

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

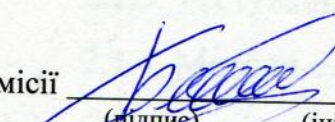
Сумський державний університет  
Медичний інститут  
Кафедра фізичного виховання і спорту

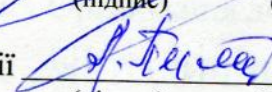
КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

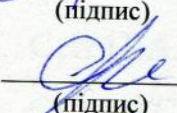
МОДЕЛЮВАННЯ ТРЕНУВАЛЬНИХ ЗАВДАНЬ СПОРТСМЕНІВ  
14-15 РОКІВ З НАСТІЛЬНОГО ТЕНІСУ

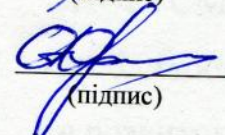
за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт»

Виконав:  
студент денної форми  
навчання, II курсу, групи  
СПм-701  
Панова Анастасія Сергіївна  
Науковий керівник:  
к.фіз.вих., ст. викл. кафедри  
ФВС  
Петренко Наталія  
Володимирівна

Голова комісії  Ю. Г. Белан  
(підпис) (ініціали, прізвище)

Члени комісії  Л. П. Пилипей  
(підпис) (ініціали, прізвище)

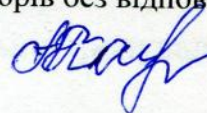
 В. М. Сергієнко  
(підпис) (ініціали, прізвище)

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

Оцінка (бали/національна шкала):

92 відмічено

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



Реєстраційний номер 021  
« 05 » 12 2018 р.

Суми – 2018

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП</b> .....	4
<b>РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИКО МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ СПОРТИВНОЇ ПІДГОТОВКИ</b> .....	7
1.1. Історія виникнення та перспективи розвитку настільного тенісу .....	7
1.2. Особливості побудови спортивного тренування в настільному тенісі .....	12
1.3. Моделювання у спорті, як ефективний спосіб удосконалення спортивного тренування .....	21
Висновки до розділу 1.....	29
<b>РОЗДІЛ 2 МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ</b> .....	30
2.1. Методи дослідження.....	30
2.1.1. Теоретичні методи дослідження .....	30
2.1.2. Педагогічний експеримент .....	31
2.1.3. Педагогічне тестування .....	31
2.1.4. Методи математичної статистики.....	32
2.2. Організація дослідження.....	34
<b>РОЗДІЛ 3 АНАЛІЗ СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ СПОРТСМЕНІВ У НАСТІЛЬНОМУ ТЕНІСІ</b> .....	35
3.1. Особливості фізичної підготовки спортсменів-тенісистів .....	35
3.2. Основні складові фізичної і техніко-тактичної підготовки у настільному тенісі .....	42
3.3. Зміст та варіативність моделей навчально-тренувальних занять .....	46
3.4. Навчально-тренувальні групи. Особливості відбору і підготовки.....	49
Висновки до розділу 3.....	50

<b>РОЗДІЛ 4 ОБҐРУНТУВАННЯ МОДЕЛІ НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ ДЛЯ УДОСКОНАЛЕННЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ СПОРТСМЕНІВ.....</b>	<b>52</b>
4.1. Характеристика моделі навчально-тренувальних занять з урахуванням технічних дій спортсменів 14–15 років у настільному тенісі.....	55
4.2. Порівняльна характеристика спеціальної фізичної підготовленості спортсменів-тенісистів.....	57
Висновки до розділу 4.....	67
<b>ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....</b>	<b>69</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....</b>	<b>71</b>
<b>ДОДАТКИ.....</b>	<b>80</b>

## ВСТУП

**Актуальність теми.** Постійне зростання конкуренції на міжнародній спортивній арені, професіоналізація та інтенсифікація олімпійського та професійного спорту сприяє формуванню високоефективної системи підготовки спортсменів [7; 38].

Численні наукові дослідження свідчать, що досягнення результативності змагальної діяльності можливі лише за умови врахування особливостей і тенденцій розвитку сучасного спорту [8].

Спортивне тренування, як процес, що постійно удосконалюється, спрямоване на раціональне забезпечення виконання поставлених завдань для досягнення як найкращого результату, особливо в тому випадку, коли закладена науково-збалансована платформа [8; 9].

Успішність підготовки спортсменів різного класу залежить від багатьох факторів, це і методи організації тренувань, принципи, раціональне поєднання та використання сучасних технологій у тренувальному процесі [7; 10].

Сучасний настільний теніс представляє собою активну, атлетичну, нападаючу і контр атакуючу гру з великим використанням потужних та точних варіативних дій [5; 6].

Успішні виступи спортсменів–тенісистів визначаються перш за все здатністю спортсменів до демонстрації активної гри, з універсальним та індивідуальним стилем, потужної, зі стабільно високою динамікою і високими результатами, залежно від конкретної тактичної ситуації, і з максимально можливими варіаціями та об'ємом застосування і спрямованості техніко-тактичних дій [2; 12; 13].

Сучасна система підготовки спортсменів у різних видах спорту характеризується значною кількістю відносно самостійних, та водночас взаємопов'язаних чинників процесу вдосконалення спортивної майстерності [14; 22].

Значна кількість фундаментальних досліджень вітчизняних науковців присвячена удосконаленню системи багаторічної підготовки спортсменів у

різних видах спорту, а також окремих видів підготовки: фізичної [4], технічної [17], тактичної [16], інтегральної [13].

Поряд з цим, для реалізації як окремих, так і комплексних завдань багаторічного удосконалення спортсменів, багато дослідників підкреслюють роль техніко-тактичної підготовки. Спортивний результат залежить від багатьох факторів, це рівень загальної і спеціальної підготовленості, технічної, тактичної і психологічної підготовки спортсмена, власне є інтегральним показником функціонального стану і функціональних можливостей різних систем організму, центрально-нервової, кардіо-респіраторної, сенсорної, м'язового та опорно-рухового апарату [18].

Дослідженнями, які присвячені удосконаленню процесу підготовки спортсменів-тенісистів займалося чимало фахівців як вітчизняних [17; 19; 30] так і закордонних [68; 75].

Водночас, недостатньо дослідженими є механізми забезпечення навчально-тренувального процесу а також, техніко-тактичної підготовки у настільному тенісі, хоча загалом у спорті це має велике значення.

Отже, проведений аналіз спеціальної наукової літератури свідчить про значимість окресленої проблеми, тобто про недостатній рівень вивчення та розкриття особливостей оптимальної побудови навчально-тренувального процесу з настільного тенісу, фізичної підготовки спортсменів та науково-обґрунтованих методик їх удосконалення.

**Мета дослідження** – удосконалення спортивної підготовленості гравців з настільного тенісу на основі метода моделювання тренувальних завдань у навчально-тренувальному процесі.

**Завдання дослідження:**

1. Вивчити й узагальнити за даними літературних джерел, результатів практичного вітчизняного й закордонного досвіду, стан питання щодо особливостей організації й удосконалення навчально-тренувального процесу з настільного тенісу.

2. Визначити вихідний рівень розвитку спеціальних якостей спортсменів-тенісистів.

3. Визначити рівень фізичної підготовленості спортсменів-тенісистів 14–15 років.

4. Розробити та обґрунтувати модель занять для розвитку спеціальних якостей спортсменів-тенісистів у навчально-тренувальних заняттях.

**Об'єкт дослідження** – спортивна підготовленість спортсменів які спеціалізуються в настільному тенісі.

**Предмет дослідження** – процес підготовки гравців з настільного тенісу з використанням метода моделювання тренувальних завдань.

**Методи дослідження:** теоретичний аналіз наукової і спеціальної літератури; педагогічні методи дослідження; педагогічне тестування фізичної підготовленості; методи математичної статистики.

**Наукова новизна:** отримано нові дані про показники спеціальної фізичної і технічної підготовленості спортсменів-тенісистів; розроблено моделі навчально-тренувальних занять спортсменів-тенісистів, які забезпечують високі показники спеціальної фізичної підготовленості.

**Практичне значення** отриманих результатів полягає у науковому обґрунтуванні моделей навчально-тренувальних завдань для розвитку та удосконалення спеціальних рухових якостей у навчально-тренувальному процесі з настільного тенісу; а також можливостей їх комплексного застосування в умовах тренувальної діяльності. Матеріали дослідження та сформульовані висновки можуть використані для підвищення кваліфікації тренерів ДЮСШ, викладачів фізичного виховання закладів вищої освіти, фахівців галузі фізичної культури і спорту.

**Структура та обсяг роботи.** Кваліфікаційна робота магістра складається з вступу, чотирьох розділів, загальних висновків, списку використаних літературних джерел (81 найменування, з яких 6 іноземних), додатків. Робота ілюстрована 5 таблицями, 4 рисунками і додатками. Загальний обсяг роботи складає 90 сторінок.

# РОЗДІЛ I

## ТЕОРЕТИКО МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ СПОРТИВНОЇ ПІДГОТОВКИ

### 1.1. Історія виникнення та перспективи розвитку настільного тенісу

Фахівці у галузі теорії та методики спорту підходять до вдосконалення сучасної системи підготовки спортсменів різносторонньо та з використанням різноманітних підходів і напрямів [1; 20].

Одним із напрямів є збільшення обсягів тренувальної та змагальної діяльності. Варто зазначити, що значне збільшення обсягів тренувальних та змагальних навантажень не завжди призводить до позитивних результатів. Є певне протиріччя між фізичною, технічною, тактичною та іншими сторонами підготовки спортсменів.

Другим напрямом є раціональне планування олімпійських циклів підготовки. Важливим аспектом цього напрямку є раціональна кількість змагань, в яких беруть участь спортсмени протягом річних та 4-річних тренувальних циклів [57; 80].

Загалом, основною проблемою перед фахівцями є розробка методик тренування, які дозволяла б продовження періоду успішних виступів. Корекція системи підготовки спортсменів різного класу, з урахуванням загальних тенденцій розвитку олімпійських видів спорту, дозволить суттєво впливати на покращення результатів в змагальній діяльності. Вважають, що піонерами розвитку настільного тенісу в наших краях принаймні наприкінці 19-го – на початку 20 століть були ентузіасти з Галичини, Буковини чи Закарпаття, чії території впродовж 1867–1918 років входили до складу Австро-Угорської імперії, куди ця гра прийшла тоді з Англії. Більшість фахівців вважає, що настільний теніс з'явився в Англії, як різновид великого тенісу. Можливо, що настільний теніс виник у США, Індії або Південній Африці (передбачається, що в останніх двох країнах у настільний теніс почали грати відряджені туди

британські офіцери). Незабаром гра з відкритого повітря перейшла в приміщення — грали на підлозі. Пізніше з'явилася гра на столах. Простий інвентар, а головне невеликі розміри площадки дозволяли грати де завгодно. Тоді не було визначених правил. М'ячі робилися з ниток, книги, розставлені на столі, були сіткою, а шматки товстого картону були ракетками. Досить довго гра використовувався не як вид спорту, а тільки як засіб для проведення вільного часу й активного відпочинку [58; 76].

Наприкінці вісімдесятих років XIX століття гра стало популярною багато в чому через конкуренцію серед виробників інвентарю, що сприяла удосконалюванню ракеток і м'ячів. Основним їхнім виробником була американська фабрика братів Паркер, штат Массачусетс. Ця фабрика робила й експортувала в Англію усе для гри в «Теніс для приміщень». Однак і англійські компанії, такі як Ayres Ltd. (вони рекламували цей вид спорту як «Мініатюрна гра в лауніверситетеніс у приміщеннях»), одержали власні патенти [47; 52]. М'ячі виготовляли з гуми або пробки, їх часто зашивали в тканину. Ракетки не були стандартизовані. Безсумнівно, головним удосконаленням був порожній м'яч. От одна з версій його виникнення. У 1900 році гравець по імені Джеймс Гібб в Америці натрапив на маленькі порожні кольорові кульки — дитячі іграшки. Після повернення до Англії він спробував подібну порожню кульку на столі і знайшов, що вона має величезну перевагу перед цільною.

Поступово стала змінюватися форма ракетки. З'явилися фанерні, вага зменшилася майже втричі. Стали застосовуватися і нові матеріали для обклеювання ігрової поверхні: пергамент, шкіра, велюр та ін. Мінялися й правила гри. В Англії пінг-понг як спорт визнали ще на початку 1900 року, коли було проведено перше офіційне змагання. З Англії гра прийшла в Австро-Угорщину, потім у Німеччину. У 1901 році офіційний турнір відбувся в Індії. Його можна вважати першим міжнародним змаганням. Переміг один із кращих гравців того часу індійський спортсмен Нандо. Назву «пінг-понг» було зареєстровано у 1901 році Джоном Джаквесом і продано братам Паркер. Вона вийшло зі сполучення двох звуків: Пінг — звук м'яча, коли він вдаряється в



ракетку, і Понг – коли м'яч відскакує від столу. Особливо помітний поштовх розвитку настільного тенісу дала поява пористої, губчатої гуми (губки), яку стали застосовувати як накладку на ракетку. У 1902 році Е.К. Гуд обклеїв свою ракетку гумою, що дозволило йому закручувати м'яч. З 1904 по 1921 рік популярність настільного тенісу в Європі й Америці знижується, багато в чому через монополію братів Паркер і Джона Джеквеса на інвентар і правила гри [56]. У 1926 році заснована Міжнародна Федерація Настільного Тенісу (ІТТФ). З появою губки (1930 р.) гра стала різноманітніше, бо завдяки щільному зчепленню ракетки з м'ячом стало можливим додавати йому сильні обертання. Змінилася траєкторія польоту м'яча, відкрилася можливість грати активно і тоді, коли він вже опускався нижче сітки. Спортсмени, що грають у захисному стилі, тепер повинні були далеко відходити від столу і швидко повертатися до нього. Гра ставала динамічнішою. Інтерес глядачів до змагань значно зріс, змагання на першість світу в Лондоні у 1935 році щодня спостерігали до 10 тисяч чоловік. У 1936 році конгрес ІТТФ прийняв рішення змінити назву гри. Замість старої назви пінг-понг з'явився настільний теніс.

Головною зміною в правилах гри можна вважати зниження висоти сітки, а також встановлення визначеної висоти ігрової поверхні столу – 76 сантиметрів від підлоги. Було також заборонено при подачі підкручувати м'яч пальцями. З 1930 по 1951 рік серед переможців змагань переважають представники Угорщини. З 1951 року кращі результати показують представники Азіатських країн (Японія, Корея, Китай) [8; 81].

З 1952 року, з першості світу в Бомбеї, почалася нова епоха настільного тенісу, пов'язана з виходом на міжнародну арену японських спортсменів. Японці ввели не тільки новий вид покриття ракетки але й своєрідний хват. Система ведення гри виявилася незвичайною, вони виконували один основний елемент техніки – накат праворуч, який був доведений до віртуозної точності. Інший елемент – відмінне володіння подачами. Безпосередньо на подачах японські гравці в кожній партії вигравали від 4 до 10 очок. Японських гравців

відрізняла висока фізична підготовленість, що дозволяла стрімко переміщатися, миттєво наносити удари.

У Бомбеї чемпіоном світу серед чоловіків став Сато. Чоловічі парні змагання виграли Фуджі і Хаясі. У жіночих парних змаганнях – Нарахара і Нісімура.

З 1954 по 1957 рік гідний опір японським тенісистам робили тільки представники жіночої команди Румунії. Стиль європейських спортсменів став мінятися. Правда, більшість гравців ще дотримувалась захисної манери, але гра стає усе енергійнішою, винахідливою.

У ІТТФ зареєстровано близько 130 країн. Чемпіонати світу з настільного тенісу почали проводитись щороку з 1926 (за винятком 1940–1946 років), а з 1957 року –раз у два роки. Чемпіонати Європи проводяться з 1958. У 1988 році настільний теніс стає Олімпійським видом спорту (Сеул, Південна Корея). Сьогодні більш ніж 40 мільйонів гравців щорічно беруть участь в офіційних турнірах в усьому світі [8].

Вивчення історії розвитку тенісу, в т.ч. професійного й його напрямку, дозволяє фахівцям виділити п'ять історичних періодів. З III по V період професійне спрямування тенісу грало одну з найважливіших ролей у функціонуванні та розвитку системи тенісу в світі [22].

На міжнародному рівні вона являє собою систему змагань, що об'єднує в собі професійне і олімпійське напрямки тенісу, а також систему менеджерських контор. Функціонування системи змагань направлено на реалізацію як спортивних, так і комерційних цілей, діяльність менеджерських контор є виключно підприємницької, що обумовлює рішення тільки комерційних завдань [29].

Вивчення системи тенісу в США, Німеччині та інших країнах дозволяє зробити висновок, що незалежно від моделі функціонування спорту в країні, в т.ч. професійного спорту, аматорське і професійне спрямування тенісу функціонують в рамках однієї системи.

Функціонування аматорського (олімпійського) і професійного тенісу і послідовне їх з'єднання в рамках єдиного напрямку спорту вищих досягнень обумовлено єдиною системою підготовки тенісистів, яка не передбачає переходу з однієї системи змагань в іншу. В результаті цього професійний теніс є змішаною формою професійного і олімпійського спорту, цільовою спрямованістю якої є реалізація комерційних і спортивних цілей [29].

Специфічність професійного тенісу як виду спортивної діяльності полягає в реалізації спортивних та комерційних цілей, в результаті чого і держава і бізнес зацікавлені в його розвитку. Участь зазначених структур у розвитку професійного тенісу є основним фактором функціонування останнього.

Починаючи з 1991 року набуття Україною статусу незалежної держави, в системі тенісу України функціонують елементи професійного спорту.

Зростання показників розвитку масового і резервного спорту при зниженні показників розвитку спорту вищих досягнень свідчить про недостатню ефективність системи підготовки як тенісистів, так і тренерів. Це обумовлює необхідність формування відповідних правових і організаційних основ діяльності у сфері тенісу, а також внесення коректив і проведення ряду заходів щодо вдосконалення системи підготовки тенісистів, тренерів і суддів. Зниження фінансування галузі з боку держави, зниження доходів населення в Україні, а також низький рівень розвитку матеріально-технічної бази тенісу в країні визначають необхідність пошуку нових джерел фінансування. Сучасна гра в настільний теніс - це складний атлетичний вид спорту з різноманітною технікою, великою кількістю тактичних варіантів, який вимагає високого рівня загально-фізичної, спеціальної і психологічної підготовки [8; 41]. Враховуючи популярність настільного тенісу і його спортивний характер в листопаді 1977 р. на сесії МОК настільний теніс був прийнятий в сім'ю олімпійських видів спорту, а у вересні 1981р. на своїй 84-й сесії МОК включив його в програму Олімпійських ігор 1988 р. в Сеулі, де був розіграний перший комплект олімпійських нагород з настільного тенісу.

Отже можна зазначити, що настільний теніс має всі перспективи що до розвитку і перед тренерами і спортсменами постають все нові і більш відповідальні завдання.

## **1.2. Особливості побудови спортивного тренування в настільному тенісі**

На сучасному етапі одним із самих поширених видів спорту, як на вітчизняних аренах, так і за кордоном є такий вид спорту як настільний теніс.

Починаючи з занять в спортивних школах проходить формування майбутнього олімпійського резерву нашої країни, та майстрів спорту.

Розробляючи нові методики та підходи до тренування гравців потрібно обов'язково враховувати основні психологічні аспекти, технічні навички та фізичні кондиції спортсменів.

Існують чітко визначені напрями тренувань на які потрібно звертати особливу увагу при підготовці спортсменів різної кваліфікації. Одним із перспективних представляється методичний підхід, при якому побудови використовуються методи програмованого навчання [39; 40].

Такий підхід передбачає наявність певної системи цілей та завдань, а також відносно самостійних рівнів функціонування системи підготовки та рівнів контролю.

Проведення соціологічного дослідження, бесід з провідними тренерами і спортсменами, аналіз останніх чемпіонатів Європи, Світу дозволяють визначити науковцям різні напрямки в розвитку техніко-тактичної спортивної боротьби в змаганнях з настільного тенісу.

По-перше, це надання процесу спортивної боротьби активного, динамічного характеру, зростання ролі стратегії і тактики, використання різноманітних тактичних варіантів у процесі спортивної боротьби.

По-друге, зростання значення раціональності техніки, її варіативності при економізації рухів, ускладнення набору техніко-тактичних дій, поява нових різновидів технічних прийомів, прискорення ігрового темпу, застосування

технічних прийомів по висхідному м'ячу, зменшення часу розіграшу очка, збільшення складних і несподіваних ситуацій у грі.

Наступним напрямом є, збільшення точності і стабільності техніко-тактичних прийомів, широке використання технічних прийомів з різними крученням м'яча, особливо верхнім, універсализація гри, широке використання різних видів техніко-тактичних дій, зростання значення подач у розіграші очка, посилення в процесі боротьби значення тактичного мислення, прогностичних здібностей, інтуїції, розвиток таких вольових якостей, як ініціативність, рішучість, сміливість. Важливим чинником є поліпшення якості інвентарю: поява нових якісних накладок, що сприяють прискоренню темпу гри, зростанню швидкості кручення м'яча, що позначається на поліпшенні техніки і тактики гри, а також у складній боротьбі з «незручними» суперниками, які використовують, такі накладки.

Спортивна підготовка в настільному тенісі це, багатолітній та цілорічний, спеціально побудований процес всебічного розвитку, навчання та виховання людей, що займаються цим видом спорту.

Успішна тренувальна діяльність можлива за умов додержання трьох груп принципів: загально педагогічних (дидактичних): виховного навчання, свідомості та активності спортсменів, наочності, доступності, систематичності, індивідуалізації, тривалості та прогресування; спортивної скерованості до високих досягнень, спеціалізації та індивідуалізації, єдності усіх сторін підготовки, безперервності та циклічності тренувального процесу, максимальності та поступовості підвищенні вимог, хвилеподібної динаміки тренувальних навантажень; методичних випереджень: випереджений розвиток фізичних здібностей тенісистів щодо техніко-тактичної підготовки, засвоєння складних елементів, створення перспективних програм; розмірності; оптимальний та збалансований розвиток фізичних якостей (сили, швидкості, спритності, гнучкості, витривалості, реакції та координації рухів); сполученості засобів, що дозволяє водночас вирішувати кілька завдань (наприклад, поєднувати технічну та фізичну підготовку); надмірності застосування

тренувальних навантажень, що перевищують змагальні; моделювання; широке використання різних варіантів моделювання змагальної діяльності у тренувальному процесі.

Останнім часом у спортивному тренуванні тенісистів для якісного управління навчально-тренувальним процесом застосовується метод моделювання.

Обов'язковою умовою для створення моделі є таке співвідношення з прототипом, коли можливий переніс даних про модель на прототип за аналогією з певною вправою, окремою ігровою ситуацією, ігровою діяльністю в цілому. Модель ігрової діяльності містить у собі елементи, що характеризують поведінку та дії окремих гравців.

У сучасних умовах підготовка тенісистів розглядається як керований, тобто закономірний процес із заздалегідь відомими цілями, постійним збиранням інформації про найважливіші характеристики, зіставленням значень цих характеристик із заданими, і внесенням потрібних корекцій; централізації; підготовка тенісистів у центрах підготовки з залученням найкращих фахівців.

У сучасному настільному тенісі досягнення високих результатів обумовлено не тільки фізичною, технічною і психологічною підготовленістю спортсмена, але його тактичною майстерністю. У спортивному двобію при рівності сил перемагає, як правило, той, хто більш гнучко і творчо реалізує заздалегідь підготовлений план гри, правильно оцінює ігрову ситуацію, швидше вибирає оптимальне рішення, діє ініціативно і здійснює його відповідно до своїх фізичних і технічних можливостей [42; 44].

За способом ведення гри тенісистів умовно можна поділити на одно і двосторонніх, тому що одні хочуть частіше використовувати удари з одного боку (справа чи зліва), а інші – справа і зліва в однаковій мірі. Більшість гравців володіє однобічним нападом, як правило, це технічні прийоми, виконувані справа, а прийоми зліва ці спортсмени використовують як підготовчі. Лише незначна частина спортсменів володіє рівноцінним двостороннім нападом.

У настільному тенісі гравців залежно від того, якими способами, формами і засобами вони користуються для досягнення перемоги поділяють на: нападаючих (дотримуються наступального стилю гри), захисників (представників позиційного стилю) і універсальних гравців.

Нападаючі, це спортсмени, що застосовують атакуючі і контратакуючі удари, грають у швидкому темпі, прагнуть володіти ініціативою протягом усієї гри.

Захисники, це спортсмени, що очікують помилок суперника в результаті своїх точних і стабільних дій.

Універсальні гравці, це спортсмени, що поєднують захист із нападом і контратакою. При активному захисті тенісист не вичікує помилки супротивника, а чергує удари так, щоб перешкоджати його активним діям.

У даний час на спортивній арені можна зазначити великий відсоток тенісистів атакуючого стилю і незначний – захисного. Це пояснюється тим, що сучасний настільний теніс, це силова активна, наступальна гра (особливо у чоловіків), а захисний стиль гри значно поступається цими показниками.

З'являються тенісисти нового стилю, які володіють різноманітним асортиментом різних технічних прийомів і гнучко поєднують елементи активного захисту з атакою і контратакою, що потребує від спортсменів значного рівня тактичної майстерності.

Сучасна стратегія синтезує і враховує всі сторони підготовленості спортсмена, що відображається в його діях, і обумовлюється підготовленістю гравця, суперника, об'єктивними умовами гри.

Підготовленість гравця визначається рівнем розвитку всіх сторін підготовки (технічної, фізичної, психологічної, тактичної, інтегральної) та їхнім взаємозв'язком.

Технічна підготовка (рівень володіння технічною майстерністю, арсенал технічних прийомів) визначає набір тактичних комбінацій і варіантів гри, тому що технічні прийоми є лише засобами ведення гри у досягненні мети.

Важливим фактором у досягненні високого результату є тактичне мислення гравця. У процесі гри спортсмену доводиться вирішувати численні задачі. Чим вищий «клас» спортсмена, тим ефективнішою є його змагальна діяльність і більш високими є вимоги, до його тактичного мислення. Тактичні дії багато в чому залежать від адекватності відображення відповідної ситуації спортивного двобою, від правильності оцінки можливостей своїх і супротивника, ухвалення правильного рішення.

Невід'ємною частиною тактичної майстерності є змагальний досвід спортсмена, що має важливе значення при розборі його дій, аналізі тактики, прогнозуванні і програмуванні гри. Значення особливостей суперника, прогнозування найбільш імовірного його тактичного задуму і основних варіантів ведення гри, правильне поводження на змаганнях засновані на досвіді тенісиста.

Однак найважливішим актом у досягненні мети і здійсненні тактичної задачі є тактична дія, у якій виділяють три фази:

1. Сприйняття й аналіз змагальної ситуації;
2. Уявне розв'язання тактичної задачі;
3. Рухове розв'язання тактичної задачі. Ці фази тісно пов'язані з пам'яттю і являють собою нейроно-моторні компоненти розв'язання тактичної задачі.

Адекватне сприйняття ігрової ситуації і її аналіз мають першочергове значення для всіх наступних фаз. Не дуже чітке чи несвоєчасне сприйняття може бути причиною помилкових рішень у спрямованості тактичних дій, що виконуються спортсменом. Якість сприйняття залежить від досконалості зору і тактичної підготовленості гравця, суперника, об'єктивних умов гри.

Тактика тісно пов'язана з технікою (на яку вона впливає) від якої, у свою чергу, залежить. Чим досконаліша техніка спортсмена, тим більш різноманітною може бути його тактика. Ефективність тактичного задуму визначається наявністю визначеного арсеналу технічних прийомів, здатністю гравця застосовувати їх доцільно, творчо, вчасно і точно; ефективність



реалізації тактичного плану залежить від технічної і фізичної підготовленості спортсмена і розвитку його інтелектуальних здібностей.

Рівень тактичної майстерності нерозривно пов'язаний зі здатністю спортсмена швидко оцінювати ігрову ситуацію і прогнозувати подальший розвиток подій, з вмінням швидко коригувати власні дії. Наявність цих якостей дозволяє тенісисту за короткий термін оволодіти основами тактичної майстерності. Настільний теніс, це вид спорту, де правильний вибір тактичного варіанта має велике значення. Для проведення ефективних тактичних комбінацій тенісисту треба вміти передбачити за підготовчими рухами суперника його подальші дії, прийняти оптимальне рішення і нав'язати свою (незручну для нього) манеру гри.

Сучасний напрямок розвитку тактики настільного тенісу, це атака і контратака, що базуються на вмінні гравця, що атакує, підготуватися до проведення технічного прийому раніше, ніж це встигне зробити суперник, тобто тактика гри ґрунтується на захопленні ініціативи.

Тактичні комбінації, поєднання техніко-тактичних дій із застосуванням атакуючих і контратакуючих ударів можуть бути дуже різноманітними й залежати від конкретної ситуації, особливостей гри супротивника, технічної підготовленості спортсмена.

У ситуаціях, що виникають у ході ігор у настільний теніс, не можна дати точної поради використання тієї чи іншої тактики без урахування стилю гри, індивідуальних особливостей тенісистів і спеціальних відомостей про суперників. Тактика припускає гнучке маневрування відповідно до мінливих умов гри.

У теорії і методиці спортивного тренування під тактичною підготовкою розуміють удосконалювання раціональних прийомів розв'язання задач, що виникають у процесі змагання, а також розвиток спеціальних здібностей, що визначають ефективність розв'язання цих задач [43].

На практиці часто спрямованість техніко-тактичної підготовки зводиться до навчання тактичним комбінаціям як можливим способам дій у типових

ситуаціях, залишаючи на другому плані проблему творчого вибору дій залежно від ігрових ситуацій, що виникають. Це означає, що в насправді навчають тільки вмінню правильно застосовувати технічні прийоми у фактично вирішеній ігровій задачі.

Такий обмежений підхід до навчання техніко-тактичним діям тенісистів не враховує їхні індивідуальні можливості, а також не сприяє розвитку тактичного мислення. Однак, існує й інший підхід до техніко-тактичної підготовки. Він характерний тим, що головну задачу розглядають як розвиток здібностей гравців діяти самостійно, ініціативно у різних ігрових ситуаціях. Тільки тоді спортсмен може досягти високого результату, коли він думає творчо і вміє пристосувати свою гру до вимог конкретної ситуації.

Тактика гри є плідною лише тоді, коли вона заснована на максимальному використанні можливостей і здібностей гравців. Оптимальним поєднанням, яке б дало найбільший ефект, є використання змішаної тактики, коли головне місце займає творче розв'язання ігрових ситуацій гравцями, що мають визначений набір типових попередньо засвоєних техніко-тактичних дій.

В основі тактики лежить технічна підготовка, творче застосування технічних прийомів гри. У зв'язку з цим у тенісистів необхідно розвивати вміння максимально ефективно використовувати у змаганнях заздалегідь відпрацьовані тактичні комбінації, удосконалювати ігрові здібності, що забезпечують самостійне гнучке й оперативне перебудування гравців з одних тактичних комбінацій на інші, з одних варіантів ведення гри на інші.

У настільному тенісі технічна підготовка спортсмена значною мірою визначає різноманітність і ефективність його тактичних дій.

Оволодіння технічними прийомами та їх удосконалення можуть бути набагато ефективнішими, якщо їх поєднувати з розв'язанням тактичних задач при протиборстві суперника, яке створює умови, що відповідають змагальним [48].

У сучасній практиці у настільному тенісі, з метою глибинного засвоєння технічних прийомів, пересувань і техніко-тактичних дій застосовують методи

багаторазового повторення технічних прийомів, моделювання техніко-тактичних дій та ігрових ситуацій у прискореному темпі, використовуючи у навчально-тренувальному процесі велику кількість м'ячів (підвищення інтенсивності) у вправах зі спаринг– партнером чи на тренажері «пушка».

Настільний теніс відрізняється високим рівнем орієнтування у складних умовах, що характеризуються швидким реагуванням і точним аналізом мінливих ігрових ситуацій, що забезпечує своєчасне виконання доцільних дій.

Тому засоби тактичної підготовки мають бути спрямовані на розв'язання наступних задач:

1. Розвиток швидкості складної реакції і відповідних дій, специфічних для гри в настільний теніс.

2. Розвиток стійкості та швидкості переключення уваги з однієї тактичної спрямованості дії на іншу.

3. Розвиток прогнозування, швидкості прийому і переробки інформації.

4. Розвиток і удосконалювання «почуття м'яча» – вміння направляти м'яч з метою його влучення в задані точки тенісного столу.

Цілеспрямована техніко-тактична підготовка із засвоєнням різних комбінацій і варіантів гри та вміння застосовувати їх в умовах змагань сприяє розвитку здатності оцінювати мінливі ситуації, швидко в них орієнтуватися, застосовувати необхідні технічні прийоми і тактичні варіанти гри.

Сучасні тенденції розвитку тактики гри в настільному тенісі чітко простежуються в тенісних школах Японії, Китаю, КНДР, Угорщини, Швеції, Германії. Тенісисти цих країн демонструють активний наступальний настільний теніс. Навіть сама подача, особливо у китайців і японців, має атакуючий, загрозливий характер [41; 52].

Останнім часом (у зв'язку з новими вимогами, пропонованими до гравців на міжнародній спортивній арені) з'являються тенісисти нового стилю гри – універсального. Гравці такого стилю в однаковій мірі поєднують захист і напад, застосовуючи активний захист. Їх відрізняє краща гра в нападі, легкий, несподіваний перехід від оборонних ударів до атакуючих і контратакуючих.

Характерним для них є використання комбінованих ракеток з різними накладками: зі звичайною гладкою і м'якою гумою з одного боку і гумою типу «анти-спін» (проти кручення) – з іншої. Такі ракетки являють визначену складність, тому що вони додають м'ячу різні кручення і швидкість польоту, обертаючи в руці ракетку під час виконання ударів, гравці універсального стилю намагаються заплутати свого суперника, тобто не завжди відразу можна визначити, якою накладкою був виконаний удар.

Тенісисти універсального стилю гри поєднують віртуозну техніку володіння м'ячом і досить високу активність. Щоб боротися з ними на рівних, треба знати особливості їхньої гри і тренуватися так, щоб сила кручень і швидкість польоту м'яча, що посилається різними сторонами ракетки, не були несподіваними [41; 55]. Отже, сучасна підготовка висококваліфікованих тенісистів це складний і багатоетапний процес. Обов'язковою умовою є необхідність урахування закономірностей адаптації спортсменів до навантажень, особливості становлення спортивної майстерності згідно до структури і динаміки фізичних і психічних якостей, морфологічного і психічного статусу спортсмена, наявності своєрідного співвідношення здібностей до даного виду спорту.

Таким чином, знання та урахування сучасних тенденцій техніки і тактики гри необхідні для підбора спеціальних засобів, напрямків на удосконалювання змагальної діяльності й техніко-тактичної підготовки тенісистів

Значення тенденцій розвитку змагальної діяльності, техніки і тактики гри в настільний теніс відкриває широкі можливості оптимізувати цю діяльність у систему спортивної підготовки для того, щоб створити одну з найважливіших умов у досягненні вищої спортивної майстерності [60].

Отже, можна з впевненістю сказати що, обираючи шлях моделювання навчально-тренувальних занять, різних змагальних ситуацій, спортсмени розвивають та удосконалюють свою технічну майстерність одночасно розвиваючи мислення.

Така діяльність може бути успішна при такій побудові навчально-тренувального процесу, коли за допомогою спеціальних підготовчих вправ формуються спеціальні тактичні навички, які пов'язані з оволодінням і удосконаленням основних технічних прийомів які використовує спортсмен у змагальній діяльності.

### **1.3. Моделювання у спорті, як ефективний спосіб удосконалення спортивного тренування**

У практику сучасного спорту все частіше широко впроваджуються різні методи та методики моделювання. Все це зумовлено багатьма різними чинниками:

- системою підготовки спортсменів (її складністю, різносторонністю);
- широкою характеристикою засобів і методів які використовують у підготовці спортсменів;
- різними плануванням, структурою і змістом тренувального процесу;
- аналізом динаміки тренувальних навантажень на різних етапах підготовки спортсменів, як багаторічної системи так і в процесі річного циклу;
- оптимізацією тренувального процесу спортсменів різної кваліфікації і т.ін.

На думку В. М. Платонова, ефективність керування тренувальним процесом тісно пов'язана з моделюванням – процесом побудови, вивчення та використання моделей для визначення й уточнення характеристики оптимізації процесу спортивної підготовки та участі в змаганнях [63; 71].

Процес моделювання визначає такі поняття, як «модель», «модельні характеристики», «модельні показники», «модельні тренування» і т.ін.

У спорті сформувалася певна система застосування методів моделювання. Підтвердженням цього є різні підходи багатьох фахівців до визначення самого поняття «модель» [62; 73].

В енциклопедичному словнику подано 7 визначень моделі: **Модель** (франц. *modele*, від лат. *modulus* – міра, зразок):

1) зразок (еталон, стандарт) для масового виготовлення якогось виробу або конструкції; тип, марка виробу;

2) виріб (з легкооброблюваного матеріалу), з якого знімається відбиток для відтворення (напр., за допомогою лиття) в ін. матеріалі (лекала, шаблони, плазми);

3) натурник для художника або зображувані предмети природи;

4) пристрій, що відтворює, імітує будову і дію будь-кого іншого («модельованого») пристрою в науковому виробництві (при випробуваннях або в спорті);

5) у широкому сенсі – будь-який зразок (аналог) уявний чи умовний: зображення, опис, схема, креслення, графік, план, карта і т.ін.) якого-небудь об'єкта, процесу або явища («оригіналу даної моделі»), що використовується в ролі його «замінювача, представника»;

б) у математиці й логіці М., якої небудь системи називають будь-яку сукупність (абстрактних) об'єктів, властивостей, відносини між якими задовольняють даним аксіомам;

7) у мові – абстрактне поняття еталона або зразка якої-небудь системи (фонологіч., граматич. т.ін.), уявлення про загальні характеристики будь-якого мовного явища, загальна схема опису системи мови або якоїсь її підсистеми.

У теорії спорту є декілька визначень терміну «модель». В певному сенсі всі вони відображають сутність застосування принципу моделювання в управлінні підготовкою спортсменів.

В. М. Платонов під «моделлю» розуміє будь-який зразок (уявний чи умовний) того чи іншого об'єкту, процесу або явища [44; 45].

Інші науковці розглядають «модель» як поєднання різних факторів, що зумовлюють досягнення чіткого рівня спортивної майстерності та очікуваних результатів.

Модель визначають як представлену або матеріально реалізовану систему, що відображаючи об'єкт дослідження, здатна змінювати його так, що її вивчення дає нову інформацію про цей об'єкт.

Фахівці у галузі фізичного виховання і спорту визначають під моделлю матеріальне, процесуальне або інформаційно-схематичне відображення певного процесу. Модель може правильно відображати визначальні для розробників певних моделей сторони і функції оригіналу [45; 48; 75].

Все вище зазначене може свідчити про вивчення рівня підготовленості спортсменів та реалізації своїх можливостей в процесі змагальної діяльності.

Під моделлю також можна розуміти певну структуру, яка укладається з різних факторів і відображає певний результат спортивної або іншої діяльності.

Структуру кожної моделі накопичують модельні характеристики тобто модельні показники. Модельні характеристики можуть розглядатися як загальні показники фізичного стану спортсмена, при яких він може показати найкращі свої результати, або, навіть їх підвищення, що веде до збільшення особистих рекордів та досягнень, або як окремі показники, які входять до складу моделі.

Модельні показники знаходяться у поєднанні з модельними характеристиками. За допомогою них визначається оцінка рівня підготовленості, змагальної діяльності спортсменів. Можна стверджувати що модельні показники відображають кількісну та якісну оцінку певної рухової діяльності спортсмена, а також його функціонального стану.

У теорії та практиці фізичного виховання і спорту моделі можуть виконувати різні функції:

–можуть використовуватися як замітник об'єкта для того, щоб дослідження на моделі дозволили отримати нові відомості про сам об'єкт

–можуть застосовуватися для узагальнення емпіричного знання, досягнення закономірних зав'язків різноманітних процесів і явищ у сфері спорту.

–можуть впливати на переклад експериментально проведених наукових робіт у практичну сферу спорту.

Залежно від мети розрізняють такі моделі [31; 32; 82]:

–базові

- перспективні
- теоретичні
- математичні моделі.

Базові моделі розробляються з урахуванням досягнень певних показників на різних етапах тренувального процесу і носять переважно інформаційний характер.

Перспективні моделі будуються на підставі динаміки спортивних досягнень і з урахуванням закономірностей розвитку певного виду спорту.

Теоретичні моделі являють собою систему знань, яка описує і пояснює сукупність деяких сторін підготовленості спортсмена.

Математичні моделі базуються на результатах математичного аналізу (кореляційного, факторного, регресивного, дисперсійного) і являють собою графіки, рівняння, алгоритми і т.ін.

Всі зазначені види моделей використовуються у спорті з метою вивчення закономірностей процесу різних сторін підготовки спортсменів, для прогнозування спортивних результатів, використовуються для побудови навчально-тренувального процесу, також для аналізу та узагальнення результатів досліджень у спортивній науці, для розробки і впровадження результатів в тренувальну практику сучасних технологій підготовки спортсменів.

Можна з впевненістю стверджувати що, з усіх типів моделей які використовуються для управління процесом підготовки спортсменів, частіше за все фахівці застосовують базові моделі.

Дана модель включає в себе наступні показники:

- змагальна діяльність
- фізичну підготовленість
- техніко-тактичну підготовленість
- морфологічні показники спортсмена
- функціональні особливості спортсмена.



Всі зазначені модельні показники характеризують спортсмена за наступним трьома рівнями (табл.1. 1).

Найбільш вагомим є рівень змагальної моделі, що містить в собі поєднання рівнів моделей майстерності і спортивних можливостей.

Розглянуті вище поняття стосуються термінів «модель», «модельні характеристики», «модельні показники», які застосовуються у процесі безпосередньої підготовки спортсменів.

*Таблиця 1. 1*

### **Блок-схема моделі спортсменів високої кваліфікації [82]**

<b>Рівень</b>	<b>Вид моделі</b>	<b>Модельні показники</b>
<b>I</b>	Змагальна модель	Найбільш характерні показники змагальної діяльності в конкретному виді спорту
<b>II</b>	Модель майстерності	Спеціальна фізична підготовленість. Технічна підготовленість. Тактична підготовленість
<b>III</b>	Модель спортивних можливостей	Морфологічні показники. Вік і спортивний стаж. Функціональні та психологічні особливості

Більш широким поняттям є «модельювання». Дане поняття розглядається як засіб наукового пізнання, а також як метод управління процесами підготовки спортсменів.

Модельювання, що застосовується в сучасних наукових дослідженнях, уперше було використане в математиці для доказу несуперечності геометрії Лобачевського щодо геометрії Евкліда [82].

Модельювання це інструмент пізнання закономірностей дійсності. Модельювання може спиратися на теорію відображення, діалектику, логіку пізнання, воно може передбачати отримання нових знань про об'єкт, при умові вивчення моделі та реалізації її на практиці.

Моделювання передбачає побудову аналога модельованого об'єкта, який еквівалентний (рівнозначний) цьому об'єкту за відібраними для відображення його сторонами або функціями. Моделювання як науковий метод задовольняє всім основним вимогам відображення, серед яких первинність відражаючого стосовно відображуваного, їх взаємодія, збереження у змінній та переробленій формі істотних ознак [21].

Можливість моделювання, тобто перенесення результатів, отриманих у ході дослідження побудованої моделі на оригінал, оснований на тому, що модель у певному сенсі відображає (відтворює, моделює) кількісні його риси, при цьому таке відображення (і пов'язана з ним ідея подібності) основане на точних поняттях ізоформізму або гомоморфізму (або їх узагальненнях) між досліджуваним об'єктом і деяким іншим об'єктом – «оригіналом» і часто здійснюється шляхом попереднього дослідження (теоретичного або експериментального) того й іншого [11; 21].

Результативність моделювання значно зростає, якщо у процесі побудови моделі і перенесення результатів з моделі на оригінал можна скористатися деякою теорією, яка уточнює пов'язану з використовуваною процедурою моделювання ідею подібності» [82].

Крім наукового пізнання, іншим не менш важливим завданням моделювання є науково обґрунтований метод організації процесу підготовки спортсменів. У першу чергу це пов'язано з використанням моделей для визначення різних характеристик спортивного тренування і раціоналізації способів побудови їх структурних частин.

Моделювання може слугувати як основа для прогнозування спортивних результатів. Також може використовуватися для розробок різних програм підготовки, а також для контролю за реалізацією потенціальних можливостей організму спортсмена [55].

Відомі науковці стверджують, що в процесі моделювання необхідно:

–по перше, вивчити питання, для вирішення яких можуть бути використані моделі

- по друге, визначити шляхи їх застосування і можливі обмеження
- по третє, визначити ступінь деталізації моделі, тобто кількість параметрів, що включаються в модель, характер зв'язку між окремими параметрами, види основних впливів на систему;
- по четверте, з'ясувати тривалість часу моделювання, який має бути достатнім для того, щоб встигли виявитися характерні ознаки певного явища.

Таким чином, моделювання може розглядатися, як інструмент і метод наукового дослідження, а з іншого боку, як засіб і спосіб управління підготовкою спортсменів різної кваліфікації.

Процес моделювання включає в себе такі складові частини моделі, як модельні характеристики і модельні показники. У процесі спортивного тренування використовуються найрізноманітніші моделі, які належать до двох великих груп. Моделювання тренувальних занять може ґрунтуватися на двох блоках – організаційному та методичному (табл. 1. 2).

До організаційного блоку входять всі складові частини тренувального заняття – підготовча, основна і заключна.

Складовими методичного блоку є види тренувальної роботи – загальна фізична підготовка, спеціальна фізична підготовка, техніко-тактична, ігрова та змагальна підготовка. При цьому методичний блок моделі тренувального заняття знаходиться в супідрядності до організаційного блоку. Для кожної частини тренувального заняття необхідна розробка окремих модельних тренувальних завдань.

Для підготовчої частини – це будуть комплекси розминки, для основної – навчальні та тренувальні завдання, для заключної частини – комплекси відновлювального характеру.

Моделювання тренувальних занять спортсменів передбачає таку побудову занять, за якої кожна вправа виконується, з одного боку, з регламентації всіх її компонентів (тривалості, інтенсивності, координаційної складності тощо), а з іншого – на підставі логічного взаємозв'язку всіх вправ, які входять в певне тренувальне заняття [22].

**Основні категорії моделей, що використовуються для організації тренувального процесу [82]**

<p align="center"><b>I група</b> (моделі стану спортсмена)</p>	<p>1) характеризують структуру змагальної діяльності, необхідної для досягнення заданого результату; 2) характеризують основні сторони підготовленості спортсмена; 3) відображають морфологічні особливості організму і можливості окремих його функціональних систем, що забезпечують досягнення заданого рівня спортивної майстерності</p>
<p align="center"><b>II група</b> (моделі організації тренувальних впливів)</p>	<p>1) відображають тривалість і динаміку становлення спортивної майстерності в багаторічному плані, а також у межах тренувального макроциклу; 2) моделі великих структурних утворень тренувального процесу (макроструктура); 3) моделі середніх структурних утворень тренувального процесу (мезоструктура); 4) моделі малих структурних утворень тренувального процесу (мікроструктура) 5) моделі тренувальних занять та їх частин; 6) моделі окремих тренувальних вправ та їх комплексів</p>

Необхідно уточнити, що під час розробки комплексів розминки та заключної частини заняття, для тренувальних завдань, необхідно вирішувати першочергово, це спрямованість тренувальних навантажень, а особливо завдань, які вирішуються в основній частині. Формування техніки в тенісі, повинно проводитися в тісному взаємозв'язку з тактичною і фізичною підготовкою, які націлені на розвиток фізичних якостей стосовно до особливостей кожного прийому гри, а також з процесом формування психологічної готовності до швидких дій, розвитком прогностичних здібностей [57].

Сучасному тенісу притаманний високий динамізм рухових дій. Це проявляється в потужних ударах, блискавичному пересуванню по корту з

метою виграшу. Все це вимагає величезної кількості рухових рішень і дій, які під силу тільки справжньому спортсмену з високим рівнем різнобічної фізичної підготовленості.

## **ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1**

Проведений наліз спеціальної науково-методичної літератури показав, що існуючі розробки в навчально-тренувальному процесі спортсменів які займаються настільним тенісом не достатньо розроблені та потребують подальшого вивчення стосовно побудови процесу тренувань спортсменів різної кваліфікації.

Високий рівень змагальної діяльності спортсменів–тенісистів може бути досягнутий тільки за умов наявності всебічної готовності до змагань, яка характеризується оптимальним станом функціонування усіх систем організму спортсмена.

Вивчення стану питань щодо організації навчально-тренувального процесу та моделювання навчально-тренувальних занять з настільного тенісу показало, що існуючі підходи потребують удосконалень. Актуальним стає вивчення питань щодо формування спеціальної фізичної, технічної та тактичної підготовки спортсменів протягом річного циклу тренувань. Удосконалення системи підготовки тенісистів різної кваліфікації вимагає усестороннього дослідження, а саме: стану різних сторін підготовленості у залежності від віку і стажу занять; співвідношення часу на різні види підготовки в заняттях місячного циклу у період навчання рухам, розвитку рухових здібностей і підготовки до змагань; організації тренувальних навантажень у заняттях і мезоциклі на початковому і базовому етапах підготовки; ефективності процесу навчання, розвитку сили, витривалості у різних режимах тренувальних занять; можливості розчленування цільового завдання підготовки на окремі завдання і розміщення їх у часі; надійної, інформативної системи контролю за рішенням завдань підготовки і регулювання тренувального процесу у настільному тенісі.

## **РОЗДІЛ II**

### **МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ**

#### **2.1. Методи дослідження.**

Методологічну основу дослідження склали положення теорії та методики фізичного виховання і теорії спортивного тренування. Реалізація поставлених завдань дослідження посилалася на результати теоретичних та емпіричних досліджень. Для цього було застосовано сучасні методи наукових досліджень, застосування яких у теорії і практиці фізичного виховання і спорту підтвердило їх інформативність а також надійність [16; 31].

Використовувалися наступні методи дослідження:

- Теоретичні методи дослідження
- Педагогічний експеримент
- Педагогічне тестування;
- Методи математичної статистики.

#### **2.1.1. Теоретичні методи дослідження.**

Аналіз науково-методичної літератури, передового практичного досвіду, вивчення сучасних вітчизняних та закордонних джерел дозволило виявити стан проблеми, і стало підґрунтям для вибору та обґрунтування теми та актуальності дослідження, постановці мети та завдань, вибору адекватних методів дослідження. Результати аналізу різних джерел інформації дозволили систематизувати наукові дослідження та методичні положення з питань удосконалення навчально-тренувального процесу спортсменів-тенісистів, та можливості моделювання тренувальних завдань для покращення результатів.

Загалом було використано 82 джерела наукової та спеціальної літератури, з них 6 іноземні джерела. Особлива увага була зосереджена на вивченні шляхів удосконалення спеціальних навичок тенісистів шляхом моделювання тренувальних завдань в навчально-тренувальному процесі.

### **2.1.2. Педагогічний експеримент**

Педагогічний експеримент проводився у вигляді констатувального і формувального.

Констатувальний експеримент проводився з метою отримання первинної інформації про рівень показників функціонального стану спортсменів 14–15 років чоловічої статі, а саме, фізичної підготовленості, а також про рівень розвитку спеціальних рухових якостей.

Окрім цього в ході констатувального експерименту було вивчено показники рівня розвитку спеціальних рухових здібностей у спортсменів цього віку, які займалися за існуючою методикою тренувань, з метою порівняльної характеристики сформованості зазначених здібностей спортсменів-юнаків 14–15 років.

Формувальний експеримент проводився з метою виявлення ефективності запропонованої моделі навчально-тренувальних занять для покращення рівня розвитку спеціальних рухових якостей спортсменів-тенісистів.

Експеримент мав відкритий характер. Спортсмени були проінформовані про його мету та завдання.

За допомогою педагогічного тестування фізичної підготовленості, координаційних здібностей вивчався їх вихідний рівень та здійснювався контроль за їхньою динамікою упродовж педагогічного експерименту.

Тести було підібрано відповідно до завдань дослідження, їх вибір обґрунтовано змістом, особливостям спортивного тренування, урахуванням психології підлітків даного віку.

З метою збору достовірного фактичного матеріалу ми проводили педагогічні спостереження в природних для досліджуваних умовах навчально-тренувального процесу.

**2.1.3. Педагогічне тестування.** З метою виявлення впливу запропонованих моделей занять на фізичну підготовленість було проведено педагогічне тестування за обраною системою тестів.

Тестування фізичної підготовленості спортсменів здійснювалося за Державними тестами та нормативами оцінки фізичної підготовленості. При проведенні тестування ми керувалися рекомендаціями провідних фахівців у галузі фізичного виховання [27; 50].

З метою всебічної характеристики фізичної підготовленості тенісистів, нами були додатково включені ряд тестів системи ЄВРОФІТ [27]:

Оцінка результатів вимірювань здійснювалася за перцентильними шкалами, що визначають 20-бальну систему. Контрольні випробування заносилися в таблиць оцінювання тестування.

За допомогою модифікованого тесту «PWC170» визначалась загальна (кардіореспіраторна) витривалість.

Під час проведення тестування ми дотримувалися рекомендацій провідних фахівців у галузі фізичного виховання [16].

Використання тестів у спортивно-педагогічних дослідженнях обумовлено тим, що вони дозволяють вивчити найбільш важливі аспекти фізичних можливостей людини. Метод педагогічного тестування використовувався для об'єктивної оцінки впливу запропонованих вправ на розвиток та удосконалення фізичної підготовленості у досліджуваних. Кожне тестування починалося з попереднього пояснення досліджуваним змісту, цілей і важливості проведених досліджень для їхнього спортивного вдосконалення з метою створення позитивного відношення.

На початку педагогічного експерименту проводилося оцінювання рівня застосування традиційної методики оцінки цільової точності ігрових дій спортсменів-тенісистів [18].

#### **2.1.4. Методи математичної статистики.**

Результати досліджень оброблялися за допомогою методів математичної статистики, що забезпечують кількісний і якісний аналіз показників. Під час обробки отриманих результатів експерименту були застосовані такі методи математичної статистики: метод середніх величин з підрахунком середньої арифметичної та середнього квадратичного відхилення, похибки середньої



арифметичної, вірогідність одержаних результатів визначалася за допомогою t-критерію Ст'юдента [15].

Вірогідність різниці між показниками рівня координаційних здібностей до та після експерименту ми обчислювали за допомогою критерію Ст'юдента [14]. Критерій Ст'юдента обчислюють за формулою:

$$t_p = \frac{|\bar{x} - \bar{y}|}{\sqrt{m_x^2 + m_y^2}},$$

де  $\bar{x}$ ,  $\bar{y}$  – середні вибіркові показники;

$m_x$  та  $m_y$  – помилки репрезентативності груп, що порівнюються.

Якщо  $n < 30$ , то помилка репрезентативності повинна обчислюватися з урахуванням ступеню свободи за формулою:

$$m_x = \frac{\delta_x}{\sqrt{n-1}} \qquad m_y = \frac{\delta_y}{\sqrt{n-1}},$$

де  $\delta$  – стандартне, або середньоквадратичне відхилення ми обчислювали за формулою:

$$\delta_x = \sqrt{\frac{\sum(x - \bar{x})^2}{n-1}} \qquad \delta_y = \sqrt{\frac{\sum(y - \bar{y})^2}{n-1}}$$

При заданому рівні надійності  $p$  і ступені незалежності

$k = (N_x + N_y - 2)$  згідно з таблицею Ст'юдента визначається граничне значення  $t_r$ .

Якщо,  $t_p > t_r$ , то відмінності між середніми значеннями  $x$  та  $y$  статистично достовірні. Якщо  $t_p < t_r$ , різниця між  $x$  та  $y$  випадкова, тобто обумовлена дією випадкових факторів.

Частина найпростішої математичної обробки виконувалась на калькуляторах. В основному математична обробка здійснювалась на персональному комп'ютері з використанням стандартних статистичних пакетів STATISTICA 6.0. Розрахунки проводилися відповідно до рекомендацій

провідних фахівців [16]. Для автоматизації обчислювальних процедур використовувалася програма MS Excel з пакету Microsoft Windows XP.

## **2.2. Організація дослідження**

Дослідження проводилося на базі ДЮСШ №11 (м. Харків), в період з вересня 2017 року по жовтень 2018 року.

*На першому етапі* (вересень 2017 р.) на основі аналізу літературних джерел було визначено тему дослідження, мету та завдання, визначено методичні підходи до вирішення досліджуваної проблеми.

*Другий етап* (жовтень 2017 року – травень 2018 року) проведено основний педагогічний експеримент. У дослідженні взяли участь 16 спортсмена, (14-15 років), які були поділені на дві групи – експериментальну (ЕГ, n-8) і контрольну (КГ, n-8) в довільному порядку.

За станом здоров'я досліджувані відносилися до основної медичної групи. Всі спортсмени були ознайомлені з метою та методами даного обстеження та дали добровільну згоду на участь. Було отримано згоду батьків і тренерів. Перед виконанням контрольних вправ було проведено інструктаж із техніки безпеки, а також оголошено правила виконання завдань.

Заняття проводилися три рази на тиждень при тривалості 60-90 хвилин. У спортсменів експериментальної групи у процес секційних занять було впроваджено запропоновані модельні завдання, з використанням спеціально підібраних вправ, тоді як у контрольній групі заняття проходили за діючою тренувальною програмою занять з настільного тенісу.

До початку дослідження показники фізичного розвитку, фізичної підготовленості спортсменів-тенісистів експериментальної та контрольної групи не мали статистично значимої різниці.

*Третій етап* (червень 2018 – жовтень 2018) проведено аналіз та узагальнення результатів дослідження.

## РОЗДІЛ ІІІ

### АНАЛІЗ СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ СПОРТСМЕНІВ У НАСТІЛЬНОМУ ТЕНІСІ

#### **3.1. Особливості фізичної підготовки спортсменів-тенісистів**

Теніс, як відомо, є однією із самих емоційних ігор. З фізіологічної точки зору він являє собою переважно динамічну роботу змінної інтенсивності.

Під час гри в змінній послідовності та співвідношенні з різними інтервалами чергуються вправи, відмінні за характером, потужністю й тривалістю. Безперервна боротьба в розигранні кожного очка сполучена з найрізноманітнішими рухами (ходьба; біг різної інтенсивності: різкими зупинками, ривками, прискореннями; стрибки; удари по м'ячу).

Одна з характерних рис тенісу—нерівномірність навантаження протягом гри, що залежить від складної ситуації, співвідношення сил гравців і рівня їхньої підготовленості.

Основну частину навантаження тенісистів становить робота швидкісного й швидкісно-силового характеру досить великої потужності, що вимагає прояву високого рівня загальної і спеціальної витривалості.

При цьому виконання фізичних навантажень у тенісі завжди відбувається в ускладнених умовах з наявністю різних несприятливих факторів, що збивають (метеорологічні умови, відношення глядачів до гравця, упереджене суддівство й ін.).

Проблема оптимальної побудови багаторічної підготовки юних спортсменів у багатьох видах спорту в основному обумовлена доцільним плануванням співвідношення різних видів підготовки та змістовним наповненням навчально-тренувальних програм. Тому головною умовою для досягнення успіху в спорті, і тенісі зокрема, є забезпечення високого рівня фізичної підготовленості спортсмена [84].

Але у тенісі дослідження проводилися, як правило, в окремих вікових групах, тому не дають повного розкриття фізичного розвитку й функціональних можливостей організму тенісистів на різних етапах багаторічної підготовки. У даному дослідженні робиться спроба розкрити сутність фізичної підготовки в тенісі.

Висока складність змагальної діяльності тенісиста висуває підвищені вимоги до всіх сторін підготовленості спортсмена. Тенісист, діючи в умовах постійного єдиноборства, перебуваючи в нестандартних ситуаціях і стані оцінки динамічного розвитку таких ситуацій при наявному стабільному дефіциті часу, повинен оперативнo й ефективно вирішувати виникаючі складні технічні й тактичні завдання, що реалізуються в основному через моторну діяльність спортсмена.

Для дитячих й юнацьких змагань протягом одного дня допускається проведення не більше трьох матчів для кожного учасника, у тому числі одного одиночного й двох парних. Як правило, зустріч триває 60–90 хвилин. Тривалість окремих зустрічей досягає 2 годин. Таким чином, не маючи достатньої фізичної підготовки, спортсмен уже здатний програти зустріч.

Сучасний теніс розвивається шляхом інтенсифікації гри, все більшого прискорення темпу при розіграші кожного очка. Для ведення такої швидкісної гри й виконання потужних і точних ударів необхідно вільно пересуватися на площадці, зберігаючи волю пересування й амплітуду рухів протягом усього матчу, змагання.

Це ще раз доводить, що така гра притаманна тільки спортсменові з високим рівнем різнобічної фізичної підготовки. Із упевненістю можна припустити, що ця тенденція буде відрізняти й теніс майбутнього.

Продовжує значно поширюватися й зміцнювати залежність техніки від рівня розвитку фізичних якостей. Постановка техніки й спеціальна фізична підготовка, орієнтовані на розвиток фізичних якостей стосовно до особливостей кожного удару, повинні здійснюватися в найтіснішому

взаємозв'язку з перших кроків пізнання тенісу. Така єдина думка провідних вітчизняних і закордонних фахівців.

Тому високий атлетизм – невід'ємна частина сучасного тенісу [5;6]. При правильній спрямованості тренувального процесу на перших етапах формується база всебічної фізичної, технічної й морально-вольової підготовки, що забезпечує досягнення результатів на етапах спортивного вдосконалювання й вищої спортивної майстерності.

Від тренера потрібне вміле керування навчально-тренувальним процесом, пошук оптимального сполучення різноманітних видів підготовки. Відомо, що такі основні для спортсмена, і для тенісиста зокрема, фізичні якості, як сила, швидкість, витривалість, координаційні здатності, гнучкість, спритність неможливо довести до високого рівня, не виходячи за межі тенісного корту.

Для формування перерахованих вище якостей використовується різнобічна фізична підготовка, що є складовою частиною в тренувальному процесі тенісиста з раннього дитячого віку й до закінчення спортивної кар'єри. Зміст фізичної підготовки і її акценти в навчально-тренувальному процесі згодом змінюються з урахуванням індивідуальних особливостей спортсмена, віку, специфіки його опорно-рухового апарата й м'язової топографії [4].

Таким чином, ступінь розвитку фізичних якостей значною мірою визначає рівень досягнення спортсмена. Необхідність розвитку й удосконалювання всього вищесказаного набору якостей саме й становить головну складність організації й проведення тренувального процесу в тенісі. Якщо ж урахувати, що багато хто із психофізіологічних і фізичних якостей є антагоністами (наприклад, збудливість і гальмівний контроль, збудливість і координованість, м'язова сила й швидкість міорелаксації, загальна витривалість і максимальна швидкість пересування й ін.), то одночасний розвиток цих якостей за допомогою варіювання різними навантаженнями, що становлять на сьогоднішній день головний арсенал тренувальних засобів у тенісі, являє собою дуже складне завдання [12].

Концепція гри в теніс, як затверджують фахівці, тісно пов'язана зі зрістовими даними гравців, що впливають не тільки на фізичні якості спортсменів, але й на стиль гри тенісистів.

При зіставленні антропометричних даних тенісистів чоловічої світової десятки виявлено, що гравці зразка 1990 р. вирости й стали важити більше, ніж гравці 1970–1980 р.

Тому без обліку й поглибленого аналізу соматичних величин, їхнього ростових особливостей не може бути й аналізу розвитку фізичних якостей.

У зв'язку з вищевикладеним можна сказати, що морфофункціональні показники й фізичні здібності є найважливішими характеристиками поетапного відбору й аналізу фізичних здібностей юних тенісистів.

Дані характеристики дозволяють установити, що їх фізичний розвиток перебуває на належному рівні. Треба також відзначити, що найважливішим стимулятором росту й розвитку юних спортсменів є саме м'язова діяльність. Робота кісткових м'язів перетворить не тільки самі м'язи, але й обмін речовин й енергії в організмі, діяльність серцево-судинної й дихальної систем. Без роботи м'язів життєдіяльність організму залишається недосконалою. Обмін речовин не сприяє накопиченню енергетичного потенціалу, а йде за типом витрати його, серце працює не ощадливо, кардіореспіраторна система залишається не пристосованою для того, щоб забезпечити розумову й м'язову діяльність спортсмена [2].

Стаж гри в теніс із першої позиції відступає на третю, а в 13–14-річних виявляється й зовсім на останньому місці, фізичної ж якості починають відігравати провідну роль у досягненні результату, причому їхній вплив зі збільшенням віку дітей, що займаються продовжує зростати". Виходить, для того щоб стати висококваліфікованим гравцем, необхідно бути добре фізично підготовленим. Це аксіома.

А от якою мірою від кожної фізичної якості буде залежати результат, ми знаходимо відповідь у цій же книзі. Німецький фахівець Р. Шенборн провів відповідні дослідження. І от до якого висновку він прийшов.

Більшою мірою результат залежить від координаційних здібностей (13,5%). І це зрозуміло, оскільки освоєння техніки ударів, їхнє виконання зі складних становищ залежить саме від цих здібностей.

У ледве меншому ступені результат залежить від здібностей набирати швидкість за рахунок сили, тобто від швидкісно-силових якостей (12%). Настільки високу залежність результату від цієї якості можна пояснити тим, що тенісист дуже рідко виконує удар з місця, тому що до м'яча треба підбігти й зробити це швидко.

Підбігання до м'яча, стрибки убік і нагору, удари по м'ячу в середині матчу, а тим більше наприкінці його, пов'язані з видами витривалості. Р.Шенборн установив, що в сумі їхній внесок у результат складає 32%.

Також слід зазначити одну якість, внесок якого в результат досить високий (9%), – це гнучкість [4]. Зі сказаного можна зробити висновок, що чекати до 12 років, після чого почати займатися вихованням фізичних якостей, – значить втратити час і не вирішити проблем, що надалі будуть визначати результат у змагальній діяльності.

Але крім фізичної підготовленості, загальної й спеціальної працездатності тенісист повинен мати високий рівень психофункціонального стану координаційних здібностей, техніко-тактичної майстерності, психологічної й стресостійкості [85].

Характеристика засобів, які рекомендуються для підвищення рівня загальної фізичної підготовленості і розвитку рухових якостей гравця в настільному тенісі, включає: вправи без предметів (вправи для м'язів шиї, рук та плечового поясу; вправи для розвитку м'язів тулубу; вправи для розвитку м'язів ніг; вправи для рук, тулубу і ніг); вправи з предметами; вправи зі скакалкою; вправи з тенісним м'ячем.

Засоби для підвищення рівня спеціальної фізичної підготовки включають: вправи для розвитку гнучкості; вправи для розвитку витривалості; вправи для розвитку сили; вправи для розвитку швидкості; вправи для розвитку швидкості реакції (реакція на несподівану зміну напрямку, реакція на

несподівану зміну довжини польоту м'яча, реакція на несподівану зміну характеру обертання м'яча); вправи для розвитку відчуття м'яча; вправи для розвитку швидкості переміщення.

Позитивний вплив розминки перед заняттям включає:

- підвищення збудженості нервових центрів, що створює умови для оптимальної регуляції функцій організму під час виконання вправ;
- посилення діяльності серцево-судинної й дихальної системи, що дозволяє підсилити постачання працюючих м'язів киснем й звести до мінімуму ризик виникнення кисневого дефіциту;
- надання позитивного впливу на терморегуляцію, запобігаючи надмірному перегріванню тіла під час тренування;
- підвищення температури тіла і, особливо, температури працюючих м'язів, що збільшує максимальну швидкість скорочення м'язів й покращує обмін речовин у м'язах, запобігаючи їхньому надмірному стомленню.

При невиконанні розминки можливе виникнення наступних ситуацій:

- одержання травм опорно-рухового апарату (вивихи, розриви, розтягання м'язів);
- більш швидке стомлення (м'язи й серцево-судинна система не можуть адекватно включитися в інтенсивну роботу - відбувається збільшення продуктів розпаду);
- зменшення інтенсивності роботи, що виконується - призводить до менш ефективного тренування.

Частоту, обсяг й інтенсивність тренувань варто регулювати таким чином, щоб у дні відпочинку не виникало ніяких порушень функцій опорно-рухового апарату. У випадку появи болючих відчуття у м'язах або суглобах необхідно негайно зменшити тренувальне навантаження.

Одяг для занять настільним тенісом повинен бути зручним, не стискати рухів, цим вимогам найкраще відповідає одяг з бавовняної тканини. Спортивне взуття повинно бути легким, міцним, зручним, еластичним, відповідати розміру ноги й добре захищати стопу від ушкоджень. Не можна користуватися тісним



взуттям, тому що при цьому порушується кровообіг, відбувається деформація стопи, утворюються потертості й мозолі. Інвентар для проведення заняття з настільного тенісу також має потребу в перевірці до проведення заняття відповідності вимогам, у випадку яких-небудь недоліків інвентарю, його необхідно замінити. Особливу увагу необхідно звернути на відповідність вимогам ракеток для настільного тенісу й столів[86].

Хоча й вважається, що настільний теніс не травматичний вид спорту, у тенісистів є свої «професійні» хвороби. Дуже поширене запалення суглобів кисті ігрової руки, друге «хворе місце» тенісистів- коліна, третя проблема - хронічні розтягання й запалення зв'язок.

Часто страждає спина й попереk через різні обертання й різкі рухи, рекомендується використання профілактичних гелів після гри, які знімають набряклість і біль. До гри можна застосовувати розігрівачі креми, вони підготовлюють організм до навантаження, знижують ризик травми, знімають симптоми.

Однак, ніякі мазі не замінять повноцінну розминку й гарну фізичну підготовку, а після тренування обов'язково треба робити вправи на розтяжку. Багато хто відразу після заняття залишає зал, але виконання вправ для відновлення є важливою частиною заняття й тренування, що дозволяє уникнути травми. Потрібні подальші розробки дієвих засобів уникнення травматизму на заняттях з настільного тенісу студентів вузів.

У настільному тенісі основним критерієм системи підготовки спортсменів вважається кінцевий результат, тобто успішні виступи на змаганнях.

Успішність спортивних результатів залежить від багатьох взаємопов'язаних факторів; це і рівень загальної й спеціальної фізичної підготовки, рівень технічної, тактичної, і що немаловажне, рівень психологічної підготовки. Все це можна об'єднати одним визначенням, це інтегральний показник функціонального стану і функціональних можливостей усіх систем організму (центральної нервової системи, кардіо-

респіраторної, сенсорних систем, а також, систем енергозабезпечення м'язового апарату і м'язової діяльності).

### **3.2. Основні складові фізичної і техніко-тактичної підготовки у настільному тенісі**

Вважається, що у настільному тенісі інтегральна підготовка, представляє собою та поєднує всі напрямки підготовки, а саме, фізичну, техніко-тактичну і психологічну [81].

Високий рівень фізичної підготовленості гравця у настільному тенісі, є одним з вагомих чинників для досягнення високих результатів. Як відомо, фізична підготовка, це педагогічний процес, спрямований на зміцнення здоров'я, розвиток рухових якостей, підвищення загальної працездатності організму. Високий рівень фізичної підготовленості дозволить спортсменам якомога швидше опанувати технічні та тактичні прийоми, як найшвидше набути прикладні навички. Як що рівень фізичної підготовленості спортсменів низький, то можливість успішно оволодіти технічними прийомами у настільному тенісі значно зменшується.

Фізична підготовка спортсменів-тенісистів представляє собою невід'ємну складову навчально-тренувального процесу, що спрямована на виховання спеціальних фізичних якостей, що проявляються в рухових здібностях, необхідних для занять настільним тенісом, це і гнучкість, і сила, швидкість, стрибучість і витривалість, координаційні здібності [3].

Всі зазначені якості є взаємозалежними і можуть проявлятися під час гри у різних варіаціях і формах. У настільному тенісі основними фізичними якостями є швидкість (реакція) й спритність, ці якості взаємо поєднуються і взаємозалежні, тому вони повинні бути добре розвинутими. І розвивати, що важливо, їх потрібно систематично, як окремо так і комплексно.

Фізичну підготовку можна поділити на загальну (початковий рівень підготовки спортсменів) і спеціальну (процес розвитку спеціальних технічних навичок).

Загальна фізична підготовка спрямована на створення передумов для досягнення високої спортивної майстерності. Для цього фахівцями застосовується широке коло засобів з урахуванням специфіки обраного виду спорту. Виявлено, що формування складних ігрових навичок стає більш успішним у тих спортсменів, у яких більший руховий досвід. Тому, вправи потрібно підбирати такі, які сприятимуть розвитку переважно тих якостей, які є необхідними для обраного виду спорту. Це забезпечується відповідним добром фізичних вправ, їх обсягом та інтенсивністю виконання, умілим плануванням тренувань, методикою проведення.

Основоположного значення набуває методика спрямованості та послідовності застосування обраних засобів. Послідовність виконання та визначення тренувальних завдань, дозування, мають бути чіткими і обґрунтованими, і вирішувати ті завдання які відповідають одному з етапів підготовки. Вправи добираються так, щоб можна було розвивати одну якість і сприяти розвитку іншої, так само і для освоєння рухових навичок, що вирішує завдання гармонійного фізичного розвитку.

Засобами спеціальної фізичної підготовки розвивають певні якості, які є необхідними для обраного виду спорту. У настільному тенісі це; вміння швидко переміщуватися, вміння швидко переходити із статичного положення в рух, вміння швидко зупинятися після переміщень; важливий розвиток рухливості суглобів, розвиток ігрової спритності, розвиток сили окремих груп м'язів. Для досягнення поставленої мети у настільному тенісі використовуються спеціальні підготовчі вправи, за своєю структурою подібні до основних ігрових дій. Також потрібно розвивати такі фізичні якості, як, сила, швидкість, координація та витривалість, що важливо паралельно з розучуванням ігрових прийомів. Найбільш успішний розвиток фізичних якостей відбувається при проведенні тренування комплексним методом, тобто, при застосуванні різноманітних засобів, що передбачають одночасний розвиток декількох якостей, як приклад, швидкості, спритності й витривалості.

Фізична підготовка спортсменів, у нашому випадку тенісистів, має бути пов'язана з технічною підготовкою. Взаємозв'язку можливо досягнути наступним чином:

- при розвитку фізичних здібностей, які необхідні для виконання конкретного прийому гри;
- при розвитку фізичних здібностей в рамках структури прийомів;
- при розвитку спеціальних фізичних здібностей стосовно до окремих прийомів у процесі багаторазового їх повторення з підвищеною інтенсивністю (перевищує змагальну).

Технічна підготовка спортсменів спрямована на оволодіння різноманітними технічними прийомами. Відомо, чим вищий рівень технічної підготовленості гравця, тим більша можливість урізноманітнити гру, прораховуючи конкретні ігрові ситуації.

Визначаючи тактику гри можна сказати що, тактична підготовка, це раціональне виконання технічних прийомів залежно від ігрових ситуацій. Тактична підготовка розвиває швидкість складних реакцій, кмітливість, творчу ініціативу у процесі розв'язання різноманітних рухових завдань. Тактична підготовка має за мету навчити індивідуальним діям елементарним взаємодіям з партнером як в нападі так і в захисті, формування у гравців умінь ефективно використовувати технічні прийоми і тактичні взаємодії з урахуванням власних сил і можливостей, особливостей протидії, розвитку маневрування в ході гри, можливості переключатися від одних взаємодій до інших [5].

Досягнення високої майстерності та точності виконання прийомів в ігрових ситуаціях, досконале оволодіння прийомами гри, все це є основними завданнями технічної підготовки спортсменів-тенісистів.

Хороша фізична, технічна, психологічна, теоретична та ігрова підготовка свідчить про успішне оволодіння арсеналом надбаних технічних прийомів. Важливим у технічній майстерності гравця є правильне вивчення та засвоєння техніки виконання різноманітних прийомів, а також усунення

можливих помилок на етапі початкової підготовки. Важливо виявити характер помилки, і розкрити причину кожної помилки. Не слід виправляти відразу декілька помилок, важливо підібрати метод її виправлення враховуючи індивідуальні особливості спортсмена. На практиці застосовують навчання технічним прийомам у спрощених умовах: метод навчання по частинам, метод управління і метод термінової інформації.

Методичний прийом навчання по частинам виявляє свою сутність в тому, що технічний прийом розділяють на складові, виділяючи при цьому основну частину або те, що затрудняє гравцеві засвоїти той чи інший прийом. В даному випадку успішність навчання буде залежати від підбору адекватних підвідних вправ та спеціального обладнання.

Метод цілісного навчання полягає в тому, що технічний прийом спортсмен виконує одразу, без поділу на частини. Цей метод застосовується при вивченні простих технічних прийомів, не складних за своєю структурою.

Метод управління тренувальною діяльністю містить в собі такі складові як, розпорядження, світлове й звукове лідерство, зорові й слухові сигнали, зорові орієнтири.

Невід'ємною частиною кожної гри є тактика. Тактична підготовка це система опанування раціональних форм ведення змагальної боротьби. Тактичні дії реалізуються через спортивну техніку, тому тактична підготовка включає вироблення техніко-тактичних дій [2]. Тактична підготовка включає вивчення закономірностей змагальної діяльності, тобто; правил, вивчення поведінки гри суперників, уміння вибудовувати свою тактику на основі моделювання умов змагань в тренуваннях.

Тактична підготовка в настільному тенісі передбачає оволодіння тактичними уміннями в одиночній і парній грі, у нападі і захисті, у процесі контратаки, та умовно поділяється на тактику нападу і тактику захисту. Досягнення єдності технічної і тактичної підготовки є найважливішим показником реалізації тренувального процесу, цьому сприяє багаторазово

виконуючи тактичні дії з підвищеною інтенсивністю, що сприяє вдосконаленню техніки [4].

Взаємозв'язок декількох видів підготовки здійснюється методом сполучених впливів [82] і здійснюється наступним чином:

- вирішення завдань, специфічних для кожного виду підготовки окремо;

- вирішення завдань одного виду підготовки засобами іншого виду.

Взаємозв'язок сторін підготовки здійснюється в певній послідовності:

- фізична і технічна;

- фізична і тактична;

- технічна і тактична;

- фізична, технічна і тактична у період навчальних та контрольних ігор і в змаганнях.

Отже, структуру становлення навичок гри, з позиції інтегральної підготовки, необхідно розглядати як єдність засобів, методів, видів підготовки, етапів навчання техніці і тактиці, задіяючи такі засоби, які продукують певну спадкоємність і зв'язок всіх сторін підготовки в настільному тенісі.

### **3.3.Зміст та варіативність моделей навчально-тренувальних занять**

Аналіз науково-методичної літератури, пов'язаний з плануванням навчально-тренувального процесу спортсменів різної кваліфікації свідчить, що протягом останніх років у практику спортивного тренування активно впроваджують методи моделювання [70; 79]. Це можна пояснити наступним: складністю аналізу багаторівневої системи підготовки спортсменів, різною структурою планування тренувального процесу, широким арсеналом засобів і методів підготовки спортсменів, контролем динаміки тренувальних навантажень на різних етапах багаторічної підготовки, пошуком шляхів удосконалення тренувального процесу спортсменів у різних видах та різної

кваліфікації. Фахівці у галузі фізичного виховання і спорту у процесі підготовки спортсменів використовують різні моделі.

Дані моделі представлені двома групами, це модель змагальної діяльності, і модель тренувальної діяльності. Перша представлена моделями, які характеризують різні сторони підготовленості спортсмена.

Але потрібно зауважити, що при підготовці спортсменів, тренерам необхідно дотримуватися принципу гармонійного розвитку фізичних і спеціальних якостей спортсменів обраного виду спорту, в нашому випадку це настільний теніс (рис. 3.1).

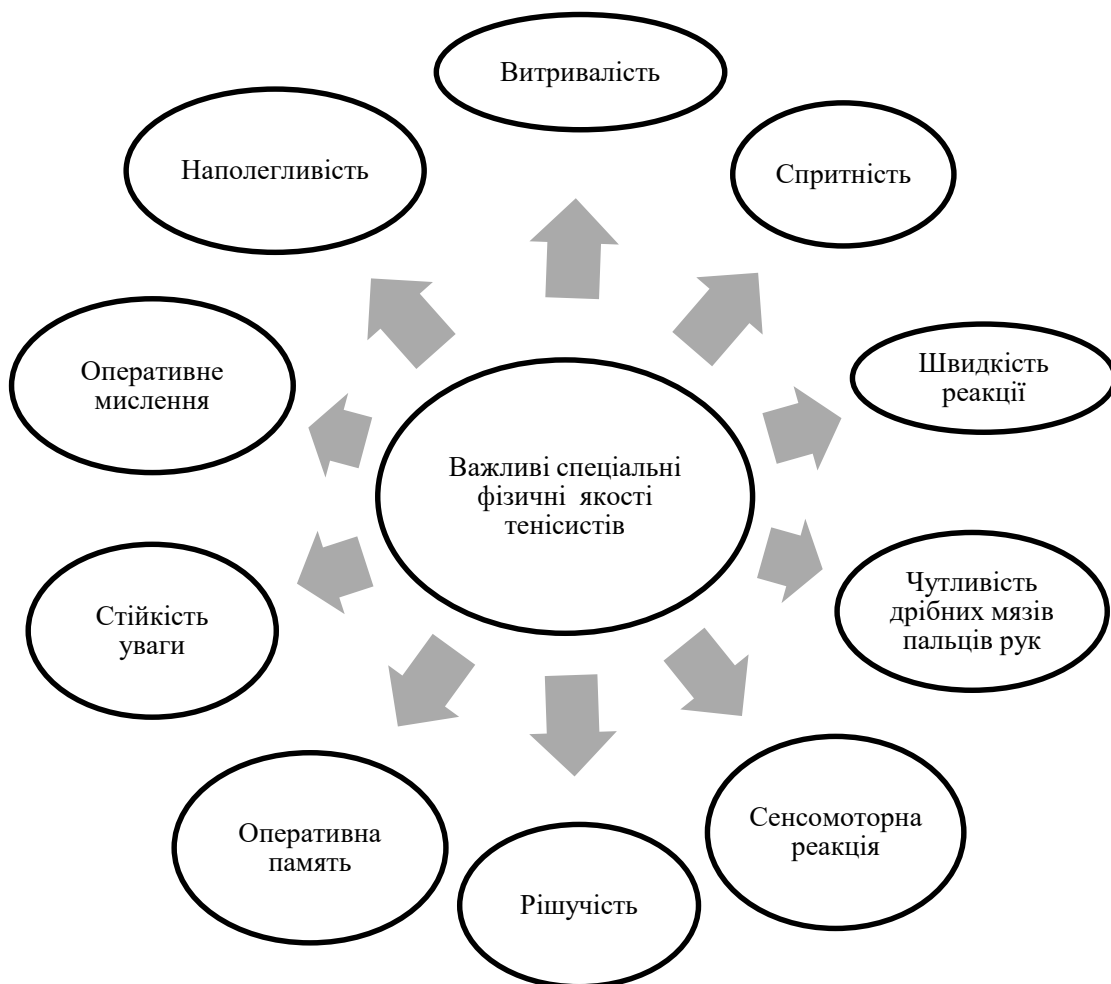


Рис. 3.1. Важливі фізичні і психофізіологічні якості спортсменів тенісистів [86].

Другу складають моделі структурних утворень тренувального процесу, які відображують тривалість і динаміку становлення спортивної майстерності

та підготовленості в багаторічному плані (тренувальний рік, макроцикл, тренувальні етапи, мезоцикли, окремі тренувальні заняття та їх частини, моделі тренувальних вправ та їх комплекси).

Моделювання тренувальних занять спортсменів передбачає таку побудову тренувань, за якої кожна вправа виконується з урахуванням тривалості, інтенсивності, координації складності та на підставі взаємозв'язку в кожному окремому тренуванні. Моделювання навчально-тренувальних занять ґрунтується на двох блоках, організаційному і методичному.

Організаційний блок поєднує складові тренувального заняття (підготовчу, основну та заключну частини). Методичний блок включає загальну фізичну підготовку, спеціальну технічну підготовку, техніко-тактичну, ігрову та змагальну підготовки.

Для кожної частини навчально-тренувального заняття розроблюються окремі моделі тренувальних завдань. Для підготовчої частини, це комплекси розминки, для основної, навчальні та тренувальні завдання, для заключної, це комплекси відновлюваних вправ. Потрібно наголосити, що під час розробки комплексів вправ для розминки та заключної частини заняття, потрібно враховувати передусім, спрямованість тренувальних навантажень, і особливо, завдання які розв'язуються в основній частині заняття. Використання методів моделювання в навчально-тренувальному процесі спортсменів різної класифікації, надаватиме змогу тренерам та фахівцям даної галузі оптимізувати їх підготовку для успішних виступів на змаганнях.

Моделювання навчально-тренувальних занять буде доцільним, якщо, воно складається з двох блоків, організаційного і методичного. Організаційний блок передбачає розробку модельних тренувальних занять для підготовчої, основної та заключної частин тренувальних занять. Методичний блок, передбачає розробку модельних тренувальних занять для фізичної, техніко-тактичної, ігрової та змагальної підготовки спортсменів. З цією метою потрібна розробка комплексів модельних тренувальних занять для підготовчої частини, тренувальних програм, і власне, моделей тренувальних завдань для основної



частини кожного окремого тренування. Все це надаватиме змогу цілеспрямовано планувати тренувальну роботу на різних етапах тренувального процесу.

### **3.4. Навчально-тренувальні групи. Особливості відбору і підготовки.**

Мета (основного) поетапного відбору, це комплектування навчально-тренувальних груп, уточнення рівня перспективності гравців, одержання інформації, потрібної для удосконалення індивідуальної підготовки спортсменів. Потрібно визначитися з серйозністю потяга дитини до занять настільним тенісом, її працьовитість, рівень техніко-тактичної та фізичної підготовленості, розвиток спеціальних якостей, результати та особливості виступів на змаганнях [24;28 ].

Основними завданнями другого етапу відбору є поглиблена перевірка відповідності попереднього відбору, вимогам успішної спеціалізації в настільному тенісі. Наявність спеціальних якостей, властивостей особистості, підготовленості дозволить визначити рівень спортивної обдарованості дітей та підлітків, їх здатність до вдосконалення у настільному у тенісі.

На третьому етапі відбору, який триває декілька років, визначають здібності, що проявляються в конкретній спортивній діяльності.

У процесі відбору на кожному етапі багаторічного спортивного удосконалення потрібний комплексний підхід, аналіз особистості спортсмена, та його спортивних здібностей на підставі педагогічних, медіко-біологічних, психологічних і соціологічних критеріїв відбору [32].

Завдання етапу попередньої базової підготовки: зміцнення здоров'я, різнобічний розвиток фізичних можливостей організму, усунення недоліків у фізичному розвитку та фізичній підготовленості; засвоєння різноманітних рухових навичок. Велика увага приділяється формуванню стійкої зацікавленості юних тенісистів у цілеспрямованому багаторічному вдосконаленні. Різнобічна підготовка на цьому етапі при невеликому обсязі спеціальних вправ більш сприятлива для подальшого спортивного

вдосконалення, ніж спеціалізоване тренування. Проте, прагнення збільшити обсяг спеціально-підготовчих вправ, гонитва за виконанням розрядних нормативів призводять до швидкого зростання результатів у підлітковому віці, що надалі неминуче позначиться на становленні спортивної майстерності. На даному етапі вже більше програмного матеріалу з обраного виду спорту.

Тому спортсмен повинен достатньо добре засвоїти техніку спеціально-підготовчих вправ, яка формує у нього здібності до швидкого засвоєння техніки настільного тенісу [46]. У першій половині етапу спеціалізованої базової підготовки основне місце продовжує займати загальна та допоміжна підготовка, у другій вона стає більш спеціалізованою. Широко використовуються засоби, які дозволяють підвищити функціональний стан організму спортсмена без застосування великих обсягів роботи, максимально наближеної за своїм характером до змагальної діяльності. Найбільш напружені навантаження спеціальної спрямованості треба планувати на етап максимальної реалізації індивідуальних можливостей [42].

### **ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3**

Досягнення спортсменами оптимального рівня фізичної підготовленості є необхідною складовою у тренувальному процесі будь-якого виду спорту. Дотримання правильного дозування тренувальних навантажень співвідносних до віку і кваліфікації тенісистів є важливою умовою на шляху досягнення максимально можливого результату зменшуючи ризик втрати здоров'я та отримання травми.

Співвідношення засобів фізичної і технічної підготовки і їх єдність в заняттях місячного мезоциклу обумовлена процесами термінового і довготривалого етапів пристосовування організму спортсменів до фізичних навантажень. Співвідношення часу, відведеного на фізичну і технічну підготовку визначається для кожного заняття місячного мезоциклу.

Тривалість використання засобів у мезоциклі визначається на основі на основі аналізу термінового тренувального ефекту навантажень різної

спрямованості. Послідовність застосування засобів переважної спрямованості визначається на основі позитивної взаємодії відставленого, кумулятивного тренувального ефекту навантажень різної спрямованості.

Основну частину навантаження тенісистів становить робота швидкісного й швидкісно-силового характеру досить великої потужності, що вимагає прояву високого рівня загальної і спеціальної витривалості.

Важливого значення під час підготовки тенісистів набуває збільшення діапазону ігрових функцій та швидкість виконання технічних прийомів, що залежить від рівня оволодіння ударами й розвитку спеціальних здібностей уже на початковому етапі підготовки.

Моделювання навчально-тренувальних занять буде доцільним, якщо, воно складається з двох блоків, організаційного і методичного. Розробка комплексів модельних тренувальних занять, тренувальних програм, і власне, моделей тренувальних завдань надасть змогу цілеспрямовано планувати тренувальну роботу на різних етапах тренувального процесу спортсменів, що сприятиме покращенню показників змагальної діяльності.

Моделювання навчально-тренувальних занять спортсменів з настільного тенісу сприятиме:

- гармонійному фізичному розвитку;
- високому рівню фізичної підготовки;
- зміцненню здоров'я;
- удосконаленню технічної майстерності;
- вихованню кваліфікованих юних спортсменів;
- підготовці грамотних інструкторів і суддів з настільного тенісу.

Отже, для сучасної системи спортивного тренування характерні методики, з широким колом взаємозалежних завдань, з науково-обґрунтованим використанням інноваційних засобів і методів, з високою організацією занять і забезпеченням таких умов, які зумовлюють у подальшому високі результати у тренувальній та змагальній діяльності.

## РОЗДІЛ ІV

### ОБҐРУНТУВАННЯ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

#### **4.1. Характеристика моделі навчально-тренувальних занять з урахуванням технічних дій спортсменів 14-15 років у настільному тенісі**

Підготовка тенісистів, це насамперед, складний навчально-тренувальний процес, метою якого є досягнення високого рівня підготовленості, як фізичної, так і техніко-тактичної. Важливого значення під час підготовки тенісистів набуває рівень оволодіння ударами й розвитку спеціальних здібностей, тобто збільшення діапазону ігрових функцій, якість та швидкість виконання технічних прийомів [5; 6].

Сучасні тенденції розвитку настільного тенісу характеризуються універсалізацією та багатогранністю гри, динамікою й спортивною агресивністю. За останні роки у світовому тенісі спостерігається зростання темпу, сили та варіативності ударів, помітно підвищилася їх стабільність і точність [28; 43; 66].

Існують загальноприйняті методики, які розроблені відомими науковцями [11;18] і які розкривають особливості побудови навчально- тренувального процесу в різноманітних видах спорту, і в настільному тенісі також.

Потрібно підкреслити, що усе більше уваги приділяється проблемам планування, організації, змісту та контролю навчального процесу спортсменів на різних етапах підготовки, особливо на початкових етапах, оскільки саме на даному етапі розв'язуються питання підготовки спортивного резерву країни [3; 12].

На сучасному етапі розвитку нашого суспільства ми можемо стверджувати, що спорт вищих досягнень молодшає. Тому, програми підготовки спортсменів теж повинні удосконалюватись відповідно до вимог сучасного спорту вищих досягнень.

Аналіз результатів дослідження тренувального процесу виявив деякі недоліки які є в навчально-тренувальному процесі за існуючою типовою навчально-тренувальною програмою «Настільний теніс. Програма для ДЮСШ, СДЮШОР», а саме; тренувальний процес починається з 7 років, а спортивні досягнення плануються з 15–16 років; цілі та завдання етапної спортивної підготовки не завжди відповідають сучасним вимогам; тренувальний процес не урахує навчання в загальноосвітній школі.

Аналіз результатів фізичної підготовленості засвідчив збільшення розвитку рухових здібностей, що відображається на виконанні техніки цільової точності.

Тобто, у навчально-тренувальному процесі, який спрямований на формування спеціальних рухових навичок (цільової точності), технічних дій повинна бути робота, переважно спрямована на розвиток фізичної, технічної та тактичної підготовленості, бажано з використанням спеціалізованих тренажерів [13; 26].

Використання різних технічних засобів при підготовці спортсменів різної кваліфікації, у різних видах спорту, привертає увагу багатьох фахівців галузі фізичного виховання та спорту. Сучасна спортивна наука досягла значних успіхів завдяки використанню різноманітних комп'ютеризованих систем при підготовці спортсменів [34]. Настільний теніс, як вид спорту, також має значний арсенал технічних засобів навчання.

Різні комп'ютеризовані системи (спеціалізовані роботи) все частіше використовуються в навчально-тренувальному процесі як початківців, так і кваліфікованих спортсменів [38; 47; 50].

Тому, належне використання комп'ютеризованих систем (тренажерів-роботів) стає необхідною передумовою техніко-тактичної підготовленості гравців у настільний теніс.

На підставі аналізу результатів досліджень, загальнотеоретичних положеннях з планувань етапів підготовки, опитування та власного досвіду, нами розроблено та доповнено структуру моделі підготовки тенісистів 14–15

років, коли вже закладена основа рухової діяльності в настільному тенісі. Розроблено блокову модель навчально-тренувальної програми підготовки спортсменів на етапі спеціалізованої базової підготовки, який враховує педагогічні, фізіологічні і психологічні дії засобів тренування на організм юних спортсменів (табл.4.1).

Таблиця 4.1

**Структура моделі навчально-тренувальної програми спортсменів-тенісистів на етапі спеціалізованої підготовки, 2 рік**

<b>Блоки підготовки</b>	<b>Місяці</b>	<b>Кількість тижнів; (годин)</b>	<b>Спрямованість підготовки</b>	<b>Співвідношення видів підготовки</b>
1-й блок	Вересень-Жовтень	8;(48)	Загальна фізична підготовка	ЗФП – 80%; СФП – 20%.
Перехідний блок		1,5; (6)		
2-й блок	Листопад-Грудень	6;(40)	Загальна фізична підготовка	ЗФП – 70%; СФП – 30%.
Перехідний блок		2,5; (14)		
3-й блок	Січень-Березень	12;(100)	Спеціалізована фізична підготовки	ЗФП – 30%; СФП – 50%; ТехП – 20%.
Перехідний блок		1,5; (10)		
4-й блок	Квітень-Травень	6-8;(56-64)	Об'єднана підготовка	ЗФП – 25%; СФП – 50%; ТехП – 25%.
Перехідний блок		1; (8)		
5-й блок	Червень-Серпень	14	Активний відпочинок	ЗФП – 100%.

У розробленій структурі моделі навчально-тренувальної програми враховувалось, що побудова тренування в спортивній школі найбільшою мірою відповідає структурі шкільного навчального року.

Отже, річний цикл ми поділили на 5 блоків. Перші чотири блоки базової підготовки за тривалістю відповідають основним чвертям шкільного навчального року, а п'ятий блок періодизації та перехідні – шкільному канікулярному відпочинку. П'ятий блок спрямований на зміцнення та поліпшення здоров'я спортсменів-тенісистів.

Моделювання тренувальних занять спортсменів передбачає таку побудову занять, за якої кожна вправа виконується, з одного боку, з регламентації всіх її компонентів (тривалості, інтенсивності, координаційної складності тощо), а з іншого – на підставі логічного взаємозв'язку всіх вправ, які входять в певне тренувальне заняття.

Моделювання тренувальних занять може ґрунтуватися на двох блоках – організаційному та методичному (рис. 4.1).



Рис. 4.1. Блок-схема тренувального заняття в настільному тенісі

До організаційного блоку входять всі складові частини тренувального заняття – підготовча, основна і заключна. Складовими методичного блоку є види тренувальної роботи – загальна фізична підготовка, спеціальна фізична підготовка, техніко-тактична, ігрова та змагальна підготовка.

При цьому методичний блок моделі тренувального заняття знаходиться в супідрядності до організаційного блоку. Для кожної частини тренувального заняття необхідна розробка окремих модельних тренувальних завдань. Для підготовчої частини – це будуть комплекси розминки, для основної – навчальні та тренувальні завдання, для заключної частини – комплекси відновлювального характеру.

На основі структури моделі навчально-тренувальної програми нами розроблена модель навчально тренувального заняття (рис.4.2).

На основі даної моделі в навчально-тренувальному процесі використовувалися різні засоби і методи підготовки спортсменів. В залежності від поставлених завдань підбиралися ті чи інші засоби.

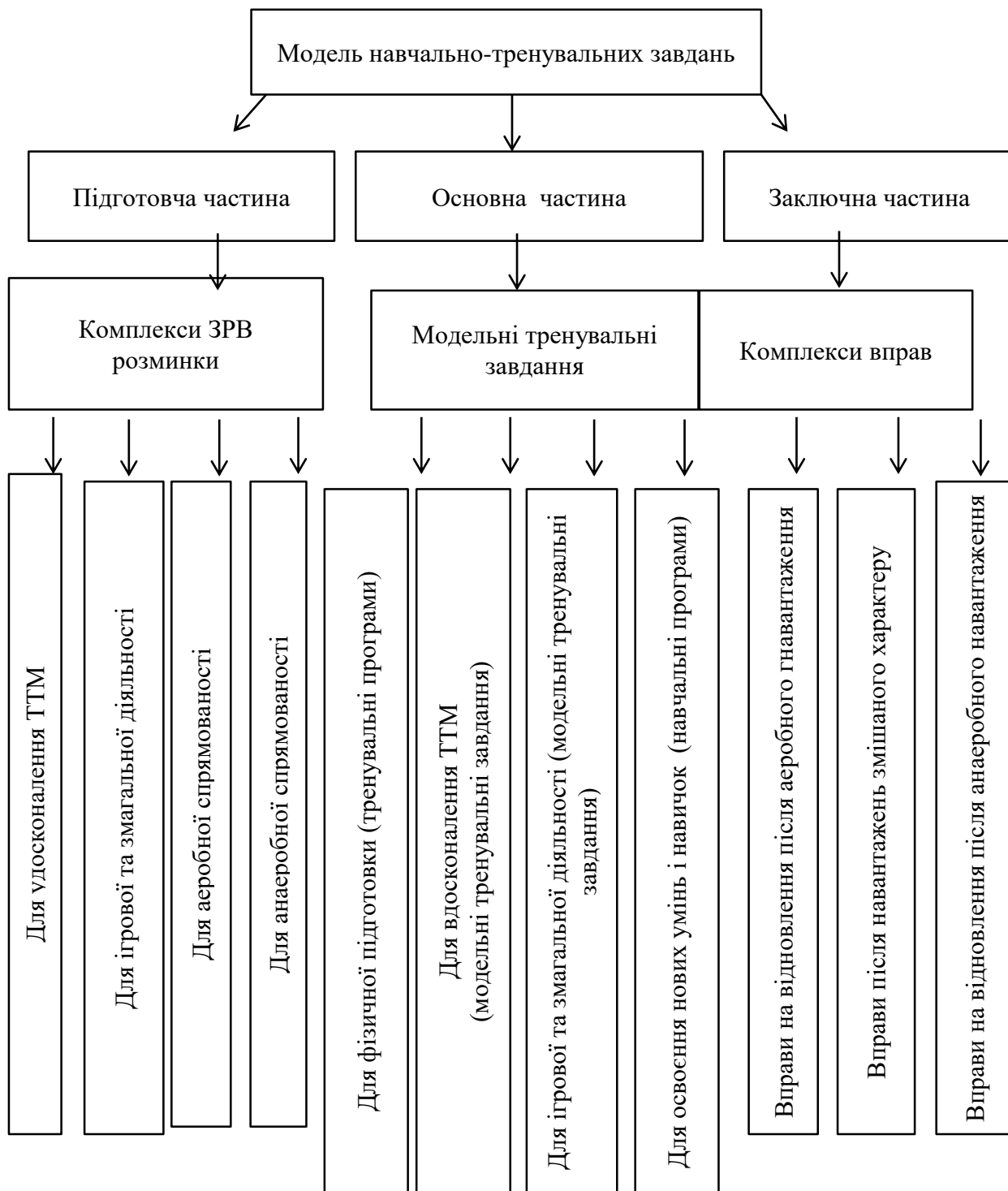


Рис. 4.2. Блок-схема моделювання тренувальних занять [21]



Особливістю даного етапу є те що освоєння тенісистами великої кількості ігрових дій відбувається при низькій цільовій точності та швидкості їх виконання. Це не лише ефективно покращує вміння управляти польотом м'яча, але й дозволяє вдосконалювати вміння переміщуватися залежно від траєкторії польоту м'яча.

Для проведення експериментальних досліджень нам потрібно було визначитися у контингенті для експериментальної та контрольної груп. Методологічний підхід, що до проблеми оптимізації процесу вдосконалення техніко-тактичної майстерності тенісистів базувався на основних положеннях теорії побудови рухів Н.А. Бернштейна [6], системного підходу В.М. Платонова [55].

Дослідження проводилося на базі ДЮСШ №11 (м. Харків), в період з жовтня 2017 року по жовтень 2018 року. У дослідженні взяли участь 16 спортсмена, (14-15 років), які були поділені на дві групи – експериментальну (ЕГ, n-8) і контрольну (КГ, n-8) в довільному порядку.

За станом здоров'я досліджувані відносилися до основної медичної групи. Всі спортсмени були ознайомлені з метою та методами даного обстеження та дали добровільну згоду на участь. Було отримано згоду батьків і тренерів. Перед виконанням контрольних вправ було проведено інструктаж із техніки безпеки, а також оголошено правила виконання завдань.

Заняття проводилися три рази на тиждень при тривалості 60-90 хвилин. У спортсменів експериментальної групи у процес секційних занять було впроваджено запропоновані модельні завдання, з використанням спеціального тренажера, тоді як у контрольній групі заняття проходили за класичною тренувальною програмою занять з настільного тенісу.

#### **4.2. Порівняльна характеристика спеціальної фізичної підготовленості спортсменів-тенісистів**

Процес багаторічної підготовки спортсменів-тенісистів залежить від особливостей ігрової діяльності, змагальної участі та інших чинників.

Настільний теніс відноситься до технічного виду спорту. Результативність гравців перш за все визначається різноманітністю арсеналу техніко-тактичних дій та високим рівнем розвитку спеціальних фізичних якостей.

Постійно перед фахівцями стоїть питання пошуку засобів, методів спеціальної підготовки тенісиста, що дозволить ефективно управляти навчально-тренувальним процесом [34].

Настільний теніс дозволяє розвивати і удосконалювати майже всі фізичні якості людини (рухливість, спритність, швидкість, координацію рухів і т.п.). Гра в настільний теніс допомагає формувати і психофізіологічні властивості і якості людини, такі як стійкість уваги, оперативність мислення, об'єм і периферію зору, рухову пам'ять, просту і складну реакцію, допомагають формувати морально-вольові якості [3].

Сучасний настільний теніс – це сильні нападаючі удари, що вимагають максимальних фізичних зусиль, а їх багатократність повторень – ще й неабиякої фізичної сили і витривалості. Маскування істинного характеру ударів по м'ячу, без якої немислима перемога, вимагає високої м'язової чутливості, її точного диференціювання [1].

Основним засобом спеціальної фізичної підготовки у настільному тенісі є спеціальні вправи, які спрямовані на формування таких технічних умінь і навичок, що сприяють на успішній змагальній діяльності.

Спортсмени, які виконали нормативи спортивних розрядів, повинні володіти високим рівнем розвитку спеціальних фізичних якостей (швидкості реакції, відчуття м'яча, швидкості ударних рухів, швидкості пересувань). Виконання нормативних вимог є обов'язковими при оцінюванні спортивної підготовки тенісистів.

Багато фахівців приділяли питанням організації тренувального процесу для розвитку спеціально-фізичної підготовки тенісистів [80].

Але, не зважаючи на чисельні дослідження в даному напрямку, тематика удосконалення фізичної підготовленості спортсменів-тенісистів на різних етапах підготовки залишаються недостатньо обґрунтованими.

Спеціальна фізична підготовка сприяє розвитку специфічних якостей тенісиста, більшість вправ фахівці можуть використовуватися на всіх етапах багаторічної підготовки спортсменів.

Тому, нами було запропоновано ряд спеціальних тестів для виявлення рівня фізичної підготовленості тенісистів, з метою її покращення в навчально-тренувальному процесі.

Науковцями встановлено, що з розвитком ігрових умінь і загальних фізичних якостей, прогресують і темпи виконання, і складність вправ, які виконуються протягом усього тренувального процесу [2; 59].

Для виявлення рівня спеціальної фізичної підготовленості тенісистів нами було відібрано і проведено тестування:

Метод контрольних випробувань дозволив визначити рівень і динаміку рухової підготовленості спортсменів-тенісистів, які брали участь у тестуванні. Тести, які використовувалися у експерименті, були виконані у відповідності з вимогами, результати були занесені до протоколів. Результати проходження тестів показано у таблиці 4.1.

Оцінку результатів тестування фізичної підготовленості ми здійснювали перцентильним методом. У спортсменів 14–15 років ЕГ впродовж навчального року відбулися статистично достовірні ( $p < 0,05 - 0,001$ ) зміни, порівняно з КГ за всіма тестами системи ЕВРОФІТ.

Запропонована нами модель навчально-тренувальних завдань поліпшила показники загальної фізичної підготовленості в ЕГ у середньому на 25,0%, що відповідає високому рівню фізичної підготовленості за перцентильними шкалами, окрім тесту «PWC<sub>170</sub>», та «фламінго», де показники відповідають середньому рівню.

Натомість у контрольній групі показники покращилися у середньому лише на 0,8% та відповідають середньому рівню. Підсумовуючи результати дослідження, слід відзначити, що показники фізичної підготовленості спортсменів за більшістю тестів статистично-вірогідно підвищувалися в експериментальній групі.

**Результати тестування фізичної підготовленості за системою  
ЄВРОФІТ до та після експерименту, (n=16)**

Тести	Групи	До початку	V (%)	Після	V (%)	P
Частота постукувань (с)	КГ	14,0 + 1,66	11,87	13,79 + 1,23	1,5	>0,05
	ЕГ	14,17 + 1,69	11,9	12,78 + 1,44	9,8	< 0,005
«Фламінго» (раз)	КГ	7,95 + 0,95	11,94	7,77 + 2,83	2,27	>0,05
	ЕГ	7,85 + 0,94	11,93	5,66 + 2,22	27,9	< 0,001
Вис на поперечині (с)	КГ	19,33 + 2,19	11,33	19,47 + 2,59	0,7	>0,05
	ЕГ	19,66 + 2,3	11,85	23,79 + 3,79	17,36	< 0,001
Човниковий біг по 20м відрізка (раз)	КГ	54,44 + 6,39	11,74	54,61 + 3,34	0,3	>0,05
	ЕГ	54,78 + 5,76	10,52	64,27 + 5,74	14,7	< 0,001
Динамометрія (права) (кг)	КГ	24,74 + 2,86	11,57	24,79 + 3,52	0,3	>0,05
	ЕГ	24,66 + 2,93	11,88	36,66 + 6,01	32,7	< 0,001
Динамометрія (ліва) (кг)	КГ	20,51 + 2,24	10,92	20,56 + 2,47	0,24	>0,05
	ЕГ	20,78 + 2,47	11,91	31,12 + 7,23	33,2	< 0,001
PWC <sub>170</sub>	КГ	2,16 ± 1,06	49,36	2,14 ± 0,89	0,9	>0,05
	ЕГ	2,33 ± 1,45	62,24	3,88 ± 0,61	39,9	< 0,05

Тестування спортсменів відбувалося в однакових умовах. Аналізуючи отримані результати можна стверджувати, що показники тестів виконання нормативів тенісистами, які склали контрольну групу, набагато кращі ніж показники спортсменів, які були віднесені до експериментальної групи.

Спеціальна фізична підготовка відіграє провідну роль у формуванні рухових здібностей тенісистів. Вона спрямована на розвиток і прояв спеціальних рухових якостей, при виконанні технічних прийомів і дій гравця в настільному тенісі. Серед провідних фізичних якостей спортсменів-тенісистів особливе місце займає спритність.

На початку педагогічного експерименту проводилося оцінювання рівня застосування традиційної методики навчання цільової точності ігрових дій спортсменів-тенісистів, що сприяло розробленню моделі рухового вдосконалення.

Спортсмени обох груп істотно не відрізнялися по більшості показників техніко-тактичної і спеціальної фізичної підготовленості. У кожному тренувальному занятті спортсмени виконували 600–700 спроб серіями по 60 ударів (інтервали відпочинку між серіями до 1,5 хв.).

На тренуванні тенісний м'яч подавався в різні зони столу з великим розкидом швидкостей (5–10 м/с), темпу (30–60 удар./хв.–темп встановлювався автоматично залежно від цільової точності і швидкості у відповідь дій спортсмена), сили, обертання з установкою на поразку заданої зони столу «суперника».

Визначено, що подальше вдосконалення ігрових дій тенісистів потребує розробки спеціалізованих тренажерів, які забезпечують програмування та контроль найважливіших показників техніко-тактичної майстерності спортсмена.

Для вдосконалення цільової точності ударів спортсменів-тенісистів нами був застосований спеціалізований навчальний тренажер (рис. 4.3), одна з частин якого зменшена на 10 см, і має змінні вставки на 5, 7 та 10 см.

Для настільного тенісу характерною особливістю є те, що у межах установлених правил, спортсмен може застосовувати на власний розсуд різні хватки ракетки, може будувати свою гру, відповідно до свого індивідуального стилю і технічних особливостей, може створювати нову техніку відповідно до своїх індивідуальних здібностей.

У процесі тренувальної діяльності спортсмени випробують, які технічні прийоми раціональніше й ефективніше використовувати.

Специфіка даного етапу підготовки полягає в освоєнні тенісистами великої кількості ігрових дій при низькій цільовій точності та швидкості їх виконання. Це ефективно покращує вміння управляти польотом м'яча, й

дозволяє вдосконалювати вміння переміщуватися залежно від траєкторії польоту м'яча.

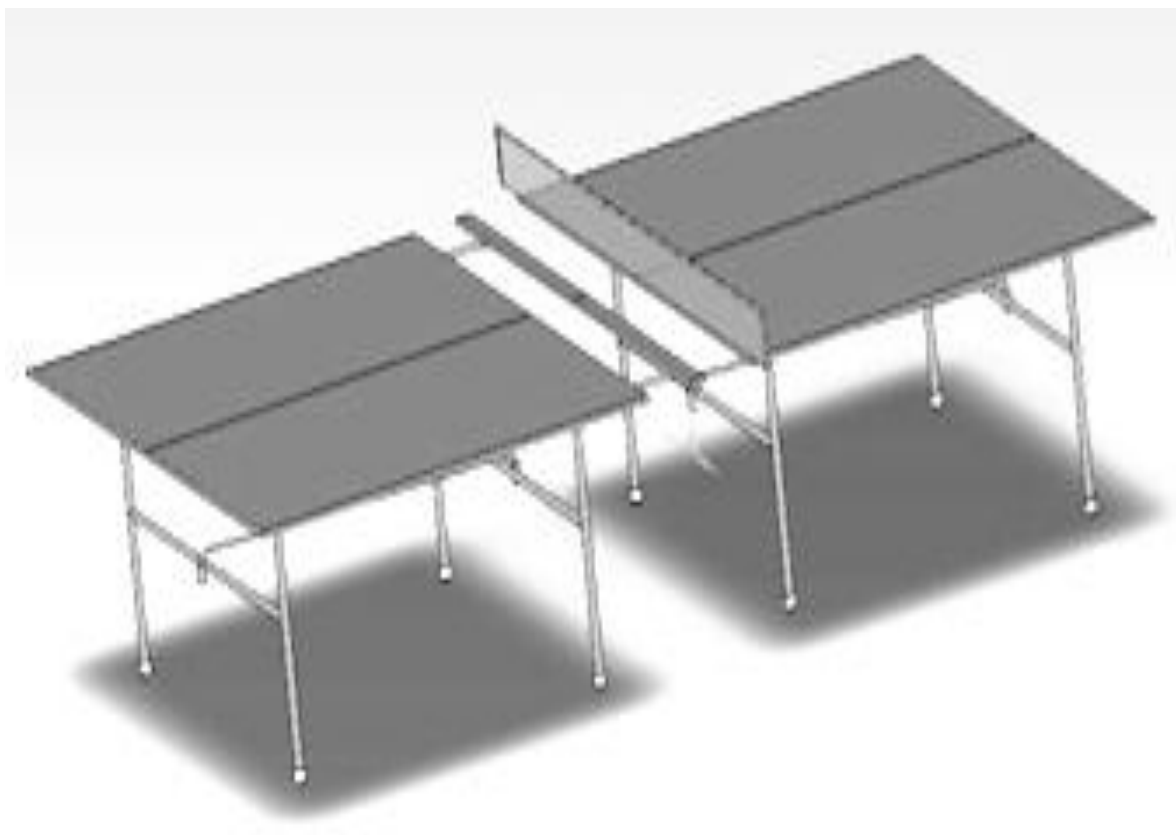


Рис. 4.3. Спеціалізований тренажер для покращення цільової точності ударів у настільному тенісі [17].

На початку педагогічного експерименту проводилося оцінювання рівня застосування традиційної методики навчання цільової точності ігрових дій спортсменів-тенісистів, що сприяло розробленню моделі завдань рухового вдосконалення.

Дані проведених досліджень і аналіз педагогічних спостережень засвідчили, що застосування спеціалізованого тренажера протягом 8-10 навчально-тренувальних занять з оптимальною кількістю спроб 400-600 ударів в одному тренувальному занятті дозволить підвищити цільову точність технічних дій спортсменів у настільному тенісі без збільшення обсягу й

інтенсивності тренувальних навантажень. Після закінчення експерименту ефективність навчально-тренувального процесу була перевірена контрольними змаганнями (табл. 4.2).

У виді вправи «Атака» більшість спортсменів експериментальної групи перемогли спортсменів контрольної групи за кількістю партій 105 до 78. На початку експерименту співвідношення партій складало 97 до 92. Це свідчить про ефективність розробленої методики з удосконалення технічних дій тенісистів. Показник збільшення кількості переможних партій у спортсменів експериментальної групи становить 8, що дорівнює 7,7%. Спортсмени контрольної групи зменшили свій результат на 14 партій, тобто 18% .

Таблиця 4.2

**Порівняльна характеристика показників результатів контрольних змагань тенісистів експериментальної та контрольної груп, n=16**

Тактичні дії	Показники кількості партій	До експерименту		Після експерименту	
		ЕГ	КГ	ЕГ	КГ
<b>Атака:</b> <i>обмін атакувальними ударами на 2/3 столу</i>	$\Sigma n_8$	97	92	105	78
	$\bar{X}$	2,43	2,3	2,63	1,95
	m	0,11	0,13	0,11	0,13
	% приросту	-	-	7,6	-17,95
	$\sigma$	0,68	0,79	0,67	0,82
	t	0,57		3,05	
	p	>0,05		<0,005	
<b>Атака-захист:</b> <i>атакувальний удар з 2/3 столу</i>	$\Sigma n_8$	96	95	104	84
	$\bar{X}$	2,4	2,38	2,6	2,1
	m	0,11	0,11	0,1	0,12
	% приросту	-	-	7,69	-13,33
	$\sigma$	0,67	0,71	0,63	0,74
	t	0,13		2,34	
	p	>0,05		<0,01	

У змаганні «Атака-захист» також спостерігалася переможна тенденція спортсменів експериментальної групи, які мали перевагу над спортсменами

контрольної групи за сумою переможних партій 104 до 84 (на початку експерименту 96 до 95).

Приріст в експериментальній групі по переможним партіям склав 7,69%, у контрольній групі спостерігалось зменшення результатів на 12 партій, тобто на 13,33%.

Етап спеціалізованої базової підготовки є основою для планування обсягу загального й тренувального навантаження у фізичній підготовці спортсменів-тенісистів. Слід зазначити, що побудова навчально-тренувального процесу на цьому етапі здійснювалась також на основі блокової системи.

В процесі практичних занять ми прийшли до висновку, що, здобути перемогу можливо тільки якщо грати точно, швидко, використовуючи різноманітні обертання і напрямки польоту м'яча.

Отже, щоб грати точно, необхідно вивчити границі траєкторії польоту тенісного м'яча. Для гри у швидкому темпі, варто вивчити взаємозв'язок моменту удару і темпу руху зі швидкістю польоту. Тільки наявність часу для підготовки удару і скорочення часу польоту м'яча чи відстані можуть сприяти збільшенню швидкості удару [87].

Щоб грати потужно, необхідно знати, як збільшити вибухову силу удару. Тільки погоджуючи рухи рук, ніг і тулуба, можна підвищити силу удару.

Для того щоб додавати м'ячу обертання, необхідно розуміти, як підсилити взаємодію ракетки і м'яча, вивчити особливості техніки виконання ударів у різних напрямках.

Зазначені п'ять факторів, а саме, точність, швидкість, сила, розмаїтість обертання і напрямку польоту м'яча різні, але вони взаємозалежні. У кожному окремому технічному прийомі вони взаємно доповнюють один одного.

Наприклад, у гостро атакуючої грі швидкість, сила, момент удару є вирішальними, але вони певним чином зв'язані з точністю й обертаннями м'яча. У топ-спині і підрізуванні головними факторами є обертання - верхнє чи нижнє, сила і точність, але вони певним чином зв'язані зі швидкістю і моментом удару.



Отже, працюючи над своєю технікою, спортсмени повинні прагнути удосконалювати точність, швидкість, силу, уміння змінювати обертання м'яча і момент удару, виходячи з індивідуальних особливостей своєї гри.

При моделюванні нами враховувався той факт, що нетрадиційні захисно-атакуючі дії повинні ускладнювати дії суперника. Як показали результати наших досліджень, використання даної методики протягом 16 тренувальних занять сприяло значному підвищенню цільової точності, швидкості польоту м'яча і зменшенню складної рухової реакції тенісистів на тренувальних заняттях в ускладнених умовах ігрової діяльності.

Результати проведеного дослідження показали, що застосування спеціального тренажера протягом 16 навчально-тренувальних занять дозволило статистично достовірно підвищити цільову точність захисно-атакуючих дій тенісистів (табл. 4.3). Висока ефективність тренувального процесу спостерігалася при початковій цільовій точності більше 60%.

Таблиця 4.3

**Динаміка спеціальних фізичних якостей у тенісистів  
експериментальної групи, (n = 8)**

Значення	Цільова точність		Швидкість польоту м'яча (м/с)		Час рухової реакції (мс)	
	До початку	Після	До початку	Після	До початку	Після
x	63,2	85,4	9,21	9,76	161,2	123,2
y	5,7	7,1	0,52	0,50	21,8	22,9
m	1,5	2*, 3	0,17	0,16	7,1	7,8
v	7,9	10,8	5,46	5,21	12,9	16,5
p	> 0,05	< 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05

При цьому у спортсменів експериментальної і контрольної груп були виявлені статистично достовірні відмінності по більшості досліджуваних показників ( $p < 0,05$ ).

Як показали результати експерименту, оптимальна кількість спроб (від 600 до 700 ударів в одному тренувальному занятті) залежить від індивідуального рівня розвитку спеціальної витривалості спортсменів.

Висока ефективність тренувального процесу спостерігалася при початковій цільовій точності більше ніж 60% (табл. 4.4.).

Після закінчення експерименту нами були проведені контрольні змагання. Результати змагань, показали, що 4 з 8 тенісистів експериментальної групи виграли у спортсменів контрольної групи (до експерименту це відношення складало 7 до 8).

Таблиця 4.4

**Динаміка спеціальних фізичних якостей у тенісистів контрольної групи, (n = 8)**

Значення	Цільова точність		Швидкість польоту м'яча (м/с)		Час рухової реакції (мс)	
	До початку	Після	До початку	Після	До початку	Після
x	62,2	65,4	9,23	9,71	162,1	148,2
y	5,2	6,1	0,53	0,58	21,7	23,9
m	1,4	2*, 1	0,17	0,21	7,2	7,4
v	7,5	10,1	6,05	8,11	12,9	16,1
p	> 0,05	< 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05

Таким чином, результати проведеного нами експерименту підтвердили високу ефективність запропонованої методики навчально-тренувальних занять з застосуванням спеціалізованого навчального тренажера, яка сприяла швидкому вдосконаленню цільової точності ігрових дій без зниження швидкості ( $P < 0,05$ ) в порівнянні з традиційною методикою навчання.

Рівень спеціальної фізичної підготовленості в контрольній і експериментальній групах до і після експерименту мав позитивні зміни, але порівняно з експериментальною показники контрольної групи дещо менші.

Все це дозволило нам зробити висновки, про те що, використання нами запропонованої моделі тренувань по відношенню до традиційної є більш

ефективним. Освоєння великого числа ігрових прийомів в ускладнених умовах тренувальної діяльності з використанням спеціального тренажера забезпечило розвиток здатності тенісистів до вибору найбільш оптимального рішення рухової задачі в конкретній ігровій ситуації.

Проблема підвищення цільової точності стоїть дуже гостро і є актуальною і своєчасною. Таким чином, сутність проблеми полягає в тому, що при наявності ознак втоми різко знижується цільова точність атакуючих ударів і шарик вилітає за межі робочої зони столу. Таким чином можна стверджувати, що точність ударів є однією із основних якостей настільного тенісу, а при наявності ознак втоми у гравця, вона стає основною ланкою виграшу очка.

Таким чином, результати експериментальних досліджень підтвердили ефективність вдосконалення техніко-тактичної майстерності тенісистів може бути підвищена на основі урахування специфічних особливостей їх формування на етапах багаторічного тренування при застосуванні спеціальних тренажерів.

#### **ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 4**

Розробка комплексів модельних тренувальних занять, тренувальних програм, і власне, моделей тренувальних завдань надаватиме змогу цілеспрямовано планувати тренувальну роботу на різних етапах тренувального процесу спортсменів, що сприятиме покращенню показників змагальної діяльності.

Навчально-тренувальний процес формування техніко-тактичної майстерності спортсменів-тенісистів проходить декілька етапів: перший етап – етап початкової спортивної спеціалізації, характеризується вдосконаленням техніки ігрових дій, а також підвищенням їх цільової точності і швидкості в спрощених умовах); другий етап – етап спеціалізованої базової підготовки, характеризується підвищенням цільової точності ігрових дій в стандартних умовах діяльності; третій етап – етап спортивного вдосконалення, даний етап характеризується розвитком здатності спортсменів до ефективного виконання ігрових дій в ускладнених умовах, приближених до умов змагальної діяльності.

До особливостей третього етапу потрібно віднести збільшення варіативності завдань і ігрових дій, що в свою чергу забезпечує високий рівень і надійність успішних виступів на змаганнях різного рівня.

На підставі отриманих результатів були отримані дані для оцінки спеціальної фізичної підготовленості спортсменів в секції настільного тенісу з метою подальшого їх удосконалення та підвищення ефективності тренувань.

В ході проведених нами експериментальних досліджень було встановлено, що критерієм надійності при освоєнні техніки гри в настільний теніс на етапі початкової спортивної спеціалізації є цільова точність ігрових дій в спрощених умовах навчально-тренувальної діяльності.

Отримані дані збігаються з результатами досліджень В.М Зюзь [18], в яких встановлено, що ефективність рухового вдосконалення значно підвищується, якщо спрямованість застосовуваних дій поєднувати з етапами прискореного розвитку елементів і моторики рухів, що передбачає формування технічної, тактичної, техніко-тактичної майстерності і підготовки спортсменів.

Цілеспрямоване застосування навчального тренажера, забезпечує програмування і контроль ігрових дій в спрощених тренувальних умовах сприяє швидкому вдосконаленню технічної майстерності тенісистів ( $P < 0,05$  – за 6–8 навчально-тренувальних занять). Оптимальний об'єм тренувального навантаження на даному етапі складає 600-700 спроб (залежно від індивідуального рівня розвитку спеціально фізичної підготовленості спортсменів) серіями по 70 ударів, темп навчання –50-60 удар / хв.

Після проведення формувального експерименту досліджувані показники спортсменів експериментальної групи показали позитивні зміни за всіма параметрами. Показники спортсменів контрольної групи також мали позитивні зміни, але порівняно з показникам експериментальної групи вони були менш значимі.

## ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

1. Аналіз спеціальної науково-методичної літератури виявив те, що існуючі наукові та методичні розробки в тренувальному процесі спортсменів-тенісистів не містять достатньо обґрунтованих рекомендацій щодо побудови системи навчання та тренування. Актуальним є розв'язання питань щодо формування спеціальної фізичної, технічної та тактичної підготовки спортсменів на етапах попередньої та спеціалізованої базової підготовки. Удосконалення системи підготовки тенісистів вимагає комплексного дослідження: стану різних сторін підготовленості спортсменів у залежності від віку і стажу занять; співвідношення часу на різні види підготовки в заняттях місячного циклу у період навчання рухам, розвитку рухових здібностей і підготовки до змагань; організації тренувальних навантажень у заняттях і мезоциклі на початковому і базовому етапах підготовки; ефективності процесу навчання, розвитку сили, витривалості у різних режимах тренувальних занять; можливості розчленування цільового завдання підготовки на окремі завдання і розміщення їх у часі; надійної, інформативної системи контролю за рішенням завдань підготовки і регулювання тренувального процесу у настільному тенісі.

2. Результати проведених досліджень дозволяють зробити ряд висновків. Процес формування техніко-тактичної майстерності тенісистів включає етапи, які обумовлені специфікою рухової діяльності на різних етапах багаторічного тренування. Вікові межі етапів формування техніко-тактичної майстерності тенісистів залежать від методики навчання, статевих і індивідуальних особливостей спортсменів.

3. Тестування фізичної підготовленості спортсменів-тенісистів показали, що у ЕГ відбулися статистично достовірні ( $p < 0,05 - 0,001$ ) зміни, порівняно з КГ за всіма тестами системи ЕВРОФІТ. Запропонована нами методика навчально-тренувальних завдань поліпшила показники загальної фізичної підготовленості в ЕГ у середньому на 25,0%, що відповідає високому рівню фізичної підготовленості за перцентильними шкалами, окрім тесту «PWC170»,

та «фламінго», де показники відповідають середньому рівню. Натомість у контрольній групі показники покращилися у середньому лише на 0,8% та відповідають середньому рівню. Підсумовуючи результати дослідження, слід відзначити, що показники фізичної підготовленості спортсменів за більшістю тестів статистично-вірогідно підвищувалися в експериментальній групі.

4. Виявлено, що використання спеціалізованого тренажера зі змінною довжиною ігрового поля статистично значимо дозволило підвищити цільову точність технічних дій спортсменів-тенісистів 14–15 років експериментальної групи в середньому на 12% ( $p < 0,001$ ). При цьому в кожному занятті тенісисти виконували оптимальну кількість ударів в одному занятті (400-600), тобто серіями по 60 ударів з інтервалами відпочинку між серіями 2 хв. У спортсменів контрольної групи цей показник – 4,18% ( $p < 0,001$ ). У виді вправи «Атака» більшість спортсменів експериментальної групи перемогли спортсменів контрольної групи за кількістю партій 105 до 78. Це свідчить про ефективність розробленої методики з удосконалення технічних дій тенісистів. Показник збільшення кількості переможних партій у спортсменів експериментальної групи становить 8, що дорівнює 7,7%. Спортсмени контрольної групи зменшили свій результат на 14 партій, тобто 18% . У змаганні «Атака-захист» також спостерігалася переможна тенденція спортсменів експериментальної групи, які мали перевагу над спортсменами контрольної групи за сумою переможних партій 104 до 84 (на початку експерименту 96 до 95). Приріст в експериментальній групі по переможним партіям склав 7,69%, у контрольній групі спостерігалось зменшення результатів на 12 партій, тобто на 13,33%.

5. Розроблена методика вдосконалення техніко-тактичної майстерності тенісистів на основі обліку специфічних особливостей формування рухової функції спортсменів і використання навчального тренажера може бути застосована в більшості ігрових видах спорту.

*Подальші дослідження* передбачається провести в напрямку вивчення інших проблем оптимізації техніко-тактичної підготовки тенісистів на етапі спеціалізованої базової підготовки.

**СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. Амелин А.Н., Пашинин В.А. Настольный теннис (Азбука спорта). Москва: ФИС, 1986. 112 с.
2. Бабаева И.Д. Оценка состояния юных теннисистов по целевой точности ударов в разных условиях : автореф. дис. канд. пед. наук : [спец.] 13.00.04; ГЦОЛИФК, 1988. 22 с.
3. Бабій В.Г. Використання засобів тенісу у підвищенні фізичного стану хлопчиків і дівчаток 12–14 років : автореф. дис. канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.02 / Дніпроп. держ. ін-т фіз. культури і спорту, 2011. 20 с.
4. Бичук І., Грициєнко Н. Характеристика фізичної підготовленості юних тенісистів / І. Бичук, Н. Грициєнко // Молодіжний науковий вісник : Фізичне виховання і спорт / М-во освіти і науки, молоді та спорту України, Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки ; [редкол.: І. Я. Коцан та ін.]. Луцьк, 2013. Вип. 12. С. 66–68.
5. Барчукова Г.В. Богушас М.М., Матицин О.В. Теория и методика настольного тенниса ; под ред. Г.В. Барчуковой. – Москва : Академия, 2006. 528 с.
6. Борисова О.В. Формування системи тенісу в Україні : автореф. дис. канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.01/ Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України. 2000. 19 с.
7. Борисова О.В. Современный профессиональный спорт и пути его развития в Украине (на материале тенниса) : монография, К.: Центр учебной литературы. 2011. 312 с.
8. Бубка С.Н. Социально-экономические аспекты развития олимпийского спорта в XXI веке // Sportul Olimpic ei sportul pentru toți : material. Congres. Et. Intern. / col. red.: V. Manolachi, S. Danail. – Ch. : USEFS, 2011. Vol. 1. 2011. P. 37–41.

9. Булатова М. Система олімпійської освіти в Україні та нові форми її впровадження // Олімпійський спорт і спорт для всіх. ІХ Міжнар. наук. конгрес: Тези доповідей. – К.: Олімпійська література, 2005. С. 7.

10. Булатова М.М., Єрмолова В.М. Олімпійська освіта у системі навчально-виховної роботи загальноосвітніх навчальних закладів України. – Навчальне видання. Олімпійська література, 2007. 44 с.

11. Боднар І. Римар О. , Соловей А., Дацків П. Об'єктивні критерії для визначення функціонально-резервних можливостей учнів середнього шкільного віку // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання. 2015. № 11. С.11–19.

12. Всеволодов І.В. Базовая подготовка юных теннисистов. Учебник для инс.-тов физ. Культуры. – М.: «Советский Спорт», 2013. С. 57–95.

13. Верхошанская Н.Ю. Скоростно-силовая подготовка теннисистов применительно к игровым передвижениям : автореф. дис. канд. пед. наук : [спец.] 13.00.04; ГЦОЛИФК. М., 1986. 22 с

14. Губа В.П. Тарпищев Ш.А., Самойлов А.Б. Особенности подготовки юных теннисистов. Москва : СпортАкадемПрес., 2003, 132с.

15. Денисова Л.В., Хмельницкая И.В., Харченко Л.А. Измерения и методы математической статистики в физическом воспитании и спорте: Учебное пособие для вузов. – К. : Олимп. л-ра, 2008. 127 с.

16. Ємішанова Ю.О. Стильова саморегуляція психічних станів кваліфікованих тенісистів : автореф. дис. канд. наук з фіз. виховання і спорту, 24.00.01 / Нац. унт фіз. виховання і спорту України, 2007. 21 с.

17. Зюзь В.М. Вдосконалення цільової точності та змісту навчально-тренувального процесу спортсменів-тенісистів 8–14 років : автореф. дис. канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.01 / Харк. держ. акад. фіз. культури. 2011. 20 с

18. Зюзь В.М. Цільова точність, швидкість польоту м'яча та час руховий реакції юних тенісистів на етапі попередньої базової (10–14 років) багаторічної підготовки в настільному тенісі. Науковий часопис НПУ імені



М.П. Драгоманова. Серія 15. Теорія та методика навчання : фізична культура і спорт : Збірник наукових праць. – К. : НПУ імені М.П. Драгоманова, 2012. Вип. 3. С. 95–103.

19. Ібраїмова М.В. Теніс: Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю / Київ: РНМК, 2012. 158 с.

20. Команов В.В. Настольный теннис глазами тренера. Практика и методика. М.: Информпечать, 2012. 192 с.

21. Костюкевич В.М. «Теорія і методика спортивної підготовки» (на прикладі командних ігрових видів спорту). Навчальний посібник / Вінниця: Планер, 2014. 616 с.

22. Костюкевич В.М. «Теорія і методика спортивної підготовки у запитаннях і відповідях» Навчально-методичний посібник / Вінниця: Планер, 2016. 159 с.

23. Коробейніков Г. Приступа Л., Коробейнікова Ю. Бріскін. Оцінювання психофізіологічних станів у спорті Є.. ЛДУФК. 2013. 312 с.

24. Круцевич Т. Ю ., Г. В. Безверхня. Рекреація у фізичній культурі різних груп населення, К.: Олімпійська література, 2010. 248 с.

25. Круцевич Т.Ю., О.Ю. Марченко, Т.В. Багрий. Формирование потребностно-мотивационной структуры личности студентов в процессе физического воспитания // STINTA CULTURII FIZICE. Chisinau: Editura USEFS., 2011. № 8.2. С. 123–128.

26. Круцевич Т.Ю., О. Марченко, Е. Биличенко. Гендерные особенности юношей и девушек, занимающихся и не занимающихся спортом. // Спортивный вісник Придніпров'я. 2012. № 2. С. 14 – 17

27. Круцевич, Т.Ю., М.І. Воробйов, Г.В. Безверхня. Контроль у фізичному дітей, підлітків і молоді : навч. посіб. – К. : Олімпійська література, 2011. 224 с.

28. Кудрявцев М.Д., Копылов Ю.А., Кузьмин В.А., Ионов Е.Н., Ермакова Т.С. Личностно ориентированная система укрепления физического, психического и социально-нравственного здоровья студентов. Физическое воспитание студентов. 2016. №3. 58-64 с. doi: 10.15561/20755279.2016.0308.

29. Кушнір В.В. Настільний теніс : метод. вказівки. Івано-Франківськ : Факел, 2013. 80 с.

30. Лазарчук О. В. Побудова тренувального процесу тенісистів першого року навчання в умовах клубної системи : автореф. дис. канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.01 / Дніпроп. держ. ін-т фіз. культури і спорту. 2009. 20 с.

31. Ландик В.І., Похолоденчук Ю.Т., Арзютов Г.Н. Методология спортивной подготовки: настольный теннис. Донецьк : Норд Прес, 2005. 592 с.

32. Лобода В. С. Комплексне формування елементів техніки і рухових якостей у юних тенісистів на етапі початкової підготовки: автореф. дис. канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.01 / ХДАФК. 2013. 19 с.

33. Лисяк В.Н. Формування інтересу до занять фізичною культурою у школярів 6–11-х класів : автореф. дис. на здобуття наукового ступеня кандидат наук з фізичного виховання і спорту : 24.00.02. / Харків, 2012. 22 с.

34. Мамешина М.А., Масляк І.П., Жук В.О. Стан та проблеми фізичного виховання в обласних загальноосвітніх навчальних закладах // Слобожанський науково-спортивний вісник : [наук.- теорет. журн.]. Харків : ХДАФК, 2015. № 3 (47). С. 52–57.

35. Марченко О.Ю. Гендерные особенности мотивации школьников к занятиям физической культурой и спортом. Научное издание: Университетский спорт в современном образовательном социуме: материалы Междунар.науч.-практ. конф., Минск, 23–24 апр. 2015 г., Минск: БГУФК, 2015. №2. 157–161 с.

36. Масляк І.П. Шляхи вдосконалення змісту уроків фізичної культури у школярів молодших класів // Молода спортивна наука України : Збірник

наукових праць з галузі фізичної культури та спорту. Львів, 2012. Випуск 10. Т. 1. С. 44–50.

37. Москаленко Н.В., Єлісеєва Д.С. Вплив інноваційної технології зміцнення здоров'я на фізичний стан старшокласників // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова : збірник наукових праць. Київ : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2016. С. 108–113

38. Мудрий Ігор, Мартиненко Володимир, Окопний Андрій. Професійна підготовка студентів у групах спортивного удосконалення з настільного тенісу : навч.-метод. посіб. /. Львів : ЛДУФК, 2012. 62 с.

39. Настільний теніс : навч. прогр. для ДЮСШ, СДЮШОР, ШВСМ / Л.Г. Гришко. К. : [б. в.], 2000. 86 с.

40. Настільний теніс: Правила змагань. Олімпійська література, 2012. 58 с.

41. Настольный теннис / Пер. с китайского; / Под ред.. Сюй Яньшэна. – М.: ФиС, 1987. 320с.

42. Носко М.О. Теоретичні та методичні основи формування рухової функції у молоді під час занять фізичною культурою та спортом : дис. д-ра пед. наук : 13.00.09. К., 2003. 430 с.

43. Павленко Ю.О. Науково-методичне забезпечення підготовки спортсменів в олімпійському спорті .: Олімп. л-ра, 2011. 312 с.

44. Поліщук Л.В. Комплексна оцінка просторово-часових параметрів рухів тенісистів високої кваліфікації : автореф. дис. канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.01 / Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України. 2005. 19 с.

45. Платонов В. М., Булатова М.М. Фізична підготовка спортсмена. Київ : Олімпійська література, 1995. 320 с.

46. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : учебник [для тренеров] : в 2 кн. / Олимп. лит., 2015. Кн. 1. 2015. 680 с.: ил. ISBN 978-966-8708-88-6

47. Постанова КМУ від 27 серпня 2010 р. № 778 "Про затвердження Положення про загальноосвітній навчальний заклад" (Із змінами, внесеними згідно з Постановою КМУ № 28 (28-2014-п) від 22.01.2014.

48. Ребріна А., Коломієць Г., Дерев'яненко В. Настільний теніс. Перший рік навчання: Методичний посібник : Літера ЛТД, 2010. 144 с.

49. Роутерт П. Анатомія тенніса / П. Роутерт, М. Ковач ; пер. с англ. П. А. Самсонов. Минск : Попурри, 2012. 224 с.

50. Сергієнко Л.П. Тестування рухових здібностей школярів / Л.П. Сергієнко. : Олімпійська література, 2001. 776 с.

51. Сергієнко Л.П. Спортивна метрологія: підручник. К.: КНТ, 2010. 569 с.

52. Сергієнко Л.П. Терміни і поняття у фізичній культурі : навч. посіб. Т.: Навчальна книга Богдан, 2011. 264 с.

53. Скородумова А.П. Основы тенніса / А.П. Скородумова. – М.: Физкультура и спорт, 1992. 224 с.

54. Теорія і методика фізичного виховання : підручник: у 2-х т. Т.1 : Загальні основи теорії і методики фізичного виховання / Т.Ю. Круцевич, Н.Є. Пангелова, О.Д. Кривчикова [et al.] ; за ред. Т.Ю. Круцевич. 2-ге вид., перероб. та доп. К. : Олімп. л-ра, 2017. 384 с.

55. Теорія і методика фізичного виховання [Текст] : підручник: у 2-х т. Т. 2. Методика фізичного виховання різних груп населення / Т. Ю. Круцевич, Н. Є. Пангелова, О. Д. Кривчикова [та ін.] ; за ред. Т. Ю. Круцевич. 2-ге вид., перероб. та доп. : Олімп. л-ра, 2017. 448 с.

56. Учебник передового тренера: Advanced coaches manual. / М. Креспо, Д. Милей. Пер. с англ. – переизд. Киев. М.: ITF, Канада, 1998. С. 47–123.

57. Фримерман Э.Я. Настольный теннис. Краткая спортивная энциклопедия. М.: Олимпия пресс, 2005. 80 с.

58. Хейлік І.О. Психолого-педагогічні чинники, які забезпечують надійність змагальної діяльності в тенісі // Спортивний вісник Придніпров'я. – Дніпропетровськ, ДДІФКС. 2006. № 1. С. 23–27.

59. Хейлік І.О. Організаційні технології психолого-педагогічної регуляції емоційної напруженості кваліфікованих тенісистів // Спортивний вісник Придніпров'я. Дніпропетровськ, ДДІФКС. 2006. –№ 2. С. 44–50.

60. Хейлік І.О. Особливості прояву емоційної напруженості тенісистів в змагальному мезоциклі підготовки // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту (наукова монографія за редакцією С. Єрмакова. Харків, 2006. № 6. С. 131–135.

61. Худец Р. Настольный теннис. Техника с Владимиром Самосновым. М.: Виста Спорт, 2005. 272 с.

62. Худолій О.М. Загальні основи теорії та методики фізичного виховання: навч. Посібник. Харків : ОВС, 2007. 406 с.

63. Худолій О.М., Іващенко О.В. Особливості функціональної, координаційної і силової підготовленості дівчат 7–8 класів // Теорія та методика фізичного виховання. 2014. № 2. С. 15–21.

64. Шевченко О.О. Шевченко В.О., Сотнікова О.І. Характеристика прояву фізичних якостей в змагальній діяльності тенісистів. // Проблемы и перспективы развития спортивных игр и единоборств в высших учебных заведениях. Сборник статей XI международной научной конференции 6-7 февраля 2015 года. Т.2. Белгород–Харьков–Красноярск: ХДАФК, 2015. С. 192–196.

65. Юламанова Г.М. Особенности теоретической подготовки квалифицированных фехтовальщиков с поражениями спинного мозга // Адаптивная физическая культура. 2012. Т. 49. № 1. С. 40–41.

66. Ananchenko K.V. // Journal of Physical Education and Sport (JPES). – 2015. Vol 15. Issue 3. Art 88. Pp. 585 – 591. doi: 10.7752/jpes.2015.03088

67. Dolan E, Hancock E, Wareing A. An evaluation of online competencies in undergraduate health science students. *The Internet and Higher Education*, 2015. Vol. 24. № 6. 21–25 p.

68. Feuerman V.V. Influence of socio-philosophical and spiritual values on the formation of social orientation and physical health specialists the sphere of physical culture and sports. *Physical Education of Students*, 2014. Vol. 2. 41–45 p. doi:10.6084/m9.figshare.906859.

69. Höhm J. *Tenis: technika, taktika, trening*. Praha, 1982, Olympia. 118 s.

70. Holm-Hadulla R.M. Mental health of students in a globalized world: Prevalence of complaints and disorders, methods and effectivity of counseling, structure of mental health services for students. *Mental Health & Prevention*, 2015. Vol. 3. № 1–2. 1–4 p.

71. Iermakova T.S. Development of the idea of forming health culture of a person in the world educational thought. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2014 Vol. 4. 8–12 p. doi:10.6084/m9.figshare.950949.

72. Ivashchenko O.V., Yermakova T.S., Assessment of functional, coordination and power fitness of 7-8 form boys / Ivashchenko O.V., Yermakova T.S. // *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*. 2015. N 9. Pp. 20-25.

73. Khudolii O.M., Classification of motor fitness of 7-9 years old boys / Khudolii O.M., Iermakov S.S., Prusik K. // *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*. 2015. Vol 15. Issue 2. Art 38. Pp. 245–253. doi:10.7752/jpes.2015.02038

74. Khudolii O.M., Titarenco A.A., The effectiveness of development programming strength in primary school children. / Khudolii O.M., Titarenco A.A. // *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2013, vol.7, pp. 83-88. doi:10.6084/m9.figshare.744827.

75. Stuart J.H. Biddle, Rock Braithwaite, Natalie Pearson. The effectiveness of interventions to increase physical activity among young girls: A meta-analysis. Preventive Medicine, 2014, Volume 62, 119–131 p.

76. Wilmore J.H., Costill D.L. Physiology of Sport and Exercise. – Champaign: Human Kinetics, 1994. 549 p.

77. Ziv G, Lidor L. Physical characteristics, physiological attributes, and on-court performances of handball players: A review. Eur J Sport Sci. 2009; 9(6): 375–386 p.

78. Электронный ресурс: режим доступа : <https://sites.google.com>

79. Электронный ресурс: режим доступа : <https://www.researchgate.net/publication/>

80. Электронный ресурс: режим доступа <https://www.researchgate.net>

81. Электронный ресурс: режим доступа [\[https://disted.edu.vn.ua/courses/learn/2197](https://disted.edu.vn.ua/courses/learn/2197)

82. Электронный ресурс: режим доступа <http://www.sportpedagogy.org.ua>

## ДОДАТКИ



## Комплекси вправ для розвитку спеціальних фізичних якостей спортсменів з настільного тенісу

### 1. Вправи та ігри на ведення м'яча на місці та в русі

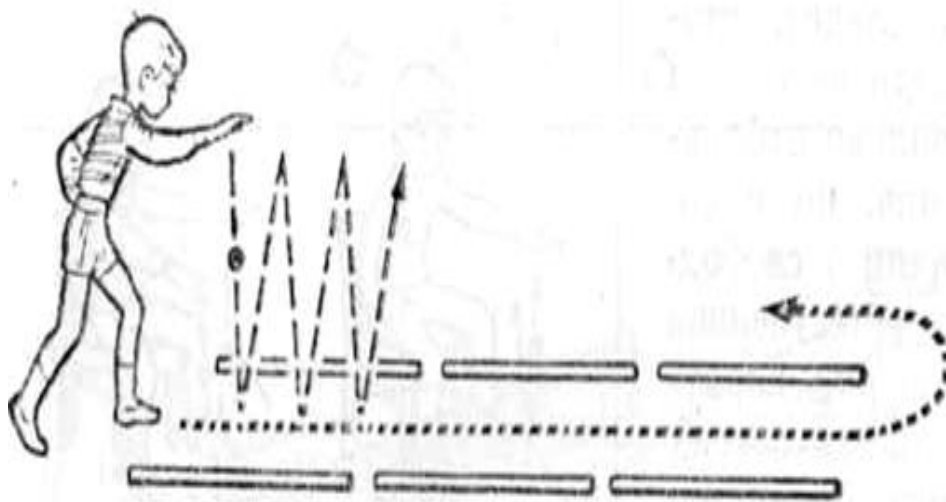
Вправи:

1. Прокочувати м'яч один одному на відстані 1,5- 2 м поперемінно правою і лівою рукою.
2. Підкидати м'яч вгору, ловити двома руками або по черзі кожною рукою.
3. Кидати м'яч об підлогу, ловити двома руками, при цьому встигнути плеснути в долоні. Виконати вправу на місці, в ходьбі.
4. Підкинути м'яч вгору, дати йому вдаритися об підлогу, зловити двома руками, кожною рукою, після кидка встигнути зробити поворот навколо себе.
5. Кинути м'яч об стіну, після відскоку від підлоги зловити двома руками або кожною рукою по черзі.
6. Кинути м'яч об стіну, підстрибнути на одній нозі, зловити двома руками.
7. Кинути м'яч об підлогу так, щоб він торкнувся стіни, і зловити.
8. Кинути м'яч об підлогу так, щоб він торкнувся стіни, знову вдарився об підлогу, і зловити.
9. Вести м'яч однією рукою, як баскетбольний, обводячи предмети.
10. Покласти м'яч на голову і намагатися протримати його як можна довше. Виконати вправу на місці, в ходьбі. Вправа сприяє вихованню правильної постави.

### 2. М'яч по доріжці

**Мета гри.** Удосконалювати навички ведення м'яча в прямому напрямку в обмеженому просторі.

**Опис гри.** Діти розподіляються на дві команди. Перед кожною командою викладають з гімнастичних палиць, мотузок (або малюють) коридор шириною 50-100 см і довжиною 3 м. У кожного в руках м'яч. Потрібно, б'ючи м'яч об підлогу, провести його по коридору, повернутися, стати в кінці колони і передати м'яч наступному. Якщо дитина упустиє м'яч, вона повинна підняти і продовжувати вести його з цього місця.



Наступний в колоні починає тільки тоді, коли попередній гравець пройде коридор. Повертатися у свою колону можна тільки по певній стороні. Перемагає та команда, яка не тільки швидко, але і правильно виконає завдання.

#### **Методичні прийоми.**

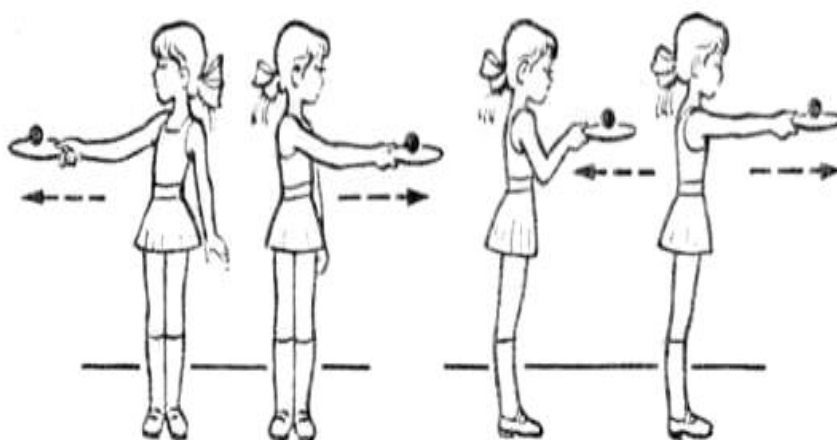
Педагог контролює дотримання правил гри, дає поради, як краще вести м'яч, щоб він був дійсно слухняним: потрібно не вдаряти по м'ячу, а, дочекавшись, коли він після відскоку від підлоги торкнеться руки, як би вдавлювати, вмінати його в підлогу м'якими, плавними рухами кисті руки; тіло повинно бути нахиленим вперед, ноги зігнуті злегка в колінах. Педагог звертає увагу, щоб діти правильно передавали м'яч, діяли з м'ячем до кінця доріжки, варіює гру: вести м'яч в прямому напрямку спочатку правою рукою до середини, а потім лівою; поперемінно правою і лівою.

### 3. Балансування з м'ячем

**Мета гри.** Виробляти навички рівноваги при зміні положення ракетки з м'ячем.

**Опис гри.** Гра проводиться з підгрупою дітей. У кожного м'яч і ракетка. Діти кладуть м'яч на ракетку, різко повертають її вліво, вправо, від себе до себе, намагаючись утримати м'яч на ракетці до певного рахунку.

Перемагає той, хто протримається найдовше. Спочатку дозволяється притримувати м'яч вільною рукою.



**Методичні прийоми.** Педагог стежить за діями дітей. Залежно від підготовленості дітей скорочує або збільшує час на утримання м'яча на ракетці, пропонує нові варіанти: виконати завдання, сидячи навпочіпки; стоячи на одному (двох) колінах; також лівою рукою; те ж, але просуваючись по залу кроком (бігом).

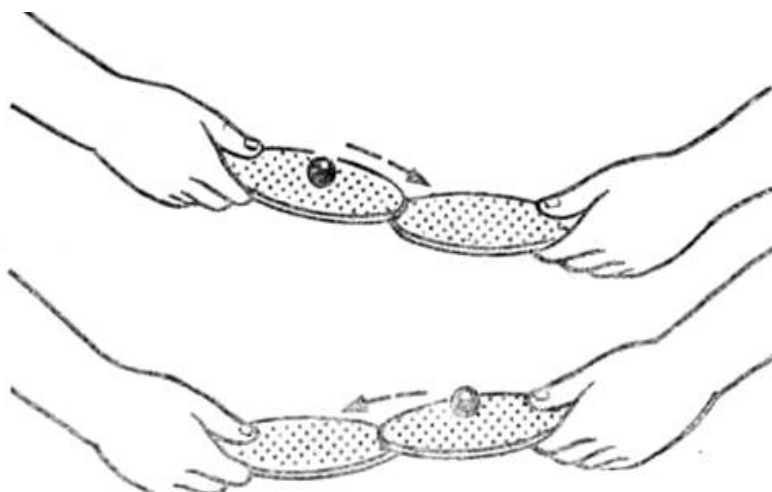
### 4. З ракетки на ракетку

**Мета гри.** Удосконалювати вміння передавати і приймати м'яч на ракетку.

**Опис гри.** У грі бере участь двоє дітей. Один тримає м'яч, інший - дві ракетки. Перший кладе м'яч на одну з ракеток другої дитини. Той повинен

утримати м'яч на ракетці і скотити його на іншу. Потім діти міняються предметами.

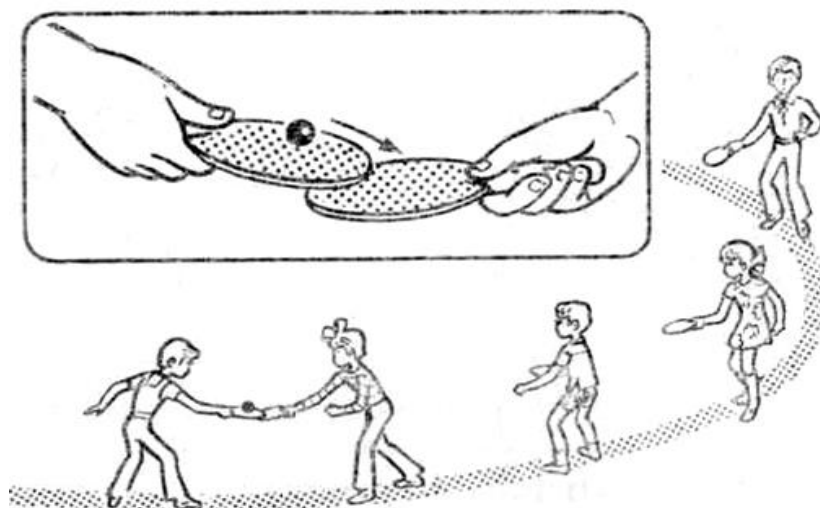
**Методичні прийоми.** Гру можна провести, розподіливши дітей на команди (підгрупи). Перемагає та команда, яка точніше виконувала завдання. Можна ще більш ускладнити гру - перекичувати м'яч з ракетки на ракетку, просуваючись по залу кроком, у швидкій ходьбі.



### 5. Передай м'яч на ракетку

**Мета гри.** Закріплювати навичку передачі і прийому м'яча один одному.

**Опис гри.** Діти розподіляються на чотири команди і встають по колу на відстані витягнутих у сторони рук. У кожного ракетка, а м'яч один на круг.



Потрібно покласти м'яч на ракетку, передати його на ракетку поряд. Та дитина, що прийняла м'яч намагається утримати, рахуючи до домовленого числа, потім передає м'яч наступному гравцю. Гра продовжується до тих пір, поки м'яч не побуває на ракетці у кожного в колі. Перший педагог при передачі м'яча дозволяє приймаючому м'яч підтримувати його вільною рукою. Перемагає команда, яка допустила меншу кількість падінь м'яча.

**Методичні прийоми.** Педагог, спостерігаючи за грою, підказує, щоб діти тримали ракетку вільно, не напружено. Якщо м'яч скочується з ракетки, зазначає: «Тримай ракетку рівніше. Підними край ракетки вгору. Намагайся тримати м'яч на середині ракетки», пропонує нові варіанти гри: передавати м'яч у ліву руку партнеру, той перекладає ракетку з м'ячем в праву руку і тільки потім передає далі.

## **6. Вправи та ігри з ударами по м'ячу ракеткою**

Вправи:

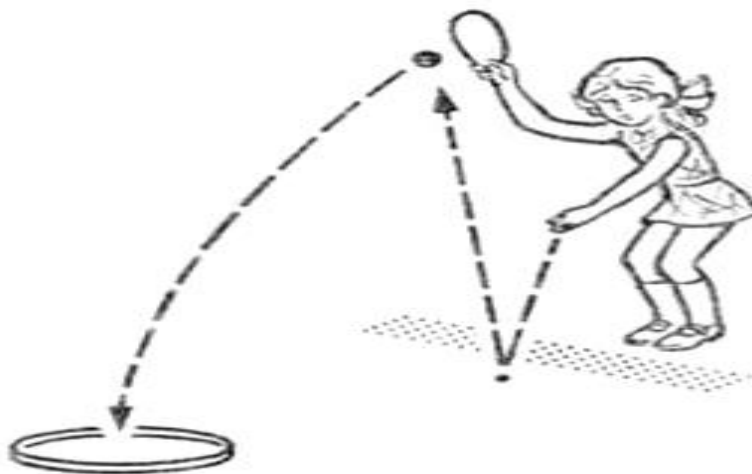
1. Лівою рукою несильно кинути м'яч на підлогу, після першого відскоку піймати його на ракетку і не давати скотитися. Варіанти: спіймати після двох відскоків; зловити спочатку на одну сторону ракетки, потім на іншу; приймати якомога нижче від підлоги.

2. Кинути м'яч на підлогу і не ловити його, несильно вдарити знизу ракеткою, щоб м'яч знову відскочив від підлоги. Варіанти: виконати вправу двічі (або кілька разів) вдаряти по м'ячу ракеткою; те ж, але з просуванням вперед.

3. Кинути м'яч на підлогу і підбити його несильним ударом ракетки вгору, ударяти по ньому в вищій точці зльоту.

4. Кинути м'яч на підлогу і, не даючи йому торкнутися підлоги, уривчастим, але не сильним рухом ракетки вгору ударяти по ньому знизу і так підбивати по кілька разів на місці. Варіанти: те ж саме, але з просуванням в сторони, ударяти по м'ячу кожен раз іншою стороною ракетки; не кидати м'яч

на підлогу, а відразу опустити його на ракетку і підбивати його; підбивати м'яч ракеткою і одночасно стрибати на обох ногах; виконувати лівою рукою.



### 7. Загони м'яч в обруч

**Мета гри.** Ознайомити з найпростішими ударами по м'ячу ракеткою.

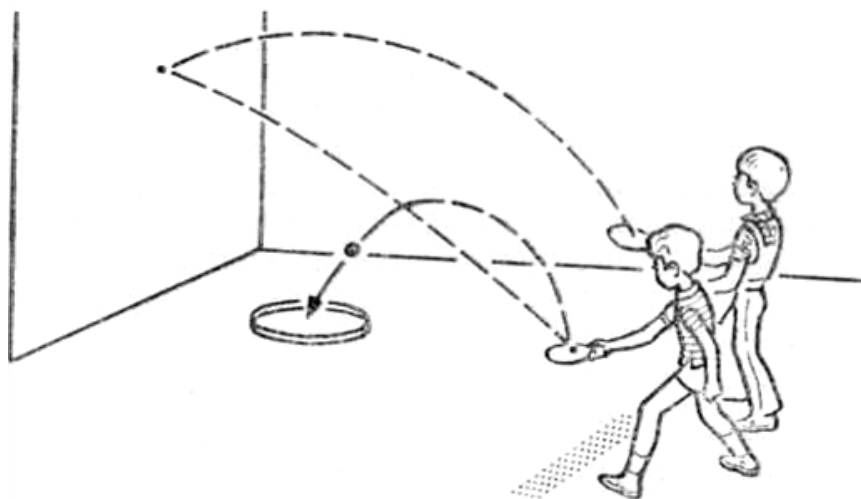
**Опис гри.** Діти розподіляються на 4-6 підгруп. Кожна підгрупа утворює коло на відстані витягнутих у сторони рук. У центрі кола кладеться обруч. На підгрупу дається м'яч і ракетка. За сигналом педагога «Почали!» - дитина в кожному колі (за домовленістю) кидає м'яч об підлогу і, б'ючи по м'ячу ракеткою, намагається загнати м'яч всередину обруча, можна це зробити одним ударом. Потім вона передає м'яч і ракетку дитині, що стоїть від неї праворуч, і т.д. Перемагають ті діти, які швидко і точно виконували завдання.

**Методичні прийоми.** Педагог радить дітям не поспішати, не вдаряти сильно по м'ячу, під час удару ноги злегка зігнути в колінах, тіло нахилити вперед, кисть трохи зігнути. При повторному проведенні гри можна ускладнити завдання: заганяти м'яч у кілька обручів; виконувати завдання лівою рукою.

### 8. Влуч у обруч

**Мета гри.** Ударом ракетки посилати м'яч в стіну так, щоб він точно потрапив в обруч.

**Опис гри.** Діти стоять у колону по одному на відстані 2-3 м від стіни, між гравцями і стіною на підлозі лежить обруч (або коло намальоване крейдою). Дитина, б'ючи ракеткою по м'ячу, повинна розрахувати удар так, щоб після відскоку від стіни м'яч потрапив у обруч, і потім м'яч знову посилається в стіну. І так повторити 2-3 рази. Перемагає та команда дітей, яка точніше вражала ціль.



**Методичні прийоми.** Педагог стежить за силою удару по м'ячу, основну увагу звертає на підготовку до удару, показує і пояснює, що ударити м'яч об стіну потрібно в певне місце і з такою силою, щоб він під кутом відскочив від стіни і влучив у ціль.

Гра може проводитися в парі. Одна дитина посилає м'яч ракеткою в стіну і швидко відходить, інша посилає м'яч ракеткою в обруч.

## 9. М'яч від стіни на ракетку

**Мета гри.** Ловити м'яч, що відскочив від стінки, на ракетку. **Опис гри.** Діти шикуються в 2-3 колони по одному за 2 м від стіни, у першу м'яч і ракетка. Дитина підходить ближче до стіни, лівою рукою кидає м'яч у стіну. Ракеткою в правій руці ловить, намагаючись не дати м'ячу скотитися, тримає до певного рахунку, потім передає м'яч і ракетку наступному, а сама стає в кінець колони. Перемагає та команда, яка краще виконувала завдання.

**Методичні прийоми.** Педагог стежить, щоб діти при ловінні м'яча не піднімали високо ракетку, а тримали трохи вище пояса, ноги повинні бути злегка зігнуті в колінах. Гра може проводитися в парах, один кидає м'яч у стіну, а інший ловить; кидати м'яч в стіну ракеткою, вільна рука злегка притримує м'яч, потім слідує різкий замах ракеткою, м'яч вдаряється об стіну, ракетка відбиває його і знову посилає в стіну.



## АНОТАЦІЯ

**Панова А.С.** Моделювання тренувальних завдань спортсменів 14-15 років з настільного тенісу // Кваліфікаційна робота магістра. – Сумський державний університет, 2018. – 91 с.

У роботі розглянуто питання вдосконалення фізичної підготовленості спортсменів 14-15 років на заняттях з настільного тенісу. Отримані нові дані що до удосконалення техніко-тактичної майстерності та спеціальних фізичних якостей спортсменів-тенісистів. Представлено модельні тренувальні завдання для оптимальної побудови навчально-тренувального процесу з настільного тенісу, та покращення фізичної підготовленості спортсменів.

Матеріали дослідження та сформульовані висновки можуть використані для підвищення кваліфікації тренерів-викладачів ДЮСШ, викладачів фізичного виховання закладів вищої освіти, фахівців галузі фізичної культури і спорту.

**Ключові слова:** моделювання, навчально-тренувальні завдання, настільний теніс, фізична підготовленість.

## АННОТАЦИЯ

**Панова А.С.** Моделирование тренировочных заданий спортсменов 14-15 лет по настольному теннису // Квалификационная работа магистра. – Сумский государственный университет, 2018. - 91 с.

В работе рассмотрены вопросы совершенствования физической подготовленности спортсменов 14-15 лет на занятиях по настольному теннису. Получены новые данные совершенствования технико-тактического мастерства и специальных физических качеств спортсменов-теннисистов. Представлены модельные тренировочные задания для оптимального построения учебно-тренировочного процесса, а также для улучшения физической подготовленности спортсменов.

Материалы исследования могут быть использованы для повышения квалификации тренеров-преподавателей ДЮСШ, преподавателей физического воспитания высших учебных заведений, специалистов отрасли физической культуры и спорта.

**Ключевые слова:** моделирование, учебно-тренировочные задания, настольный теннис, физическая подготовленность.

## ANNOTATION

**Panova A.** Simulation of training tasks of athletes 14-15 years in table tennis // Qualification work of the master. – Sumy State University, 2018. - 91 p.

The paper addresses the issues of improving the physical fitness of 14–15-year-old athletes in table tennis lessons. Received new data on the improvement of technical and tactical skills and special physical qualities of tennis players. The model training tasks for the optimal construction of the training process, as well as to improve the physical fitness of athletes are presented.

The research materials can be used to improve the qualifications of trainers and teachers of the Children's and Youth Sports School, teachers of physical education in higher educational institutions, and specialists in the field of physical culture and sports.

**Keywords:** modeling, training tasks, table tennis, physical fitness.