12	0,23
Човниковий біг 3 x10 м, с	-0,40	0,73	-0,54	-0,54	-0,66	0,83	0,74	-0,36
Нахил вперед сидячи, см	0,29	-0,32	0,31	0,31	0,53	-0,52	-0,63	0,13
«Викрут рук», см	-0,06	0,02	-0,27	0,01	-0,07	0,00	0,10	-0,02
5-хвилинний біг, м	-0,29	-0,01	-0,17	-0,20	-0,01	0,02	-0,09	0,69

Оцінка результатів: 45 і більше – відмінно, 40–44 – добре, 39 і менше незадовільно.

2. *Стрибки боком з двох ніг через лінію.* Мета застосування тесту: визначення швидкісно-силових якостей м'язів ніг. Процедура тестування: На підлозі малюється лінія (можна покласти скакалку). Випробуваний виконує стрибки через лінію на двох ногах боком з максимальною частотою. Визначається кількість стрибків за 15 с. Під час виконання вправи тулуб тримати вертикально, ноги разом. Інформативність тесту:  $R = 0,75$  ( $P < 0,05$ ), під час порівняння з тестом «Стрибок у довжину з місця». Надійність тесту:

$R = 0,89$  ( $P < 0,01$ ). Оцінка результатів: 40 і більше – відмінно, 39–30 – добре, 29 і менше – задовільно.

3. *Стрибки через шнур*. Даний тест є прототипом тесту «Стрибки через гімнастичну лаву боком», який широко використовується у практиці настільного тенісу. Але, беручи до уваги вік гравців, було замінено лаву менш травматичним обладнанням – гумою або шнуром. Мета застосування тесту: визначення швидкісно-силових здібностей м'язів кінцівок. Процедура тестування: на висоті 25 см від підлоги натягують гуму або шнур. Випробуваний виконує стрибки боком на двох ногах через шнур протягом 10 с. Під час виконання вправи тулуб тримати вертикально, ноги разом. Інформативність тесту:  $R = 0,57$  ( $P < 0,05$ ), під час порівнянні з тестом «Стрибок угору з місця», а надійність тесту:  $R = 0,80$  ( $P < 0,01$ ). Оцінка результатів: 15 і більше – відмінно, 14–10 – добре, 9 і менше – задовільно.

4. *Кидки тенісним м'ячем у зони на столі*. Мета застосування тесту: визначення координаційних здібностей. Процедура тестування: на далекій половині тенісного столу, розділеного сіткою, відзначаються зони як показано на (рис. 2.1). Випробуваний, стоячи біля тенісного столу, виконує кидки м'ячем для великого тенісу послідовно у кожну зону три серії (12 разів). Визначається кількість точних попадань у задані зони. Інформативність тесту:  $R = 0,70$  ( $P < 0,05$ ), під час порівняння з тестом «Кидок тенісного м'яча у ціль». Надійність тесту:  $R = 0,86$  ( $P < 0,01$ ). Оцінка результатів: 12–10 – відмінно, 9–7 – добре, 6 і менше – задовільно.

5. *Швидкісна гнучкість*. Мета застосування тесту: комплексне визначення гнучкості і координаційних якостей. Процедура тестування: для виконання вправи необхідно 4 коробочки і 6 м'ячів для великого тенісу. Три коробки знаходяться на столі перед випробуваним і одна з 6 м'ячами за його спиною на рівні пояса (рис. 2.2). Перед тестуванням визначається індивідуальна відстань від випробуваного до коробочок (мішені) на столі шляхом контрольного дотягування ігровою рукою з м'ячем. Випробуваний починає виконувати вправу за командою викладача. Беручи по одному м'ячу ігровою рукою з

коробочки «за спиною», він розкладає їх по черзі у кожен з трьох коробочок на столі. Перші три м'ячі тестований робить повороти тулуба вліво, а наступні три м'ячі вправо. Визначається час виконання вправи. Інформативність тесту:  $R = 0,63$  ( $P < 0,05$ ), під час порівняння з тестом «Нахил вперед сидячи»;  $R = 0,74$  ( $P < 0,05$ ) під час порівняння з тестом «Човниковий біг». Надійність тесту:  $R = 0,79$  ( $P < 0,01$ ). Оцінка результатів: 15,0 і менше – відмінно, 15,1–17,0 – добре, 17,1 і більше – задовільно.

Таким чином, проведене дослідження на виявлення інформативності та надійності вправ, що застосовуються у практиці настільного тенісу, дозволило виділити ті з них, ті що мають високий рівень інформативності та надійності під час виявлення та розвитку таких рухових здібностей 7–8 річних дітей, як швидко-силові, координаційні, частота рухів, що ефективно розвиваються у цьому віці.

### **3.2. Взаємозв'язок показників фізичної підготовленості дітей 7–8 років із настільного тенісу**

Проведений кореляційний аналіз, представлений у (табл. 3.1), свідчить про широкий спектр достовірної залежності показників загальної фізичної підготовленості з показниками рухової підготовленості у настільному тенісі. Ця обставина демонструє невелику ймовірність визначення безпосереднього впливу кожної вправи, застосовуваної у практиці настільного тенісу на ту чи іншу фізичну якість. Крім того, метод визначення парних коефіцієнтів кореляції не дає відповіді на питання: який загальний вплив даних вправ з настільного тенісу на кожну рухову здібність, які особисті коефіцієнти детермінації цієї залежності.

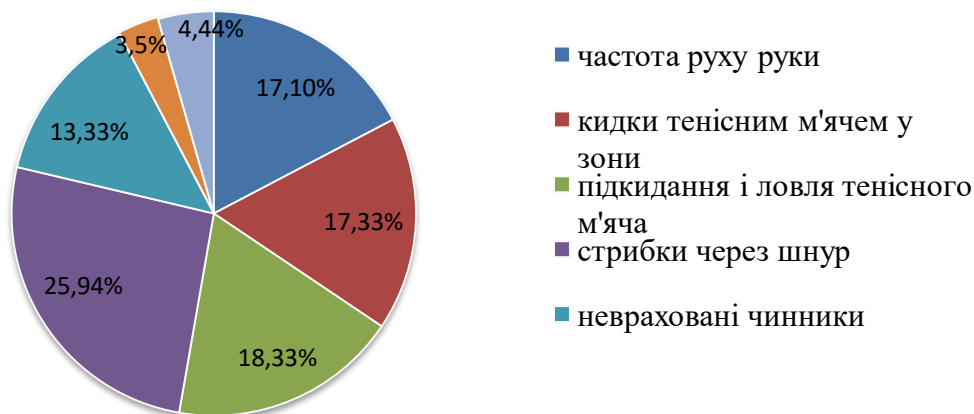
Для вирішення цих питань був застосований метод множинного регресійного аналізу з обчисленням коефіцієнтів множинної кореляції ( $R$ ), коефіцієнтів множинної детермінації нації ( $D$ ) і коефіцієнтів приватної детермінації ( $d$ ) [1].

У якості залежних змінних виступали такі тести на загальну фізичну підготовленість: частота рухів у бігу на місці; стрибок у довжину з місця; стрибок у висоту з місця; кидок тенісного м'яча у ціль; човниковий біг 3 x 10 метрів; нахил вперед.

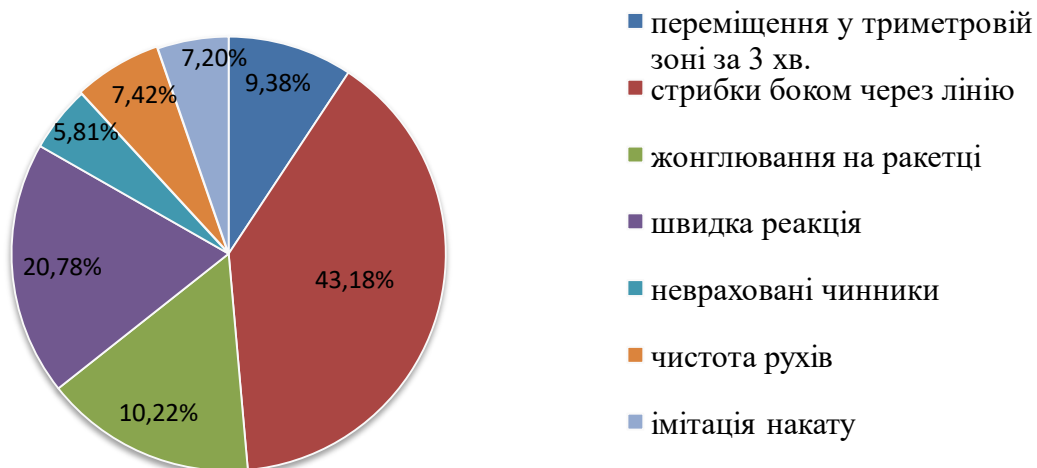
У якості незалежних змінних виступали ті тести, котрі відображали підготовленість у настільному тенісі, які мали достовірний кореляційний зв'язок з тим чи іншим тестом на загальну фізичну підготовленість ( $R > 0,36$ , якщо  $P = 0,05$ ).

Ступінь впливу окремих вправ з настільного тенісу на показники фізичної підготовленості хлопчиків 7–8 років представлені (рис. 3.1). Вплив вправ з настільного тенісу на швидкісні якості дітей 7–8 років.

### Стрибок у висоту з місця



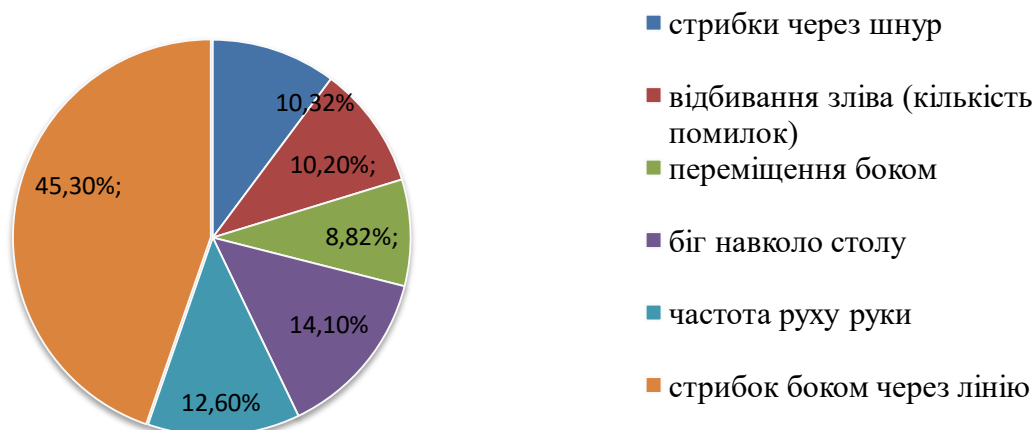
### Частота рухів у бігу на місці



### Кидок тенісного м'яча у ціль



### Стрибок у довжину з місця



### Човниковий біг 3 x 10 м

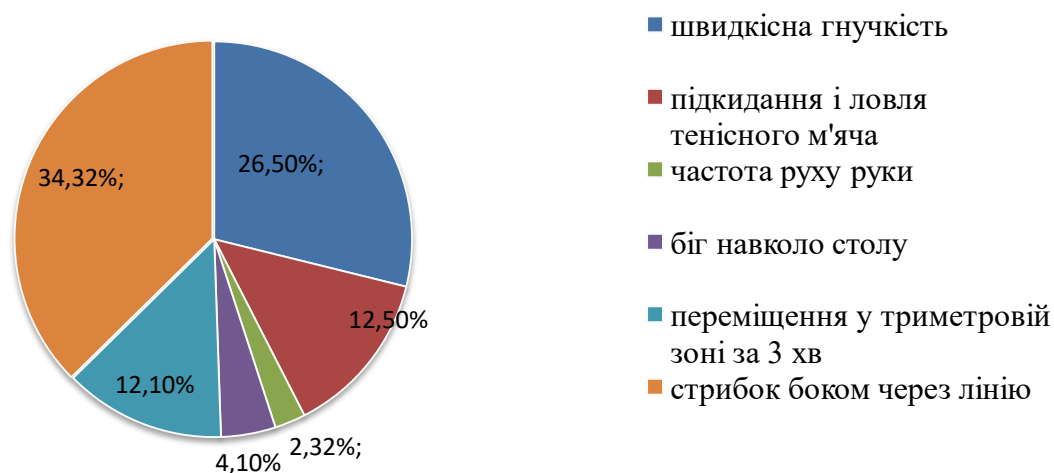


Рис. 3.1. Ступінь впливу окремих вправ з настільного тенісу на показники загальних рухових здібностей хлопчиків 7–8 років

Для визначення рівня впливу вправ з настільного тенісу на швидкісні якості дітей 7–8 років, виступав тест «Частота рухів у бігу на місці».

Результати у цьому тесті корелюють (парні коефіцієнти кореляції) з тенісними тестами «Частота рухів» ( $R > 0,53$ ), «Стрибки боком через лінію» ( $R > 0,65$ ), «Переміщення у 3 метровій зоні за 3 хв.» ( $R > 0,42$ ), «Жонглювання» ( $R > 0,43$ ), «Імітація накату» ( $R > 0,47$ ), «Швидкість реакції» ( $R > 0,45$ ). Дані тести на рухову підготовленість у настільному тенісі склали сукупність незалежних змінних.

Множинний регресійний аналіз показав, що залежність буде мінлива «Частота рухів у бігу на місці» сукупно взаємопов'язана і обумовлена іншими незалежними змінними коли  $R = 0,757$  і  $D = 0,573$  ( $P < 0,05$ ). Під час цього «Стрибки боком через лінію» пояснюють – 43,2%, «Переміщення у 3 метровій зоні за 3 хв» – 10,2%, «Частота руху руки» – 7,2%, «Імітація накату» – 5,8%, «Жонглювання» – 7,4%, «Швидкість реакції» – 20,8%.

Для визначення ступеня впливу вправ з настільного тенісу на швидкісно-силові якості юних тенісистів 7–8 років у якості залежної змінної виступали тести – «Стрибок у довжину з місця» і «Стрибок у висоту з місця». Вибір у якості залежних змінних саме цих тестів, обумовлений наступними причинами: по-перше, обидва тести мають високі коефіцієнти парної кореляції з тенісними тестами, а по-друге, ряд фахівців радять під час тестуванні дітей даного віку використовувати не один тест «Стрибок у довжину з місця», а й тест «Стрибок у висоту з місця» для більш точного виявлення їх швидкісно-силових здібностей [15; 45; 62].

Результати у тесті «Стрибок у довжину з місця» мають достовірну кореляційний зв'язок практично з усіма тестами на фізичну підготовленість у настільному тенісі та більшістю технічних тестів.

Однак множинний регресійний аналіз показав, що «Стрибки боком через лінію» пояснюють – 45,3%, «Частота рухів руки» – 12,6%, «Біг навколо столу» – 14,1%, «Стрибки через шнур» – 10,3%. Решта вправи мають менший внесок, якщо  $R = 0,869$ ,  $D = 0,755$  ( $P < 0,05$ ).

Другий тест – «Стрибок у висоту з місця», також визначає швидкісно-силові здібності дітей. Крім того, він виключає можливий вплив довжини ніг випробовуваних на результат тесту. У якості залежних змінних виступали наступні тести: «Стрибки боком через лінію», «Стрибки через шнур», «Переміщення боком», «Кидки тенісним м'ячем у зони», «Біг навколо столу», «Підкидання і ловля тенісного м'яча» та «Жонгливання». Незалежна змінна сукупно взаємопов'язана і обумовлена якщо  $R = 0,752$  і  $D = 0,636$  ( $P < 0,05$ ). Наступними залежними змінними: «Стрибки через шнур» – 25,9%, «Підкиданням і ловом тенісного м'яча» – 18,3%, «Жонгливання» – 17,3%, «Кидками тенісним м'ячем у зони» – 17,1%. Примітно, що майже всі ці вправи мають напрямок зусиль вгору.

Крім того, набір тенісних вправ істотно розрізняється, великий вплив мають технічні вправи. Сукупність тенісних вправ склали: «Стрибки через шнур», «Кидки тенісним м'ячем у зони», «Біг навколо столу», «Відбивання зліва», «Імітація накату» та «Частота руху руки». Під час цього «Стрибки через шнур» мають – 17,5%, «Імітація накату» – 15,4%, «Відбивання зліва» – 13,2%, «Кидки тенісним м'ячем у зони» – 11,5%.

Під час виявлення взаємовпливу вправ з настільного тенісу на прояв координаційних якостей дітей 7–8 років, у якості незалежних змінних виступили тести: «Човниковий біг 3 x 10 м» і «Кидок тенісного м'яча у ціль».

Виявлений достовірний взаємозв'язок тесту «Човниковий біг» з більшістю тенісних тестів на фізичну підготовленість і половиною технічних вправ. Коефіцієнт множинної кореляції  $R = 0,926$  ( $P < 0,05$ ), вказує на сильну взаємозв'язок всієї сукупності тенісних тестів з тестом «Човниковий біг». Дана незалежна змінна сукупно обумовлена тенісними тестами під час коефіцієнту множинної детермінації  $D = 0,858$ ; зокрема, «Переміщення боком» пояснюють – 34,3%, «Швидкісна гнучкість» – 26,5%, «Кидки тенісним м'ячем у зони» – 19,2%, «Стрибки боком через лінію» – 12,1%, «Підкидання і ловля тенісного м'яча» – 12,5%. Дані вправи пов'язані зі здатністю до швидкої і частоті зміні напрямку, а також точністю і диференціюванням м'язових зусиль.



Під час вибору другого тесту на координацію, виходили з припущення що, тест «Кидок тенісного м'яча у ціль» має певну зовнішню схожість з деякими тенісними вправами. Але виявилось, що даний тест має меншу кількість достовірних взаємозв'язків з вправами з настільного тенісу, ніж той же «Човниковий біг 3 x 10 м».

Сукупність тенісних вправ склали: «Кидки тенісним м'ячем у зони», «Біг навколо столу», «Стрибки боком через лінію», «Відбивань зліва і відбивань зліва у 4 зони». Незалежна змінна «Кидок тенісного м'яча у ціль» сукупно взаємопов'язана і обумовлена якщо  $R = 0,779$  і  $D = 0,627$  ( $P < 0,05$ ) тенісними залежними змінними.

Під час цього, «Кидки тенісним м'ячем у зони» пояснюють – 53,9%, «Відбивання зліва (стабільність)) – 19,1%, «Відбивання зліва у 4 зони» – 9,6% названої варіації. Дійсно, зовнішню схожість структури першої вправи цієї сукупності з названим тестом підтвердило його переважний взаємовплив.

Для оцінки загальної гнучкості у дітей 7–8 років зазвичай використовують тест «Нахил уперед». У дослідженні застосовувався даний тест, у варіанті – «Нахил уперед з положення сидячи».

Оскільки гнучкість досить консервативна якість, її розвиток здійснюється у основному спеціальними засобами і методами.

Однак, проведений множинний аналіз, виявив досить сильну взаємозалежність цього тесту з деякими вправами з настільного тенісу і зокрема з вправою «Швидкісна гнучкість». Хлопці більшою мірою за рахунок гнучкості хребетного стовпа (вікова особливість) домагалися високої результативності у цій вправі.

Так, незалежна змінна «Нахил уперед» взаємопов'язана з тестами «Швидкісна гнучкість», «Біг навколо столу », «Імітація накату» коли  $R = 0,906$  і  $D = 0,821$  ( $P < 0,05$ ).

Під час цього «Швидкісна гнучкість» пояснює – 75,7%, «Біг навколо столу» – 6,9%, «Імітація накату» – 5,1%. «Швидкісна гнучкість» пояснює – 38,3%, а «Кидки тенісним м'ячем у зони» – 17,9% незалежної змінної «Нахил

вперед сидячи», якщо  $R = 0,701$  і  $D = 0,491$  ( $P < 0,05$ ). Решта тенісних тестів надають дуже незначне або навіть слабкий вплив на прояви загальної гнучкості у дітей 6–8 років.

Вплив вправ із настільного тенісу на показники загальної витривалості у дітей 7–8 років експериментально підтвердити не вдалося, через обмеження можливості використовувати багато тестів. Лише один тенісний тест «Переміщення у триметровій зоні за 3 хв» має достовірну кореляційний зв'язок з тестом «5-хвилинний біг».

Разом з тим, дослідження вітчизняних і зарубіжних фахівців із настільного тенісу вказують, що енерговитрати висококваліфікованих гравців у настільний теніс і їх рівень МПК близький до таких у лижників і плавців. А у цих видах спорту до проявів витривалості висуваються високі вимоги [11; 35; 68; 71].

У результаті дослідження виявлено сильний позитивний взаємозв'язок тенісних вправ з проявами координаційних здібностей у дітей 7–8 років. Це і зрозуміло. Під час гри у настільний теніс необхідно швидко і у той же час точно реагувати на м'яч що летить, в умовах постійної зміни напрямку, ритму, обертання і швидкості польоту м'яча.

Отримані результати, дозволяють чітко корегувати та вносити зміни до тестових вправ із настільного тенісу, незважаючи на різний вплив одних і тих же вправ, багато з них представлені у настільному тенісі, потребують прояву різних видів спритності та матимуть позитивний вплив на формування і вдосконалення загальних координаційних здібностей дітей [7; 15; 59; 71].

Отже, питання впливу настільного тенісу на прояв загальної витривалості у дітей 7–8 років вимагає спеціальних додаткових досліджень і розробки у перспективі більш досконалих методик.

### **Висновки до 3 розділу**

Проведене дослідження рухової підготовленості 7–8-річних тенісистів дозволило виявити взаємозв'язок між загальноприйнятими тестами на загальну

фізичну підготовленість і контрольними вправами з настільного тенісу. Для цього використовувався метод кореляційного аналізу під час рівні значущості ( $P < 0,05$ ).

Визначення інформативності та надійності деяких тенісних контрольних вправ, дозволило метрологічна обґрунтувати і описати п'ять нових тестів, адаптованих для рухової підготовленості дітей 7–8 років, які займаються настільним тенісом: «Частота рухів ігрової руки», «Стрибки боком з двох ніг через лінію», «Стрибки через шнур», «Кидки тенісним м'ячем у зони на столі», «Швидкісна гнучкість».

Використовуючи метод множинного регресійного аналізу, виявили ступінь впливу окремих тенісних вправ на прояви швидкісних, швидкісно-силових, координаційних здібностей, гнучкості та загальної витривалості, які потрібно розвивати у цьому віці.

Встановлено, що одна зі складових швидкісних якостей – «частота рухів», сукупно взаємопов'язана і обумовлена низкою тенісних вправ. За даними літератури вік 7–8 років є більш сприятливим періодом для розвитку саме частоти рухів. Це дозволяє припустити, що включення у практичні рекомендації вправ, що мають високу ступінь впливу на прояви частоти рухів таких як «Стрибки боком через лінію», «Швидкісна гнучкість», «Імітація накату» і подібні до них, позитивно вплинуть на розвиток даної якості у дітей 7–8 років.

Спостереження і практика підтверджують, що для вдосконалення швидких пересувань біля столу, ефективного виконання різких і швидких ударів необхідна саме «вибухова» сила. Отже, до прояву швидкісно-силових якостей гра у настільний теніс висуває підвищені вимоги. У цей час молодший вік є сенситивним періодом для розвитку швидкісно-силових якостей і заняття настільним тенісом у цьому віці важливі.

## РОЗДІЛ 4

### АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Для визначення ефективності впливу розроблених практичних рекомендацій та включення елементів з настільного тенісу у загальну структуру тренувального процесу для дітей 7–8 років та визначення рівня загальної фізичної підготовленості юних спортсменів, проводився порівняльний педагогічний експеримент у природних умовах. Його тривалість склала один рік – вересень 2020 – травень 2021 року.

У експерименті взяли участь дві групи ( $n=20$ ) випробовуваних – діти 7–8 років ДЮСШ м. Дніпро. Було проведено порівняльний аналіз впливу трьох тренувальних занять із настільного тенісу на тиждень, на фізичну підготовленість хлопчиків.

За результатами початкового тестування (констатуючий експерименту) групи не відрізнялися рівнем своєї фізичної підготовленості.

Отримані результати педагогічного експерименту представлені у (табл. 4.1). Швидкісні здібності дітей оцінювалися наступними тестами: «Біг на 20 метрів з ходу», «Частота рухів у бігу на місці за 10 с».

Тестування на першому етапі педагогічного експерименту на початку навчального року (формуючий експеримент) показало, що учні як контрольної, так і експериментальних груп показували результати приблизно однакові (табл. 4.1),  $t$ -критерій Стьюдента не перевищує критичного значення і вказує на відсутність достовірних відмінностей між групами.

Повторне тестування у кінці навчального року (констатуючий експеримент) показало (рис. 4.1), що хлопчики контрольної групи у кінці експерименту пробігли дану дистанцію на 0,40сек. краще свого колишнього результату ( $X = 3,99 \pm 0,07$ ). Хлопчики ЕГ групи показали найвищий результат за абсолютним показником ( $X = 3,82 \pm 0,1$ ), поліпшивши свої показники на 0,51 с у порівнянні з початком року.

**Показники фізичної підготовленості хлопчиків  
за результатами педагогічного експерименту**

Показники	Групи	Формуючий експеримент		Констатуючий експеримент		Достовірність Р	Достовірність між групами КГ-ЕГ Р
		X	m	X	m		
Біг на 20 м з ходу, с	КГ	4,39	0,06	3,99	0,07	<0,01	>0,05
	ЕГ	4,32	0,05	3,82	0,10	<0,01	>0,05
Частота рухів у бігу на місці, разів	КГ	27,00	0,39	30,40	0,52	<0,01	<0,05
	ЕГ	26,80	0,32	32,20	0,46	<0,01	<0,05
Стрибок у довжину з місця, см	КГ	125,70	2,52	133,30	3,15	>0,05	>0,05
	ЕГ	128,70	2,12	137,70	1,57	<0,01	>0,05
Згинання тулуба з положення лежачи, разів	КГ	6,00	0,19	7,80	0,18	<0,01	>0,05
	ЕГ	6,10	0,17	7,90	0,23	<0,01	>0,05
Стрибок на розмітку, см	КГ	9,00	0,66	7,35	0,45	>0,05	>0,05
	ЕГ	8,90	0,64	6,10	0,64	<0,01	>0,05
Човниковий біг 3 x 10 м, с	КГ	12,04	0,19	11,31	0,19	<0,05	>0,05
	ЕГ	12,06	0,19	11,00	0,19	<0,01	>0,05
Нахил уперед сидячи, см	КГ	3,00	0,62	5,00	0,59	>0,05	>0,05
	ЕГ	3,20	0,57	4,80	0,50	>0,05	>0,05
«Викрут» рук, см	КГ	61,30	2,02	60,20	1,96	>0,05	>0,05
	ЕГ	60,80	1,97	55,60	1,28	>0,05	>0,05
5 хвилинний біг, м	КГ	760,50	6,54	873,00	12,61	<0,01	>0,05
	ЕГ	758,50	10,71	867,00	13,04	<0,01	>0,05

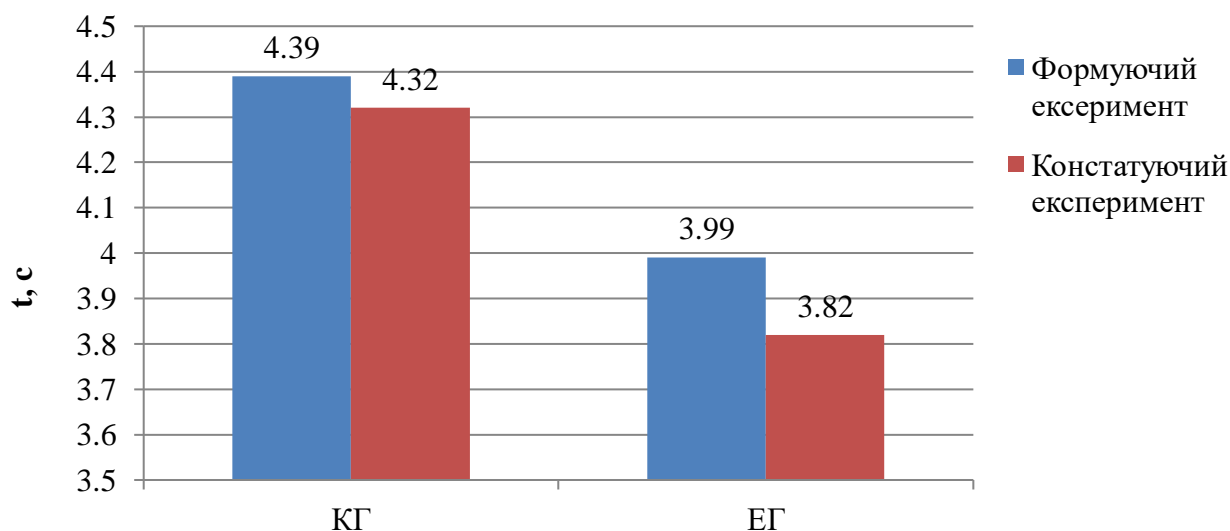


Рис. 4.1. Зміна результатів у тесті «Біг на 20 м з ходу»

Отримані результати достовірно підвищилися на прикінці експерименту, всередині груп ( $P < 0,01$ ). А міжгрупових відмінностей, не виявлено.

У другому тесті, який визначає швидкісні здібності, оцінювалася одна з їх складових – «Частота рухів». Вона визначалася тестом «Частота рухів у бігу на місці за 10 с» (рис. 4.2).

Хлопчики контрольної групи перевищили свої колишні досягнення на 3,4 рази, абсолютне значення  $X = 30,40 \pm 0,52$ . Хлопчики експериментальної групи показали великий приріст, їх абсолютні досягнення у цій вправі  $32,20 \pm 0,46$ . Достовірність відмінностей результатів у даній вправі на кінцевому етапі експерименту щодо його початку досить висока всередині всіх груп ( $P < 0,01$ ), що підтверджує дані літератури про те, що вік 6–8 років відрізняється високими темпами природного зростання результатів саме частоти рухів .

Крім цього, з'являються достовірні відмінності між контрольною та експериментальною групами ( $P < 0,01$ ).

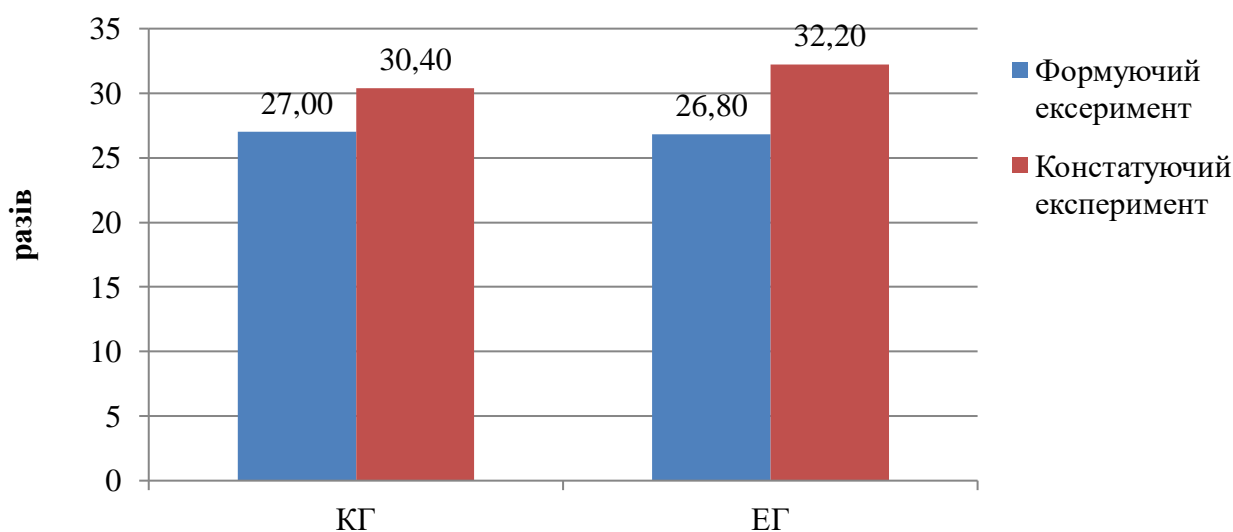


Рис. 4.2. Зміна результатів у тесті «Частота рухів у бігу на місці»

Визначивши достовірність відмінностей результатів між групами на прикінці експерименту, з'ясували, що  $t$  критерій Стьюдента перевищує своє критичне значення тільки під час порівняння результатів контрольної і експериментальної групи  $t_1 = 2,26$  коли  $P < 0,05$ ;  $t_2 = 2,02$  хоча і досить високий, все ж таки не достатній для того, щоб стверджувати, що результати

контрольної і експериментальної групи статистично помітні;  $t = 0,62$ , говорить про статистичні достовірні відмінності між двома групами.

Отримані результати показали, що учні двох груп до кінця року достовірно поліпшили показники швидкості. Однак, якщо у першому тесті «Біг на 20 м. з ходу» не спостерігається достовірних відмінностей результатів між групами, то у другому тесті, який характеризує одну зі складових швидкості – частоту руху, є достовірні відмінності у результатах між контрольною групою, що займається за загальноприйнятою методикою і експериментальною групою, що поєднують базові засоби фізичного виховання з вправами з настільного тенісу.

Такий результат можна пояснити тим, що на показники у «Бігу на 20 м з ходу», ймовірно, значний вплив надає не тільки частота рухів, а й сила відштовхування ніг, що впливає на довжину кроку і відповідно на результати.

Під час цього очевидно, що вправи з настільного тенісу ефективно розвивають одну зі складових швидкості – частоту рухів.

Швидкісно–силові здібності дітей оцінювалися наступними тестами: «Стрибок у довжину з місця», «Згинання і розгинання тулуба з положення лежачи за 10 с».

Швидкісно–силові якості характеризують здатність людини до прояву зусиль максимальної потужності за малий проміжок часу.

У експериментальній і контрольній групі на першому етапі експерименту не спостерігається істотних відмінностей за всіма основними статистичними параметрами, групи однорідні між собою.

У тесті «Стрибок у довжину з місця» (рис. 4.3) у контрольній групі на кінцевому етапі експерименту було отримано результат на 6 см більше у порівнянні з початком року, але також збільшилася і  $m = 3,26$  (на початку року  $m = 2,44$ ), що трохи знижує стабільність результатів.

Аналіз отриманих результатів показує, що з великим відривом у абсолютному результаті лідирує ЕГ, її середній показник  $X = 137,70 \pm 1,57$ , на відміну від КГ з відставанням  $X = 133,30 \pm 3,15$ , приріст результатів склав

відповідно 9,0; 7,6 см. Кращу стабільність результатів також показали хлопчики ЕГ групи їх показник покращився у порівнянні з початком року ( $m$  на початку року – 2,12, наприкінці  $m = 1,57$ ).

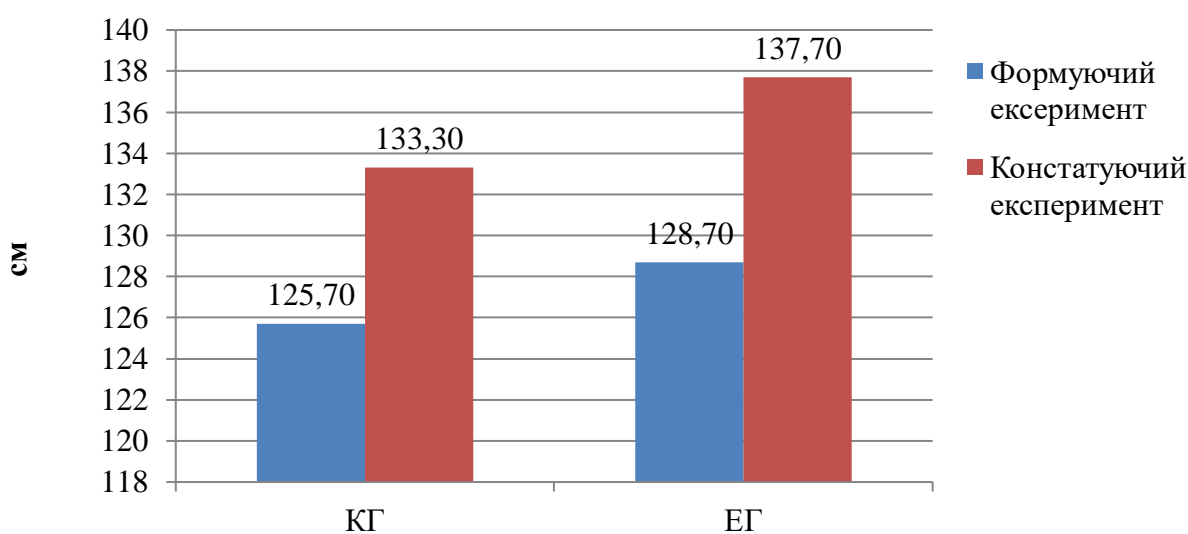


Рис. 4.3. Зміна показників у тесті «Стрибок у довжину з місця»

Внутрішньо групові відмінності результатів щодо початку і кінця експерименту повторюють тенденцію попереднього тесту. У контрольній та експериментальній групі відбулися зміни, статистично достовірні ( $P < 0,01$ ).

Отримані у ході педагогічного експерименту результати дозволяють стверджувати про більш ефективний вплив на «вибухову силу» м'язів ніг використовуваних практичних рекомендацій у експериментальній групі, яка ґрунтувалася на тенісних вправах, спрямованих на розвиток фізичних здібностей і зокрема, на розвиток швидкокісно-силових здібностей.

Другий тест, який використовується у практиці фізичного розвитку для визначення швидкокісно-силових здібностей – «Згинання і розгинання тулуба з положення лежачи за 10 с». На відміну від попереднього він включає групу м'язів тулуба.

На кінцевому етапі експерименту хлопчиків у цьому тесті відмінності між групами до кінця року дещо збільшилися. ЕГ за абсолютним значенням показала найкращий результат ( $X = 7,9 \pm 0,23$ ), але з приросту зрівнялася з КГ,



яка також поліпшила свої показники на 1,8 рази відносно початку року (рис. 4.4).

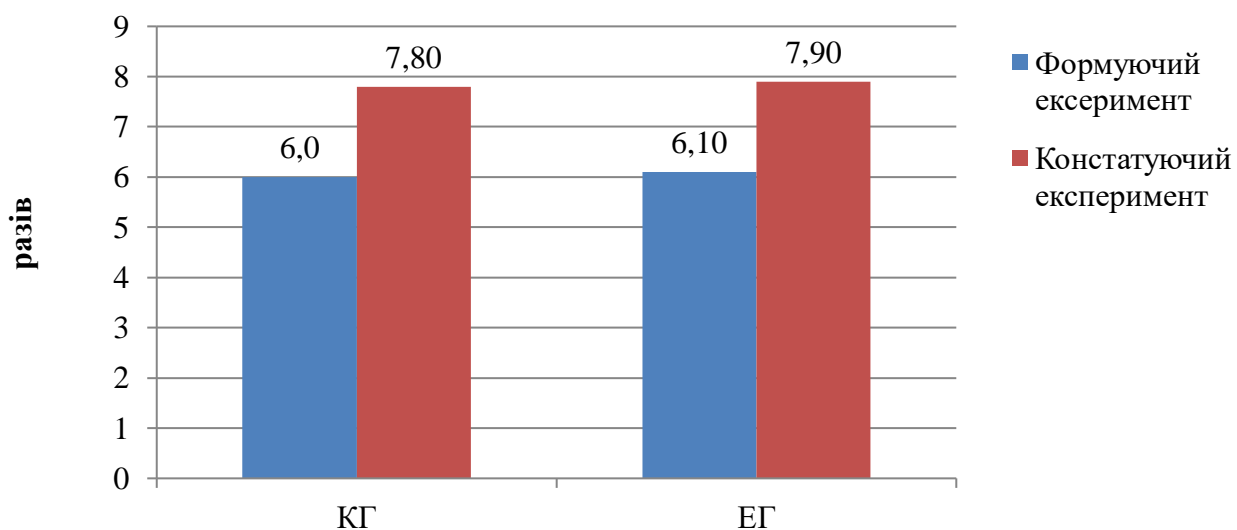


Рис. 4.4. Зміна показників у тесті «Згинання і розгинання тулуба з положення лежачи»

У цілому, результати, отримані у даному тесті, не виявили переваги якої-небудь методики. Відмінності між групами у констатуючому експерименті статистично не достовірні. Однак, динаміка результатів всередині кожної групи показала достовірний приріст показників до кінця навчального року ( $P < 0,01$ ). Отже, можна зробити висновок, що розвиток швидкісно-силових якостей у цьому віці має високі темпи природного зростання. Це означає, що необхідно максимально ефективно використовувати даний віковий період для спрямованого розвитку швидкісно-силових якостей.

Координаційні здібності дітей 7–8 років оцінювалися наступними тестами: «Стрибок на розмітку», «Човниковий біг 3 x 10 м». Тест «Стрибок на розмітку» оцінює здатність дитини керувати своїм тілом, його можливість точно оцінювати, диференціювати і управляти просторовими і силовими параметрами руху. Динаміка результатів у даному тесті представлена (рис. 4.5).

У цьому тесті спостерігаємо зхожі зміни результатів до кінця експерименту. Достовірні поліпшення результатів відбулися у обох групах ( $P < 0,01$ ), але за приростом показників лідирує ЕГ на відстані від КГ.

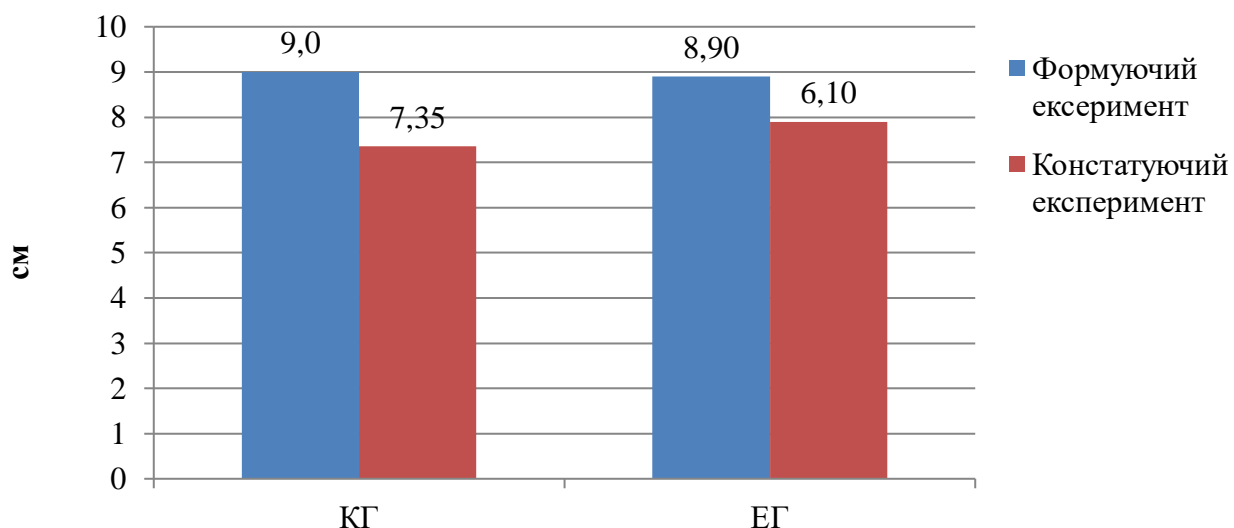


Рис. 4.5. Зміна результатів у тесті «Стрибок на розмітку»

Хлопчики контрольної групи перевершили свої початкові досягнення на 1,65 см, хлопчики ЕГ на 2,8 см, відповідно.

Це означає, розроблені практичні рекомендації, застосовані у експериментальній групі, можуть використовуватися для спрямованого розвитку м'язової координації, а вправи з настільного тенісу є ефективним засобом вдосконалення і розвитку здатності до диференціювання м'язових зусиль.

Другий тест, оцінюючий координаційні здібності дітей 7–8 років – «Човниковий біг 3 x 10 м» більш універсальний. Він досить часто застосовується у практиці тренувального процесу під час тестування юних спортсменів.

На початку експерименту обидві групи показали приблизно однаковий результат, як за абсолютним значенням, так і за щільності показників ( $P > 0,05$ ).

Під час повторного тестування після навчального року обидві групи хлопчиків також достовірно поліпшили свої результати, під час цього стабільність результатів залишилася практично на колишньому рівні. Зміни результатів у тесті «Човниковий біг» представлені на (рис. 4.6).

Хлопчики з КГ досягли результату ( $X=11,31 \pm 0,24$ ), а хлопчики з ЕГ випередили їх і встановили результат ( $X=11,0 \pm 0,23$ ). Міжгрупові відмінності у

хлопчиків на заключному етапі експерименту виявилися не достовірні ( $P > 0,05$ ).

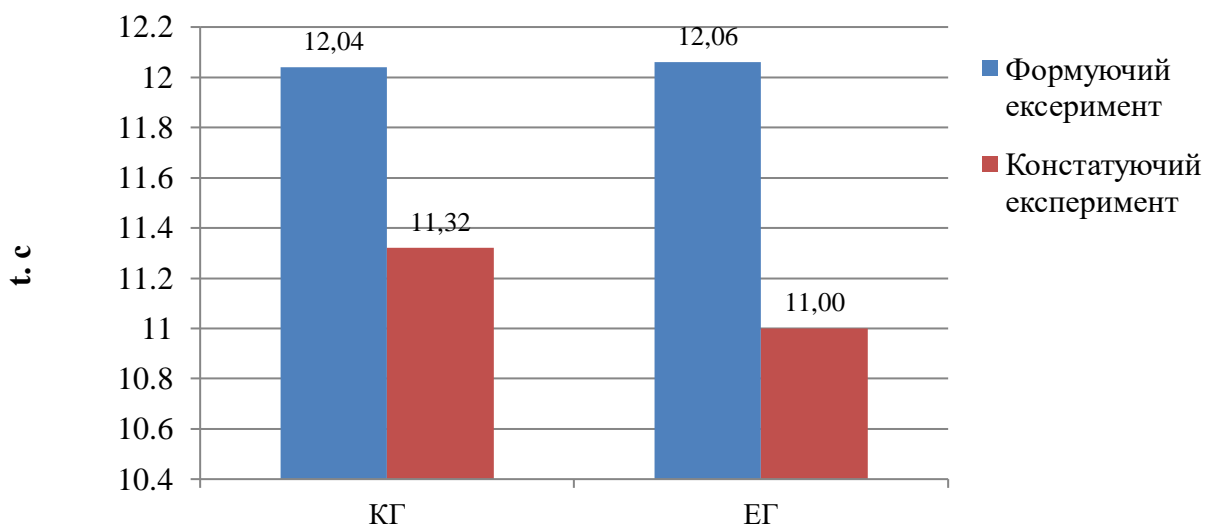


Рис. 4.6. Зміна результатів у тесті «Човниковий біг 3 x 10 м»

На відміну від тесту «Стрибок на розмітку», даний тест не виявив переваги у розвитку координаційних здібностей у дітей.

Показники гнучкості у дітей 7–8 років визначалися наступними тестами: «Нахил вперед сидячи», «Викрут прямих рук».

Тест «Нахил вперед сидячи» є одним з поширених під час визначення гнучкості у дітей.

Під час тестування на початку експерименту середні показники КГ і ЕГ не мали значних міжгрупових відмінностей, але всередині кожної групи розкид результатів виявився досить високим. Це вказує на індивідуальні відмінності у ступені розвитку гнучкості у даного контингенту.

Виявлений у дослідженні слабкий взаємозв'язок між тенісними вправами і проявами загальної гнучкості, викликала необхідність включення до практичних рекомендацій експериментальної групи принципів поєднання вправ з настільного тенісу з вправами спрямованими на розвиток загальної гнучкості. Таким чином, тренувальний процес у всіх групах включав у себе обов'язкові вправи на формування та підтримку правильної постави, гімнастичні та

загально розвиваючи вправи на гнучкість. Зміни результатів у даному тесті представлені на (рис. 4.7).

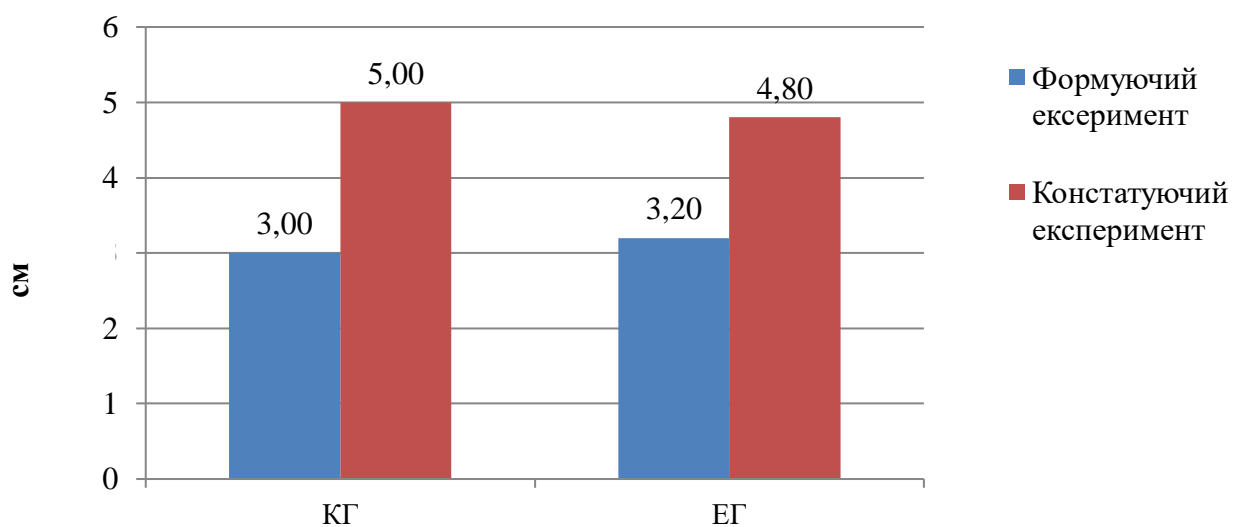


Рис. 4.7. Зміна результатів у тесті «Нахил уперед сидячи»

До кінця року у всіх групах хлопчиків спостерігається позитивна динаміка зростання гнучкості. І, хоча, за абсолютним значенням показники гнучкості мало високі, відсутність негативних результатів само по собі певне досягнення.

Хлопчики контрольної групи поліпшили результати тесту у середньому на 2 см. ( $X=5,00 \pm 1,32$ ), а експериментальної групи – на 1,6 см. ( $X=4,80 \pm 0,26$ ).

Під час цього, відсутність нормального розподілу результатів у всіх групах ( $W > W_{0,05} = 0,842$ ) не дає підстав говорити за достовірності цих змін.

Тест «Викрут прямих рук» оцінює рухливість у плечових суглобах. Під час первинного тестування (формуючого експерименту) у даній вправі суттєвих відмінностей між групами не відзначено. Але найбільшу щільність результатів показала ЕГ ( $m = 1,14$ ). Результати констатуючого і формуючого етапів експерименту представлені на (рис. 4.8).

Якщо у вправі «нахил вперед сидячи» КГ значно поступалися ЕГ, то у даному тесті на першому етапі тестування вони показали майже рівні результати. Під час цього розкид результатів у КГ трохи нижче.

До кінця педагогічного експерименту у КГ також спостерігається позитивна динаміка результатів у цьому тесті, проте приріст показників у ЕГ не такий істотний як у попередньому тесті. Хлопчики з ЕГ поліпшили свої показники у середньому на 5,2 см, а КГ – на 1,1 см.

Стабільність результатів значно не змінилася. Достовірно поліпшили свої показники лише хлопчики з ЕГ ( $P < 0,05$ ). Під час міжгрупових відмінностей як у КГ так і ЕГ у даному тесті не виявлено.

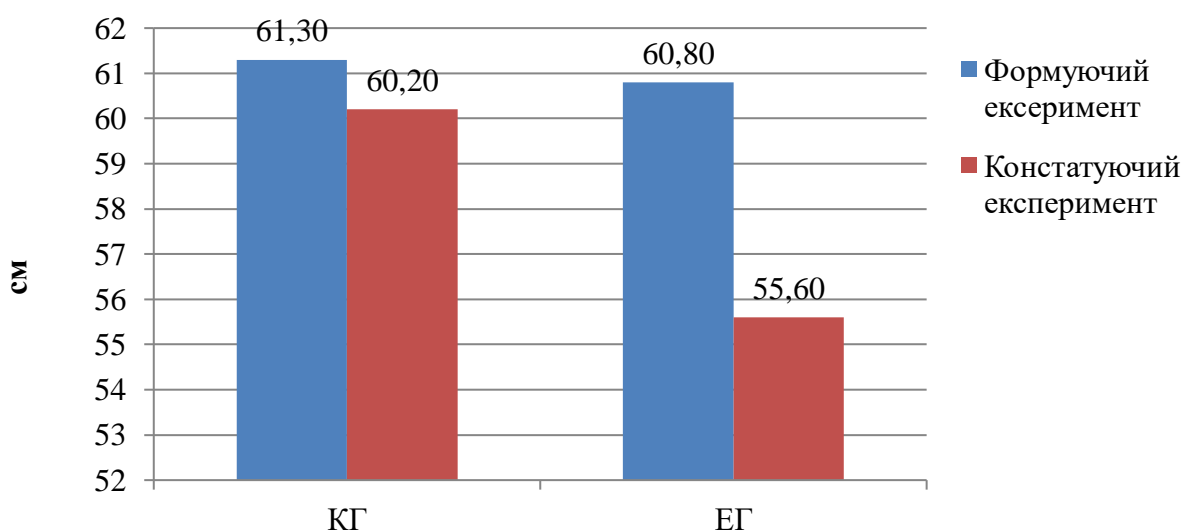


Рис. 4.8. Зміна результатів у тесті «Викрут рук»

Рівень розвитку загальної витривалості у дітей 7–8 років визначався за допомогою тесту «5–хвилинний біг». Зміна результатів у даному тесті у КГ і ЕГ представлено на (рис. 4.9). На початковому етапі експерименту КГ і ЕГ показали середній рівень розвитку загальної витривалості, відповідний їхньому віку. У кінці року показники загальної витривалості у обох групах достовірно покращилися ( $P < 0,01$ ). Під час цього хлопці КГ пробігли за 5 хв дистанцію (у середньому 873,00 м.), а ЕГ лише незначно перевищили дані результати (у середньому 876 м). Під час цього у ЕГ зафіксовані більш високі показники розбіжності. У цілому до кінця педагогічного експерименту ЕГ продемонструвала досить хороші і стабільні прояви загальної витривалості. Міжгрупових відмінностей у даному тесті не виявлено ( $P > 0,05$ ). Зміни, що

відбулися, поліпшення достовірні у всіх групах без виключення ( $P < 0,01$ ). Як показало тестування, прояви загальної витривалості у КГ і ЕГ також відповідають вимогам, що пред'являються до цієї якості у своїй віковій групі.

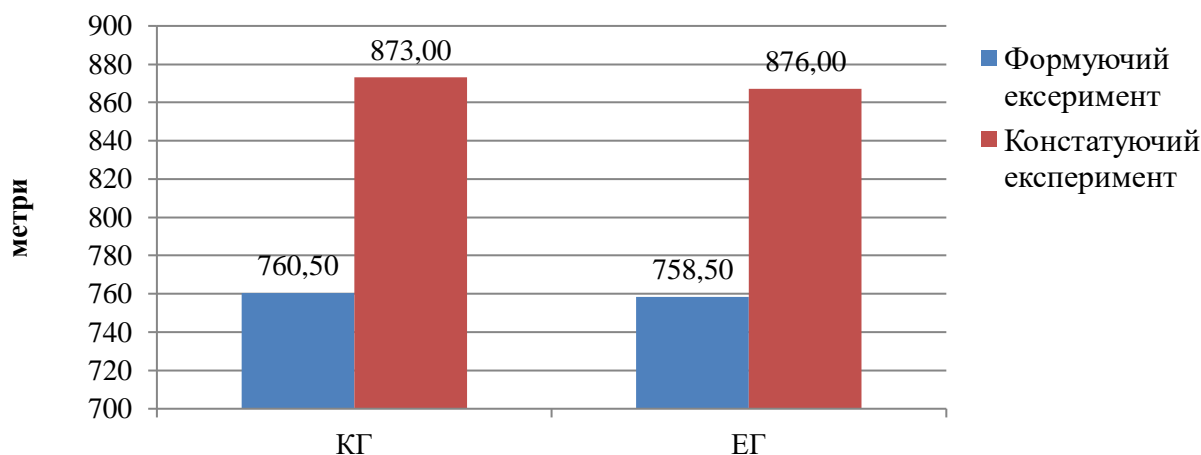


Рис. 4.9. Зміна результатів у тесті «5-хвилинний біг»

Освоєння навичок гри у настільний теніс у експериментальній групі включав у себе вивчення технічних елементів і їх комбінацій, ряд спеціальних вправ, а також вправи, розвиваючі спеціальні рухові якості.

Рівень технічної підготовленості дітей експериментальної групи наприкінці педагогічного експерименту оцінювався за допомогою спеціальних контрольних вправ на стабільне виконання того чи іншого технічного елементу певну кількість разів, Під час цього фіксувався максимальний результат, він був «достатній» для освоєння того чи іншого технічного елементу.

Результати виконання контрольних технічних вправ свідчать, що всі хлопці експериментальної групи освоїли жонгливання м'яча ракеткою, а також відбивання зліва і справа. Більш складні технічні елементи – накати праворуч і ліворуч освоїли 80% цієї групи. Накати праворуч і ліворуч впевнено освоїли 7 з 10 хлопчиків цієї групи. З огляду на такі позитивні чинники, як низька травматичність, розвиток у процесі гри у настільний теніс дрібної моторики, висока емоційність і захопливість занять, доводять необхідність включення

спеціальних засобів настільного тенісу у тренувальну програму з настільного тенісу (табл. 4.2, 4.3, 4.4, 4.5).

Таблиця 4.2

**Розподіл часу у контрольній і експериментальній групі з розділу  
програмного матеріалу (сітка годин 3 разових тренувань)**

№ з/п	Програмний матеріал	КГ	ЕГ
<b>Базова частина</b>			
I	Система знань	4	4
II	Система умінь і навичок	–	–
1	Легкоатлетичні вправи	14	12
2	Гімнастичні вправи	14	12
3	Лижна підготовка	16	14
4	Рухливі ігри	24	10
<b>Варіативна частина</b>			
III	Система рухових здібностей і інтегрована підготовка	10	–
1	Елементи аеробіки	20	–
2	Настільний теніс	–	–
3	Вправи на розвиток рухових здібностей	–	30
4	Навчання техніці рухів	–	20
<b>ВСЬОГО</b>		<b>102</b>	<b>102</b>

Таблиця 4.2

**Орієнтовний зміст тренувань з настільного тенісу дітей 7–8 років**

**1 чверть**

Зміст тренування	Номер тренувального заняття											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Загально-розвиваючі вправи	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Вправи для розвитку спеціальних рухових здібностей	+	+	+									
Хват ракетки	+	+	+	+								
Утримання м'яча на ракетці					+	+	+					
Жонгливання м'яча відкритою стороною ракетки							+	+	+			
Жонгливання м'яча закритою стороною ракетки										+	+	+
Жонгливання м'яча поперемінно обома сторонами ракетки			+	+	+	+						
Основна ігрова стійка				+	+	+	+					
Лівобічна ігрова стійка								+	+	+	+	
Правобічна ігрова стійка				+	+	+	+					+
«Відбивання» ліворуч						+	+	+	+			
Подача лівою рукою								+	+	+	+	+
«Відбивання» праворуч										+	+	+
Подача правою рукою	+	+		+		+		+	+		+	+

Таблиця 4.3

**Орієнтовний зміст тренувань з настільного тенісу дітей 7–8 років  
2 чверть**

Зміст тренування	Номер тренувального заняття									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Загально-розвиваючі вправи	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Вправи для розвитку рухових здібностей	-	+		+	+	-	-	+	+	-
Жонгливання м'яча на ракетці у русі	+	-	+	-	-	+	+	-	-	-
Лівобічна ігрова стійка	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
Правобічна ігрова стійка	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
«Відбивання» зліва	+	-	+	-	-	+	-	-	+	-
«Відбивання» праворуч	-	+	-	-	+	-	+	-	+	-
Накат праворуч	+	+	+	+	-	-	+	-	-	+
Подача накатом ліворуч	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-
Накат ліворуч	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+
Подача накатом ліворуч	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+
Пересування у столу вправо–вліво	-	-	+	+	+	-	-	+	+	-
Тренувальні гри на рахунок	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+
Рухливі ігри	+	+		+	+	-	-	+	+	-

Таблиця 4.4

**Орієнтовний зміст тренувань з настільного тенісу дітей 7–8 років  
3 чверть**

Зміст тренування	Номер тренувального заняття													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Загально-розвиваючі вправи	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Вправи для розвитку рухових здібностей	-	+	+	-	+	+		+	+	-	+	+	-	+
Лівобічна ігрова стійка	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Правобічна ігрова стійка	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-
Накат праворуч	-	-	-	+	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-
Накат ліворуч	-	-	-	-	+	-	+	-	+	-	-	-	-	-
Пересування біля столу вправо–вліво	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	+	-	-	-
Пересування у столу вперед–назад	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	+	+	-
Розвороти	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-
Поєднання накатів праворуч і ліворуч	+	+	+	+	-	-	-	-	-	+	+	+	-	+
«Підрізання» зліва	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-
Подача з лівого боку обертанням	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-
«Підрізання» праворуч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-
Подача з правого боку обертанням	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-
Тренувальні гри на рахунок	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-
Змагальні ігри на рахунок	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
Рухливі ігри	+	+	-	+	+	-	+	+	-	+	+	+	-	-



## Орієнтовний зміст тренувань з настільного тенісу дітей 7–8 років

## 4 чверть

Зміст тренувань	Номер тренувального заняття													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Загально-розвиваючі вправи	+	-	+		+	-	+		+	-	+	-	+	-
Вправи для розвитку рухових здібностей	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+
Накат праворуч	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-
Накат ліворуч	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-
Пересування біля столу вправо-вліво	-	+	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Пересування біля столу вперед-назад	-	-	-	-	-	+	-	+	-	+	-	-	-	-
Розвороти	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	-	-
Поєднання накатів праворуч і ліворуч	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-
Поєднання підрізів праворуч і ліворуч	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-
Поєднання накатів і підрізів	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	-
Подачі і прийом подач	+	-	-	+	-	-	-	-	+	-	+	-	-	+
Тактика «атаки»	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
Тактика «захисту»	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+	+	-
Тренувальні ігри на рахунок	-	-	+	-	+	-	-	+	-	+	-	-	-	-
Змагальні ігри на рахунок	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+
Рухливі ігри	+	+	-	+	-	+	+	-	+	-	+	-	-	-

Цікавим є ігрова програма для дітей віком 7–8 років, основана на ідеях гуманістичного проекту, направлена на всебічний і гармонійний розвиток. У основі даної програми лежить діалектичний підхід, який передбачає у виховному процесі дітей гармонійне поєднання суперництва з співпрацею і формування гуманістично-орієнтованої культури особистості.

Під час використання спортивних ігор у тренувальному процесі дітей 7–8 років, на етапі початкової підготовки, необхідна адаптація вправ, правил та інвентарю до особливостей і можливостей даного віку.

Рухливі і спортивні ігри на відміну від чітко регламентованих вправ завжди пов'язані з ініціативним моментом рішення рухових завдань і протікають на емоційному фоні, стимулюючому рухову активність і відсуває стомлення на другий план.

## ВИСНОВКИ

1. Аналіз науково-методичної літератури свідчить, що у теорії і практиці тренувального процесу зміст контролю і тренувальних занять із настільного тенісу, на етапі початкової підготовки дітей 7–8 років, ще повністю не розкритий. Наявні у літературі і практиці дані, виявлені можливості використання засобів настільного тенісу для підвищення ефективності тренувань.

2. Визначено й обґрунтовано п'ять рухових тестів, адаптованих відповідно до віку для виявлення фізичної підготовленості дітей віком 7–8 років, які займаються настільним тенісом: «Частота рухів ігровою рукою», «Стрибки боком через лінію», «Стрибки через шнур», «Кидки тенісним м'ячем у зони на столі», «Швидкісна гнучкість», що мають значний ступінь впливу на показники загальної фізичної підготовленості дітей 7–8 років. Ці дані у подальшому лягли у основу експериментальних практичних рекомендацій та випробувані на експериментальній групі.

3. У ході експерименту виявлено, що ефективний приріст показників фізичної підготовленості дітей, буде за умови поєднання базових засобів фізичного виховання і засобів настільного тенісу, які доцільно використовувати у окремих тренувальних заняттях, приділяючи настільному тенісу 50 годин, проходження всіх розділів підготовки у річному циклі тренування.

4. Результати педагогічного експерименту показали, що застосування спеціальних вправ з настільного тенісу на етапі початкової підготовки юних гравців у теніс, позитивно впливає на розвиток частоти рухів у бігу на місці ( $P < 0,05$ ); сприяє вдосконаленню координаційних здібностей та, більшою мірою здібностей до диференціювання м'язових зусиль, про що свідчать достовірні між групові відмінності у тесті «Стрибок на розмітку» ( $P < 0,01$ ).

5. Результати педагогічного експерименту виявили достовірний приріст показників у тестах «Біг на 20 м з ходу», «Частота рухів у бігу на місці», «Згинання тулуба з положення лежачи», «Човниковий біг 3 x 10 м» і «5-хвилинний біг» до завершення навчального року в КГ і ЕГ ( $P < 0,05-0,01$ ),

що підтверджує відомості про високі темпи природного зростання відповідних рухових здібностей у цьому віці.

6. Відмінності застосування практичних рекомендацій у експериментальній групі за кількістю годин, що відводяться на розвиток спеціальних рухових здібностей і вдосконалення технічних елементів, проявилось у наступній особливості освоєння навичок гри у настільний теніс: учні експериментальної групи виявляли більшу стабільність у виконанні технічних елементів та відрізнялися більшою силою і швидкістю виконання ударів і пересувань, що також важливо під час гри у настільний теніс. У цілому отримані результати у освоєнні основ техніки настільного тенісу свідчать, по-перше, про доступності даних технічних вправ для дітей цього віку і по-друге, про високу зацікавленість дітей навчитися грати у настільний теніс.

7. Таким чином, експериментально доведено, що застосування практичних рекомендацій у ЕГ більш ефективно впливає на розвиток швидкісних і координаційних здібностей. Зокрема, на показники частоти рухів і диференціювання м'язових зусиль. Результати педагогічного експерименту не виявили переваги будь – якої програми у розвитку швидко-силових здібностей, гнучкості та загальної витривалості. Під час цього КГ і ЕГ після експерименту досягли певних позитивних результатів у цих фізичної підготовленості.

8. Досить високий рівень технічної підготовленості у настільному тенісі, показаний учнями експериментальної групи після педагогічного експерименту свідчить про доступності найпростіших елементів цього виду спорту для вивчення дітьми 7–8 років, а також високу зацікавленість дітей у освоєнні навичок гри у настільний теніс.

Перспективами подальших досліджень убачаємо окреслення психолого-дидактичного супроводу юних тенісистів під час удосконалення фізичної, технічної і тактичної підготовки в тренувальному процесі та перед змаганнями.

## ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Результати проведеного дослідження дозволяють запропонувати ряд практичних рекомендацій для оптимізації програми з настільного тенісу для ДЮСШ з використанням у варіативній частині спеціальних вправ та засобів із настільного тенісу.

1. Рекомендується застосовувати спеціальні вправи з настільного тенісу у тренувальному процесі, для підвищення ефективності тренувального процесу, розвитку рухових здібностей і розширення арсеналу рухових умінь і навичок дітей 7–8 років.

2. Для проведення тренувальних занять із дітьми 7–8 років рекомендується використовувати столи зменшених розмірів, що дозволяє хоча б частково компенсувати невелике зростання і невелику довжину важелів (рук і ніг), а також використовувати полегшені ракетки.

3. Під час складання програми з настільного тенісу для дітей 7–8 років, на етапі початкової підготовки, рекомендується використовувати запропонований зміст і послідовність включення спеціальних вправ із настільного тенісу у загальну структуру тренувального процесу.

4. Для забезпечення контролю за освоєнням навчального матеріалу на тренуваннях з настільного тенісу, рекомендується використовувати запропоновані спеціальні контрольні тести. Контроль за змагальною підготовленістю здійснюється, виходячи з особливостей віку. Практикуються не тільки особисті змагання, а у більшості командні, щоб у всіх дітей, навіть, тих хто відстає, була можливість, беручи участь у складі команди і вносити свій посильний внесок, стати переможцями. На початку гри діти грають на рахунок за правилами настільного тенісу, як ракетками, так і без ракеток малими м'ячами.

5. Рекомендується наступна схеми побудови тренувальних занять з настільного тенісу.

А) Комплексне тренування: 1) теоретична підготовка – 3 хв; 2) жонгливання м'ячем – 5 хв; 3) навчання техніці гри – 7 хв; 4) імітація ударів і

пересувань – 5 хв; 5) гра на столі – 15 хв; 6) рухливі ігри – 8 хв; 7) підведення підсумків заняття 2 хв.

Б) Комплексне тренування: 1) ходьба і легкий біг – 3 хв; 2) бігові вправи зі складною руховою структурою (раптовими поворотами, зупинкою по команді і т.д.) – 4 хв; 3) стретчинг – 5 хв; 4) вправи з гантелями – 6 хв; 5) жонглювання за допомогою ракетки і м'ячі – 3 хв; 6) переміщення біля тенісного столу – 3 хв; 7) вправи з гантелями – 5 хв; 8) стрибки на скакалці – 10 хв; 9) жонглювання за допомогою ракетки і м'ячів – 4 хв; 10) переміщення біля тенісного столу – 4 хв; 11) акробатичні вправи – 15 хв; 12) виконання технічних прийомів тенісиста біля стінки – 10 хв; 13) силові гімнастичні вправи – 8 хв; 14) стрибки на скакалці – 10 хв.

Між серіями вправ – відпочинок тривалістю від однієї до трьох хвилин у залежності від етапу підготовки і завдань тренувального заняття.

6. Для збільшення щільності занять і скорочення часу на підбір м'ячів рекомендується під час вивчення технічних елементів на столі використовувати велику кількість м'ячів. На кожен стіл видаються по дві коробочки (контейнера) з 5–10 м'ячами.

7. Для збільшення емоційності і підтримки уваги під час виконанні технічних вправ було запропоновано включати спеціальні вірші, які до того ж сприяють розвитку мовлення дітей.

Наприклад: «Наш веселий, дзвінкий м'яч, ти знову пустився вскач, ми тебе зловили і понабивали», або «Ми на правій стороні навчилися м'яч тримати, а на лівій стороні будемо знову набивати».

8. Для закріплення нового матеріалу рекомендується виконання дітьми домашніх завдань, так як такі технічні вправи як набивання, утримання м'яча на ракетці у різних положеннях, імітаційні вправи перед дзеркалом діти можуть легко виконувати у домашніх умовах.

## СПИСОК ВИКОРИСТОНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Адашевський В. М. Метрологія у спорті: монографія. – Харків : НТУ «ХП», 2010. – 76 с.
2. Антонов С. Характеристика системи контролю спеціальної фізичної підготовленості стрільців з лука / Сергій Антонов, Мар'ян Пітин // Молода спортивна наука України. – Львів, 2014. – Вип. 18. – Т. 1. – С. 13–17.
3. Ахметов Р. Ф. Сучасні тенденції використання інформаційних технологій у технічній підготовці спортсменів / Р. Ф. Ахметов, Т. Б. Кутек // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. – Чернігів, 2011. – Вип. 86. – Т. 1. – С. 13–20.
4. Айзман Р. И. Мониторинг здоровья детей под час заняттях физической культурой и спортом / Р. И. Айзман, Ю. Н. Кабанов, А. В. Лебедев. – Новосибирск : Изд-во НГПУ, 2005. – С. 23–31.
5. Амелин А. Н. Настольный теннис 6+12 / А. Н. Амелин. – М. : Физкультура и спорт, 2005. – 184 с.
6. Бірук І. Д. Настільний теніс: навчально-методичний посібник. Рівне : НУВГП, 2014. – 164 с.
7. Афанасьєв В. В. Історія настільного тенісу. Інноваційні технології в галузі фізичного виховання, спорту, рекреації та валеології: Ел. зб. наук. праць V міжн. (Інтернет) наук.-метод. конф. – Харків : Акад. ВВ МВС України, 2011. – Вип.5. – С. 8–13.
8. Бірук І. Д. Настільний теніс в системі фізичного виховання студентської молоді / І.Д. Бірук // Психолого-педагогічні основи гуманізації навчально-виховного процесу в школі та ВНЗ: зб. наук. праць. – Рівне : РВЦ МЕРУ імені акад. С. Дем'янчука, 2019. – Вип. 1 (21). – С. 182–190.
9. Бірук І. Д. Методичні вказівки для практичних занять з навчальної дисципліни «Фізичне виховання» на тему «Історія розвитку та основні технічні

елементи настільного тенісу». Частина 1. / І. Д. Бірук, О. В. Сініцина, Л. Ф. Шолопак. – Рівне : НУВГП, 2019. – 29 с.

10. Бірук І. Д. Методичні вказівки для практичних занять з навчальної дисципліни «Фізичне виховання» на тему «Історія розвитку та основні технічні елементи настільного тенісу». Частина 1. / І. Д. Бірук, О. В. Сініцина, В. В. Пашкевич. – Рівне : НУВГП, 2019. – 28 с.

11. Бірук І. Д. Пінчук В. Ф. Методичні вказівки до самостійного вивчення навчальної дисципліни «Фізичне виховання» на тему «Психологічна підготовка в настільному тенісі» / І. Д. Бірук, В. Ф. Пінчук. – Рівне : НУВГП, 2018. – 30 с.

12. Біомеханіка спорту / За ред. А.М. Лапутіна. – К. : Олімпійська література, 2001. – 320 с.

13. Байгулов Ю. П. Основы настольного тенниса / Ю. П. Байгулов, А. Н. Фоманин. – М., 1999. – С. 39–43.

14. Байгулов Ю. П. Настольный теннис: Вчера, сегодня, завтра / Ю. П. Байгулов. – М., 2000. – 256 с.

15. Барчукова Г. У. Теория и методика преподавания настольного тенниса: учебн. для студ. ин-тов физич. культ / Г. У. Барчукова, У. М. Богушас, О. У. – М. : Academia, 2006. – 528 с.

16. Виноградський Б. А. Визначення доцільності використання фізичних вправ для тестування спеціальної силової працездатності у лучників / Б. А. Виноградський, К. А. Тимрук // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2002. – № 2. – С. 6–13.

17. Варинов В. В. Особенности технико-тактической подготовленности юных теннисистов с различными типами вегетативной регуляции / В. В. Варинов, Н. Г. Коновалова // Сибирский медицинский журнал. – 2007. – № 2. – С. 59–63.

18. Воробьев В. А. Новые научно-методические подходы у подготовке высококвалифицированных спортсменов у настольном теннисе // Настольный теннис – информационно-методическая газета. – М., 1996. – № 8. – С. 33–38.

19. Горошко Н. І. Фізичне виховання. Настільний теніс. Методичні вказівки до практичних і самостійних занять з дисципліни «Фізичне виховання»

(Настільний теніс) для студентів усіх освітніх програм Університет. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2017. – 22 с.

20. Гогунів Е. Н. Психологія фізического виховання і спорту. Учебное пособие для студ. выс. пед. учебн. заведений / Е. Н. Гогунів, Б. И. Мартьянов. – 2-е изд., дораб. – М. : Изд.ц. «Академия», 2004. – 224 с.

21. Губа В. П. Индивидуализация подготовки юных спортсменов / В. П. Губа, П. В. Квашук, В. Г. Никитушкин. – М. : Физкультура и спорт, 2009. – 76 с.

22. Глоба Т. А. Особливості програми занять для розвитку координаційних здібностей з використанням засобів настільного тенісу / Т. А. Глоба // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. 2016. – Вип. 3К 2 (71). – С. 94–98.

23. Гришко Л. Г. Фізичне виховання. Настільний теніс: навч. посіб. для студ. всіх спеціальностей / Л. Г. Гришко, Н. В. Завадська, І. В. Новікова, О. М. Чиченьова. – К., 2021. – 108 с.

24. Гришко Л. Г. Організаційні засади залучення дітей до професійних занять з настільного тенісу / Л. Г. Гришко / Актуальные научные исследования в современном мире. – 2018. – Вип. 3(35). – С. 127–131.

25. Губа В. П. Актуальные проблемы и перспективы развития индивидуально – игровых видов спорта // материалы Всероссийской заочной научной конференции под. ред. Е. Е. Жигун / В. П. Губа. – М. : РГУФКСМиТ, 2018. – С. 87–91.

26. Герич Л. Становлення та розвиток настільного тенісу як олімпійського виду спорту / Л. Герич, А. Сова, С. Ковальчук // Теоретико методичні засади спортивних та рекреаційних ігор : зб. наук. ст. – Львів, 2016. – С. 9–13.

27. Гук Г. Розвиток спеціалізації настільний теніс у ЛДУФК (на прикладі науково-методичного забезпечення) / Г. Гук, А. Сова // Фізична культура, спорт та здоров'я : матеріали III Всеукр. студент. наук. інтернет-конф. – Харків, 2016. – С. 18–20.

28. Гончарова Н. М. Сучасний стан проблеми профілактики функціональної моторної асиметрії у дітей молодшого шкільного віку у процесі оздоровчих занять тенісом / Н. М. Гончарова А. О. Прокопенко // COLOR OF SCIENCE



Матеріали III Всеукраїнської електронної конференції. – Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського / ред. А. А. Дяченко, С. М. Дмитренко. – Вінниця, 2020. – С. 25–30.

29. Дищук Ю. І. Історія настільного тенісу/ Ю. І. Дищук, О. В. Зінько // Вінницький національний технічний університет, 2019. – С. 1–2.

30. Жбанков О. В. Система контроля психофизического состояния человека как инструмент управления процессом адаптации у спортсмен и учебном процессе / О. В. Жбанков, Д. С. Петров // Теория и практика физической культуры. – 2003. – № 2. С. 20–23.

31. Жуковський Є. І. Науково-методичні засади вдосконалення координаційних здібностей студентів засобами настільного тенісу / Є. І. Жуковський, М. З. Крук, О. С. Шоханов // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. – К.: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2020. – Вип. 3(123). – С. 56–59.

32. Зациорский В. М. Физические качества спортсмена / В. М. Зациорский. – М. : ФиС, 2010. – 110 с.

33. Закревская Н. Г. Социальные аспекты здорового образа жизни / Н. Г. Закревская // Здоровье молодежи XXI века. – 2000. – С. 14–19.

34. Залесский Д. И. Настольный теннис олимпийский вид спорта / Д. И. Залесский. – М. : Советский спорт, 2009. – 98 – С. 19–21.

35. Зубрицький Б. Д. Особливості формування здорового способу життя у студентської молоді засобами фізичної культури і спорту. / Б. Д. Зубрицький, І. Д. Бірук, О. В. Сініцина, Л. А. Петрук // Науковий часопис імені М. П. Драгоманова. – К. : Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2020. – Вип. 3(123). – С. 63–66.

36. Завадська Н. В. Настільний теніс у системі фізичного виховання студентів технічних закладів освіти / Н. В. Завадська, Л. Г. Гришко // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. – К. : Вид –во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2020. – Вип. 8(128). – С. 69–71.

37. Іваненко В. В. Сучасні напрямки і тенденції розвитку сучасного настільного тенісу / В. В. Іваненко // Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету. 2020. Серія 2(4). – С. 281–288.
38. Ильин Е. П. Психология спорта / Е. П. Ильин. – Спб. : Питер, 2009. – 352 с.
39. Кушнір В. Настільний теніс на Івано-Франківщині: статистичні дані десятиліття / В. Кушнір // Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. – К.: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2016. – Вип. 3(72). – С. 82–86.
40. Копоть Є. С. Коротка подача з верхнім боковим обертанням як один із основних технічних елементів у техніко-тактичній підготовці кваліфікованих тенісистів / Є. С. Копоть, Г. В. Петренко // Теоретико-методичні аспекти фізичної культури і спорту / Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю [Збірка матеріалів]. – Івано-Франківськ. – 2020. – С. 122–125.
41. Кучеренко Г. До питання про техніко-тактичну підготовку гравців у настільному тенісі / Г. Кучеренко // Вісник Прикарпатського університету. Фізична культура. – 2019. – Вип. 33. – С. 128–187.
42. Матвеев А. П. Теоретико-методологические основы формирования учебного предмета «Физическая культура» в общеобразовательной школе: Автореф. дисс... докт. пед. наук. – М., 1997. – 65 с.
43. Маркелов В. В. Педагогическая система развития индивидуальности у физическом воспитании и спорте / Дис. док. пед. наук: 13.00.04. / В. В. Маркелов. – Пермь, 2006. – 395 с.
44. Матыцин О. В. Классификация технических действий для анализа игровой деятельности в настольном теннисе / О. В. Матыцин, О. Н. Шестеркин, М. П. Шестаков. – М., 1998. – С. 90–103.
45. Матыцин О. В. Многолетняя подготовка спортсменов у настольном теннисе / О. В. Матыцин. – М., 2001 – С. 40–47.

46. Матыцин О. В. Многолетняя подготовка юных спортсменов в настольном теннисе / О. В. Матыцин. – М. : Изд. «Теория и практика физической культуры», 2001. – 204 с.
47. Маленюк Т. В. Удосконалення швидкісних і координаційних здібностей студентів на заняттях підвищення спортивної майстерності з настільного тенісу / Т. В. Меленюк // Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. – К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2018. – Вип. 3 К (97). – С. 320–324.
48. Муравьев В. А. Воспитание физических качеств детей дошкольного и школьного возраста: Методическое пособие / В. А. Муравьев, Н. Н. Назаров. – М. : ФиС, 2004. – 187 с.
49. Мітова О. О. Основні поняття та термінологія настільного тенісу / О. О. Мітова, А. М. Полякова/ Дніпропетровськ, 2014. –26 с.
50. Назаренко Л. Д. Средства и методы развития двигательных координаций / Л. Д. Назаренко – М. : Изд. «Теория и практика физической культуры», 2003. – 259 с.
51. Назаренко Л. Д. Стимулированное развитие двигательных и координационных качеств / Л. Д. Назаренко // Теория и практика физической культуры. – М. – 2001. – № 6. – С. 53 – 56.
52. Паламарчук В. В., Куриленко О. В. Удосконалення техніко-тактичних дій гравців спортивної секції з настільного тенісу // Інноваційні технології в системі підвищення кваліфікації фахівців фізичного виховання і спорту. Тези доповідей II Міжнародної науково-методичної конференції. Суми : СумДУ, 2015. – С. 103–104.
53. Психические процессы и личность : учебное пособие / сост. Непопалов В. Н., Романина Е. В., Родионов А. В. – М., 2002. – 150 с.
54. Подригало Л. В., Ровная О. А., Мыльченко Н. И. Обоснование профессиональной характеристики спортивной деятельности с физиолого–гигиенических позиций / Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. – 2014. – Вип. 118 (1). – С. 270 – 272.

55. Петрук Л. А. Види рухової активності студентів у закладі вищої освіти / Л. А. Петрук, О. В. Федорович, І. Д. Бірук, О. В. Сініцина, Л. О. Зарічанська // Науковий часопис імені М.П. Драгоманова. – К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2021. – Вип. 6(137) 21. – С. 88–92.
56. Пензай С. А., Семенов А.А. Настільний теніс з методикою викладання / С. А. Пензай, А. А. Семенов. Навчальний посібник. – Умань : ВПЦ «Візаві», 2014. – 219 с.
57. Пензай С. А. Програмування профілактико–оздоровчих занять з настільного тенісу для чоловіків, викладачів педагогічних вищих навчальних закладів [дисертація] / С. А. Пензай. – Умань : Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини; 2014. – 213 с.
58. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов у олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : [учеб. для тренеров] : у 2 кн. – К. : Олимп. литература, 2015. – 680 с.
59. Панов В. А. Методика развития координационных способностей детей 7 лет на основе применения стандартной тренировочной программы: Автореф. дисс... канд.пед.наук. – М., 1996. – 23 с.
60. Полякова А. В. Фізична підготовка тенісистів з настільного тенісу / А. В. Полякова, А. В. Мицак. – Дніпро: Вид-во ЧФ «Стандарт–Сервіс», 2019. – 28 с.
61. Рыбников О. Н. Психофизиология профессиональной деятельности: учебник для студ. высш. учеб. заведений. – М. : Издательский центр «Академия», 2010. – С 195–237.
62. Родионов А. В. Психолого-педагогические методы повышения эффективности решения оперативных задач у спорте: Автореф. дис. ... докт. пед. наук: 13.00.04 / А. В. Родионов; Гос. центр, ордена Ленина ин-т физ. культуры. – М, 1990. – 45 с.
63. Романова, Е. С. Психодиагностика : учебное пособие / Е. С. Романова. – 3–е изд., доп. – М. : КНОРУС, 2011. – 336 с.

64. Ребрина А. А. Настільний теніс. Перший рік навчання. Метод. посіб. – К. : Літера ЛТД, 2010. – 144 с.
65. Ребрина А. А., Коломоєць Г.А., Деревянко В. В. Настільний теніс. Другий рік навчання. Метод. посіб. – К. : Літера ЛТД, 2010. – 144 с.
66. Ребрина А. А. Спортивні ігри. Настільний теніс. Навч. посіб. – Хельницький : ХНУ, 2015. – С. 226–321
67. Савенков Г. И. Психологическая подготовка спортсмена у современной системе спортивной тренировки: учебное пособие / Г. И. Савенков. – М. : Физическая культура, 2006. – 96 с.
68. Смирнов В. М. Физиология физического воспитания и спорта: Учебник для студ. сред. и высш. учебных заведений / В. М. Смирнов, В. И. Дубровский. – М. : Изд-во ВЛАДОС–ПРЕСС, 2002. – 608 с.
69. Федоров А. И. Спортивно-педагогическая информатика: Теоретико-методологические аспекты информатизации системы подготовки специалистов по физической культуре и спорту: Монография / А. И. Федоров. – М. : Изд. «Теория и практика физической культуры», 2003. – 448 с.
70. Фомичев А. С. Соревновательные и тренировочные нагрузки у подготовке высококвалифицированных игроков у настольный теннис: Дис магистра физ. культуры / РГАФК. – М., 1999. – С. 71–78
71. Фримерман Э. Я. Настольный теннис. Краткая энциклопедия / Сост серии В. Л. Штейнбах / Э. Я. Фримерман. – М., 2005 – С. 39–45
72. Шевченко О. О., Мерзлікін М. В., Чуча Н. І. Порівняльний аналіз показників моторної функціональної асиметрії у студентів спортивної спеціалізації бадмінтон, теніс // Спортивні ігри. – 2020. – № 3. – С. 115–124.
73. Шестеркин О. Н. Методика технической подготовки игроков у настольный теннис на этапе начальной спортивной специализации. – Дис. канд пед. наук / РГАФК. – М., 2000. – С. 79–82
74. Ertan H. Quantification the relationship between FITA scores and EMG skill indexes in archery / H. Ertan, A. R. Soylu, F. Korkusuz // Journal of Electromyography and Kinesiology. – 2005. – P. 222–227.

75. Nishizono H. An electromyographical analysis of purposive muscle activity and appearance of muscle silent period in archery shooting / H. Nishizono, K. Nakagava, T. Suda et al // Japanese Journal of Physical Fitness and Sports Medicine. – 1994. – P. 17–26.
76. Zhang, P., Waard, P., Li, W., Sutherland, S., Jackie Goodway, J. Effects of Play Practice on Teaching Table Tennis Skills // Journal of Teaching Physical Education. 2012. – №. 31. – P. 71–85.
77. Maman P. Role of sport vision and eye hand coordination training in performance of table tennis players / P. Maman, K. B. Sandeep, S. S. Jaspal // Brazilian Journal of Biometricity. – 2011. – V. 5 – №. 2. – P. 106–116.
78. Sève C. et al. Performance-induced emotions experienced during high-stakes table tennis matches // Psychology of Sport and Exercise, 2007. – T. 8. – №. 1. – P. 25–46.

## АНОТАЦІЇ

**Ратушняк В. В.** Контроль фізичної підготовленості юних спортсменів з настільного тенісу на етапі базової початкової підготовки // Кваліфікаційна робота магістра / за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт». – Сумський державний університет, 2021. – 78 с.

Запропоновано методика контролю та оцінювання прояву фізичної підготовленості тенісистів 7 та 8 років, що враховує розвиток рухових здібностей та їх вимірювання, доповнюючи руховими тестами комплекси вправ, які спрямовані на вдосконалення координаційних здібностей, враховує також необхідність відповідних контрольних випробувань віковим можливостям тенісистів даного віку. Доповнено дані про обґрунтування рухових тестів, їх інформативність, надійність, специфічність адаптованих до віку тенісистів 7–8 років, що дозволяють у тренувальному процесі визначати їх прояв фізичної підготовленості. Подальший розвиток отримали окремі аспекти технологій контролю рухових здібностей, рухових умінь і навичок, які було використано під час побудови ефективної фізичної підготовленості юних тенісистів.

Практична значимість полягає у тому, що розроблені практичні рекомендації щодо контролю фізичної підготовленості тенісистів 7–8 років, дозволяють виявити їх рівень прояву рухових здібностей. Запропоновані педагогічні тести можуть використовуватися практиками фізичного виховання і спорту, які працюють з дітьми даного віку, для перевірки вихідного рівня рухових здібностей, а також для визначення динаміки показників протягом навчального року з метою своєчасного внесення корекцій у тренувальний процес.

**Ключові слова:** настільний теніс, фізична підготовленість, рухові здібності, координаційні здібності, педагогічний контроль.

**Ратушняк В. В.** Контроль физической подготовленности юных спортсменов по настольному теннису на этапе базовой начальной подготовки // Квалификационная работа магистра / по специальности 017 «Физическая культура и спорт». – Сумской государственной университет, 2021. – 78 с.

Предложена методика контроля и оценки проявления физической подготовленности теннисистов 7 и 8 лет, учитывающий развитие двигательных способностей и их измерения, дополнена двигательными тестами комплексом упражнений, направленных на совершенствование координационных способностей, также учитывает необходимость соответствующих контрольных испытаний возрастным возможностям теннисистов данного возраста. Дополнены данные об обосновании двигательных тестов, их информативность, надежность, специфичность адаптированных к возрасту теннисистов 7–8 лет, что позволяют в тренировочном процессе определять их проявление физической подготовленности. Дальнейшее развитие получили отдельные

аспекты технологий контроля двигательных способностей, двигательных умений и навыков, которые были использованы при построении эффективной физической подготовленности юных теннисистов. Практическая значимость заключается в том, что разработанные практические рекомендации по контролю физической подготовленности теннисистов 7–8 лет, позволяют выявить их уровень проявления двигательных способностей.

Предложенные педагогические тесты могут использоваться практиками физического воспитания и спорта, работающих с детьми данного возраста, для проверки исходного уровня двигательных способностей, а также для определения динамики показателей в течение учебного года с целью своевременного внесения коррекций в тренировочный процесс.

**Ключевые слова:** настольный теннис, физическая подготовленность, двигательные способности, координационные способности, педагогический контроль.

**Ratushnyak V. V.** Control of physical fitness of young athletes in ping-pong at the stage of basic initial training // Master's qualification work / specialty 017 «Physical Culture and Sports». – Sumy State University, 2021. – 78 p.

The method of control and assessment of physical fitness of tennis players aged 7 and 8 is proposed, which takes into account the development of motor skills and their measurement, supplementing motor tests with sets of exercises aimed at improving coordination skills, also taking into account the need for appropriate tests for tennis players of this age. Data on the substantiation of motor tests, their informativeness, reliability, specificity of age-appropriate tennis players aged 7–8 have been supplemented, which allow to determine their manifestation of physical fitness in the training process. Some aspects of the technologies of control of motor abilities, motor skills and abilities, which were used in the construction of effective physical fitness of young tennis players, were further developed.

The practical significance lies in the fact that the developed practical recommendations for the control of physical fitness of tennis players aged 7-8, allow to identify their level of manifestation of motor abilities. The proposed pedagogical tests can be used by practitioners of physical education and sports who work with children of this age, to check the initial level of motor skills, as well as to determine the dynamics of indicators during the school year in order to make timely adjustments to the training process.

**Key words:** table tennis, physical fitness, motor abilities, coordination abilities, pedagogical control.