

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Сумський державний університет
Медичний інститут
Кафедра фізичного виховання і спорту

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

**ПРОГРАМУВАННЯ ТРЕНУВАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ ГРАВЦІВ
З НАСТІЛЬНОГО ТЕНІСУ НА ПІДГОТОВЧОМУ ЕТАПІ
У РІЧНОМУ ЦИКЛІ ПІДГОТОВКИ**

за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт»

Виконав:

студент денної форми навчання,
II курсу, групи СПм–901
Самокиш Кирило Олександрович

Науковий керівник:

к.пед.наук, асистент
Петренко Олена Павлівна

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):

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

Реєстраційний номер _____
« _____ » _____ 20 ____ р.

Суми – 2020

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ДІЯЛЬНІСТЬ СПОРТСМЕНА В НАСТІЛЬНОМУ ТЕНІСІ, ЯК ОБ'ЄКТ ПРОГРАМУВАННЯ.....	6
1.1. Специфічні проблеми підготовки гравців у настільний теніс.....	6
1.2. Характеристика спортограми гри у настільний теніс	11
1.3. Проблеми спортивного тренування на основі принципів програмування	25
Висновки до розділу 1.....	30
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	31
2.1. Методи дослідження.....	31
2.1.1. Теоретичний аналіз літературних джерел.....	31
2.1.2. Тестування технічної підготовленості.....	32
2.1.3. Педагогічне спостереження	32
2.1.4. Психологічні і психофізіологічні методи дослідження.....	33
2.1.5. Методи математичної статистики.....	35
2.2. Організація дослідження.....	36
РОЗДІЛ 3. ОСОБЛИВОСТІ ПРОГРАМОВАНОГО НАВЧАННЯ У СПОРТИВНІЙ ПІДГОТОВЦІ ГРАВЦІВ ІЗ НАСТІЛЬНОГО ТЕНІСУ.....	37
3.1. Показники підготовки гравців у настільний теніс.....	37
3.2. Зміни адаптації гравців у настільний теніс до навантажень.....	45
3.3. Характеристика психофізіологічних реакцій гравців.....	50
Висновки до розділу 3.....	53
РОЗДІЛ 4. АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ.....	54
ВИСНОВКИ	72
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	74
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	77

ВСТУП

Актуальність теми. Настільний теніс є одним із популярних видів спортивної діяльності, як у нашій країні, так і за кордоном. Українські тенісисти ще не досягли рівня кращих представників цього виду спорту з країн Азії, особливо Китаю, але постійно демонструють зростання спортивної майстерності і в низці випадків практично не поступаються найсильнішим закордонним конкурентам.

Резерви підвищення майстерності українських спортсменів у настільний теніс можна знайти у двох відносно самостійних сферах: 1) під час роботи з дітьми та підлітками в спеціалізованих спортивних школах і училищах олімпійського резерву; 2) у роботі зі спортсменами, які тренуються на етапі спортивного вдосконалення. Частина таких спортсменів пройшла етапи підготовки, характерні для юнацького спорту, але не досягла рівня вищої спортивної майстерності (Р. Ф. Ахметов, Т. Б. Кутек, 2009; І. Д. Бірук, 2014).

Нерідко спортсмени ніби «застрягають» на певному рівні підготовленості, але зберігають свою спортивну дієздатність і в подальшому формують той масив кваліфікованих гравців, які, по-перше, складають здорову конкуренцію найсильнішим спортсменам, а, по-друге, нерідко висувають зі своїх рядів представників еліти [46].

Таким чином, виникає певне протиріччя між прагненням до вдосконалення гравців у настільний теніс, яких можна умовно віднести до «середньої ланки», і способами побудови спортивної підготовки таких спортсменів. Підготовка гравців у настільний теніс, які не належать до групи вищої спортивної майстерності, являє собою процес, побудований з урахуванням специфічних закономірностей, властивих даній категорії спортсменів з певною структурою і динамікою фізичних і психічних якостей, що забезпечують фізичне і техніко-тактичне вдосконалення (Б. А. Виноградський, К. А. Тимрук, 2002; Н. І. Горошко, 2017).

Розробка науково обґрунтованої технології підготовки цієї групи гравців у настільний теніс вимагає нових підходів до вибору засобів і методів

підготовки. У такому випадку перспективним є методичний підхід до побудови спортивного тренування з використанням елементів програмування, тобто елементів методу програмованого навчання. Це передбачає наявність системи цілей, декількох відносно самостійних рівнів функціонування системи підготовки і системи контролю, що дозволяє постійно оцінювати ефективність реалізації програм. Можливості програмування в сучасному настільному тенісі досить значні, і впровадження такого підходу може істотно підвищити рівень підготовленості гравців у настільний теніс.

Існують об'єктивні можливості вдосконалення системи спортивної підготовки гравців у настільний теніс на основі принципу програмованого навчання, що реалізується у формі комплексного методу тренувального процесу. Програмоване навчання у спортивному тренуванні гравців із настільного тенісу на підготовчому етапі оптимізується за допомогою системи засобів і методів, побудованих у формі структурно-логічної схеми є актуальним напрямом досліджень.

Метою дослідження – вдосконалення спортивної майстерності гравців у настільний теніс на підготовчому етапі з використанням методу програмованого навчання.

Завдання дослідження:

1. Здійснити теоретичний аналіз стану проблеми з побудови програмування спортивної підготовки гравців у настільний теніс.

2. Визначити методичний підхід до побудови системи спортивної підготовки гравців у настільний теніс на основі принципів програмованого навчання.

3. Виявити особливості фізичної, технічної і психологічної підготовленості гравців у настільний теніс.

4. Розробити практичні рекомендації та алгоритм застосування основних засобів і методів підготовки гравців у настільний теніс на основі методу програмованого навчання.

Об'єктом дослідження є спортивна підготовка гравців у настільний теніс на підготовчому етапі у річному циклі.

Предметом дослідження – процес спортивної підготовки гравців у настільний теніс із включенням елементів методу програмованого навчання.

Методи дослідження: теоретичний аналіз літературних джерел, тестування технічної підготовленості, педагогічне спостереження, психологічні і психофізіологічні методи дослідження, методи математичної статистики.

Наукова новизна результатів дослідження визначається тим, що розроблено методологічні шляхи побудови системи спортивної підготовки гравців у настільний теніс на основі методу програмованого навчання, що дало можливість визначити принципи побудови цільових завдань, котрі представляють собою певний блок фізичних вправ, структуризованих з єдиною цільовою установкою. Набули подальшого розвитку знання з побудови програмованого навчання у спортивній підготовці гравців з настільного тенісу шляхом реалізації принципів комплексності та пов'язаності тренувальних дій.

Практична значимість полягає в тому, що результати дослідження можуть бути використані в побудові системи спортивної підготовки представників спортивних ігор у формі комплексного контролю фізичної, техніко-тактичної та психологічної підготовленості спортсменів, завдяки застосуванню технології програмування спортивної підготовки, заснованих на реалізації принципів комплексності та пов'язаності тренувальних дій, з оптимізацією структурно-логічних схем і алгоритмів розв'язання окремих завдань спортивної підготовки.

Структура і обсяг роботи. Кваліфікаційна робота магістра складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків, практичних рекомендацій, списку використаної літератури (83 найменування). Робота містить 14 таблиць та 4 рисунки. Загальний обсяг роботи складає 85 сторінок.

РОЗДІЛ 1

ДІЯЛЬНІСТЬ СПОРТСМЕНА В НАСТІЛЬНОМУ ТЕНІСІ, ЯК ОБ'ЄКТ ПРОГРАМУВАННЯ

1.1. Специфічні проблеми підготовки гравців у настільний теніс

Спортивно–ігрова діяльність є специфічною руховою активністю, характерними особливостями якої є:

1) у грі виступають дві протиборчі сторони (частіше – команди, додатково у тенісі і настільному тенісі – гравці одиночного розряду), вирішальні умовні антагоністичні завдання оволодіння умовним об'єктом, тобто метою (це можуть бути ворота, баскетбольне кільце або майданчик на стороні суперника, а в настільному тенісі – частина столу на стороні суперника);

2) гравці в ігрових видах спорту управляють певними предметом (найчастіше це – м'яч, в хокеї шайба, в бадмінтоні – волан, в настільному тенісі – кулька), який і прямує до мети;

3) ігрові дії вимагають наявності і грають певного комплексу складних технічних навичок, необхідних для ефективного вирішення складних тактичних завдань;

4) виконання ігрових дій визначається наявністю у виконавця комплексу рухових здібностей, перш за все – швидко–силової якості;

5) виконання ігрових дій визначається також наявністю у виконавця комплексу психічних якостей в когнітивної, перцептивної і сенсомоторної сфері, які лежать в основі специфічних інтелектуальних здібностей гравця;

6) ефективна ігрова діяльність, на будь–якому рівні виконання, визначається особливою мотиваційною спрямованістю, яка характерна для ігрової діяльності взагалі і для даного виду ігрової діяльності зокрема, а також наявністю у виконавця ряду особистісних властивостей (активність, ініціативність, стрес–толерантність, амбітність і т.д.);

7) ефективність ігрової діяльності багато в чому залежить від особливостей прояву психічних станів, адекватних умовам, в яких діє виконавець.

Така діяльність не тільки відрізняється високим рівнем виконання, але на певному проміжку життя (як правило, в юності) вона є значущою для її виконавця і вимагає цілеспрямованої тренування, навіть якщо спортсмен не знаходиться на рівні вищої спортивної майстерності [16; 50; 58; 64].

Аналіз об'єктивних і суб'єктивних умов гри, її технічного, тактичного і психологічного змісту, об'єктивних і суб'єктивних труднощів, що виникають у спортсмена при виконанні тих чи інших ігрових дій, визначення вимог до спортсмена з боку фізичних і психічних якостей – все це визначає зміст так званої професіограми спортивно–ігрової діяльності [60.] Правда, необхідно зазначити, що деякі автори вважають за краще вживати термін «Спортограма» [47; 77].

На сучасному етапі розвитку ігрових видів спорту особливо необхідні фундаментальні знання змісту гри, системи підготовки, різноманітні, гнучкі і високоавтоматизовані навички і досконала діяльність функціональних систем організму [36; 67].

На думку Г. В. Барчукова [17], будь – яку спортивно – ігрову діяльність характеризують такі основні ознаки: безперервна діяльність, пов'язана з обов'язковою активністю кожного гравця; ініціатива, захоплення ініціативи – одна з головних задач спортивної діяльності; співвідношення сил: з точки зору стратегії і тактики однією з умов перемоги є перевага і концентрація сил в місці вирішальної сутички; активність виражається в створенні чисельної переваги над суперником; темп гри, причому важливе значення має підтримання високого темпу, при цьому в грі темп реалізується в випередженні дій суперника.

Л. Д. Гіссен [26], виконавши аналіз діяльності тенісиста, виділила наступні основні особливості сучасного тенісу, причому ці положення практично в рівній мірі відносяться і до інших видів ігрової спортивної

діяльності: невизначеність кількості дій, їх часу та загального обсягу навантаження; невизначеність дій і пересувань при невизначеною зміні ситуацій; варіювання ступеня умов; чергування тривалості зусиль і відпочинку; опосередкування виконання ударної дії; особливості, пов'язані з умовами проведення турнірів.

В даному випадку перші дві характеристики діяльності спортсмена пов'язані з проявом психологічних механізмів тактичної діяльності. Перше більше пов'язано з тими особливостями гри, які можна віднести скоріше до стратегії, тобто до розподілу сил на протязі всього матчу. Друга особливість, названа А. Б. Дашинімаєва [33], має пряме відношення до тактики гри, як до діяльності, яка ведеться за певних заздалегідь умовах зміни ситуацій.

А. В. Родіонов [60] пропонує розрізняти залежні зміни ігрової ситуації (дії своїх гравців) і незалежні зміни (дії суперників). Іншими характеристиками ситуації є особливості співвідношення сил, що борються. Таким чином, так зване суб'єктивне простір ігрової діяльності має велику кількість ступенів свободи. Це висуває великі вимоги до когнітивного компоненту дій і проявляється в складності і множинності тактичних рішень.

Ігрова діяльність має складну рухову і ментальну структуру, тактичний план, логічне поєднання певних дій, форма яких більше говорить про прийом, спосіб, техніці виконання, ніж про приховані тактичних «пастки», що застосовуються атакуючих і захисних дій. Тому справедливо тактичну діяльність в іграх і єдиноборствах Д. І. Залеский називав психо-тактичної діяльністю [37]. Неважко переконатися в тому, що всі ці закономірності в рівній мірі відносяться до будь-яких видів спортивно-ігрової діяльності [54; 63; 73].

Незмінним структурним компонентом ігрової діяльності, незалежно від того, характеризується вона роздвоєною діяльністю або протікає безперервно, з мінливим складом дій, одне з яких може стати домінуючим, є функція стеження. Це пояснюється тим, що в силу специфіки спортивно-ігрової діяльності всі інші сприйняття до виконання здійснюються в процесі стеження.

Обов'язковою умовою ефективності виконання діяльності, де активне спостереження представлено як провідна функція, є антиципація, в основі якої лежить замикальнича функція кори головного мозку [1; 6; 13].

Труднощі, які виявляються непередбачуваними програмою тактичних дій, як правило, відносяться до інформативних впливів. Це пов'язано з ймовірним характером протікання ігрової діяльності, який, в першу чергу, стосується інформаційного її аспекту. З усього різноманіття інформаційних впливів, властивих спортивно-ігрової діяльності, найбільшу складність представляє ті, які викликані прискореним темпом послідовно пропонованих стимулів: збільшенням якості одночасно пропонованих стимулів [15; 24; 30; 44].

Ось тому при вивченні особливостей психічної і тактичної діяльності представників спортивних ігор велика увага приділяється аналізу сенсомоторних факторів, зокрема, факторів швидкості рухової реакції у відповідь на зміну ігрової обстановки. Однією з особливостей спортивних ігор є відсутність стереотипності в здійснюваних діях: характер дій спортсмена визначається взаємодіями з противниками або членами власної команди, не регламентується заздалегідь і змінюється відповідно до дій партнерів і суперників [7; 20].

Незважаючи на певну кількість стандартних ігрових дій, про що йшлося вище, в основі дій спортсменів, які виступають в ігрових видах спорту, лежить реагування на зміну ситуації, умов спортивної боротьби. При такому розмаїтті форм проявів дії гравця постійно пов'язані з рішенням ситуаційних рухових завдань, що вимагають використання механізмів екстраполяції [35; 42].

Екстраполяція дозволяє спортсмену ефективно вирішувати тактичні завдання в дуже складних ситуаціях, що виникають в швидко мінливих ситуаціях ігрової діяльності. Як правило, найбільш кваліфіковані спортсмени з більшою ймовірністю передбачають характер дій суперника і знаходять потрібні технічні та тактичні прийоми для протидії їм [41; 56].

Психологічна структура ігрової діяльності характеризується гнучким зчленуванням дій і операцій, що значно відрізняє цей вид діяльності від,

наприклад, швидкісно–силових видів спорту. Зчленування дій і операцій (комбінації) можуть бути різні, вони характеризуються єдиною метою і програмою, закладаються в латентному періоді рухового акту. У найбільш складних ситуаціях програма рухового акту може піддатися корекції по ходу реалізації. При цьому тактика (сукупність комбінацій) має динамічний і творчий характер [66].

Все це свідчить про те, що спортивно–ігрова діяльність має ряд особливостей, що відрізняють її від інших видів спортивної діяльності, але сполучних різновидів ігрових видів спорту в єдину групу. Зробимо спробу застосувати це загальнометодичні положення до аналізу одного виду спортивно–ігрової діяльності – настільного тенісу.

О. Н. Шестьоркін [78] була висунута перед спортом завдання надати найбільш обдарованим людям можливість максимально реалізувати себе в спорті, безболісно виходячи за верхню межу рухового оптимуму.

В даному випадку ми розглядаємо в якості репрезентативної вибірки студентів, що займаються настільним тенісом у ЗВО і мають кваліфікацію не вище кандидата в майстри спорту. Багато тенісисти виступають в змаганнях за команди спортивних товариств, за свій університет, готуються до змагань переважно за системою, прийнятою у спорті вищих досягнень. Тому будемо аналізувати закономірності спортивної підготовки, характерні для груп спортивного вдосконалення ДЮСШ, училищ олімпійського резерву і т.д. [19; 68; 79; 80].

Е. Я. Фрімерман [74] за основу аналізу процесу становлення спортивної майстерності у тенісі взяв динаміку мотиву досягнення успіху в змаганні. Автор встановив, що значимість мотиваційних підстав, які спонукають тенісиста до досягнення вищих спортивних результатів, максимально виражена у юних спортсменів у віці 13–17 років. Цей період може бути охарактеризований як перехідний в процесі формування спортивної діяльності. Щодо високе значення спонукають до діяльності мотиваційні підстави зберігають в період розквіту спортивної майстерності (від 18 по 25 років).

1.2. Характеристика спортограми гри у настільний теніс

Деякі загальні закономірності характеризують так званий «великий теніс» і настільний теніс, тобто теоретично існує свого роду «перенесення» з одного виду ігрової діяльності в інший [17; 29]. Це дозволяє використовувати знання деяких закономірностей ігрової діяльності в «великому тенісі» при аналізі діяльності гравців в настільний теніс.

Розглянемо зміст так званої «професіограми» тенісу, основні положення якої в повній мірі відносяться і до змісту професіограми настільного тенісу.

Першою обґрунтованою спробою опису професіограми тенісу можна назвати роботи О. М. Мірзоєв [46]. У ній наводиться детальний аналіз діяльності тенісиста, який з деякими припущеннями можна було б назвати спортограмою тенісу, однак, в аналізі цієї гри, зробленому автором, практично немає характеристики її тактичного і психологічного змісту. Тому цілком обґрунтовано відповідний розділ в книзі названий автором «Характеристика рухової діяльності тенісиста».

Більш повно професіограма тенісу побудована О. В. Матицін [44] на основі логічного поєднання аналітичного графіка і монографічного опису. За допомогою такого поєднання реалізується методичний підхід до побудови професіограми, який може бути вживемо по відношенню до будь-якого виду не тільки спортивно-ігровий, але і будь-який інший діяльності.

Д. І. Залеский [37] вважає, що професіограма тенісу повинна передбачати аналіз об'єктивних і суб'єктивних умов гри, її технічного, тактичного і психологічного змісту, об'єктивних і суб'єктивних труднощів, що виникають у спортсмена при виконанні тих чи інших ігрових дій, вимоги до тенісистові з боку фізичних і психічних якостей. Тим більше, що спроб з боку вчених розробити професіограму для спортсменів настільного тенісу ще не було. Тому для порівняння можна взяти так званий «великий теніс», так як в цих видах спорту є суттєва схожість [72]. В даному випадку є перспективним поетапний аналіз змісту гри, яка «розкладена» на основні ігрові прийоми. Такого роду

поетапний аналіз з використанням підходів у вигляді розробки аналітичного графіка, що застосовується при складанні професіограм в спорті вперше запропонований А. Б. Дашинімаєва [33]. Такий графік дозволив об'єднати результати вивчення окремих ігрових прийомів в розгорнуту професіограму виду спорту. Розділи графіка складені так, щоб найбільш повно відобразити структуру діяльності з виявленням різних чинників, що впливає на цю діяльність. Однак ми вважаємо, що такого роду методичний підхід не виключає описової характеристики професіограм (зокрема, настільного тенісу), які ґрунтуються на аналізі, названому «монографічним». Такого роду поетапний аналіз з використанням підходів у вигляді розробки аналітичного графіка, що застосовується при складанні професіограм у спорті, має місце в теорії і методики спортивного тренування [52; 71; 83]. Такий графік дозволив об'єднати результати вивчення окремих ігрових прийомів в розгорнуту професіограму виду спорту. Розділи графіка складені так, щоб найбільш повно відобразити структуру діяльності з виявленням різних чинників, що впливає на цю діяльність.

З позицій інженерної психології теніс характеризується такими специфічними особливостями:

- велика мінливість сигналів, що несуть інформацію;
- висока динамічність сенсорного поля;
- швидкий темп пред'явлення сигналів;
- дефіцит часу;
- дискретність сприйняття (вибір значущих моментів) і відповідних дій;
- необхідність імовірнісного прогнозування майбутніх ситуацій, створюваних противником;
- висока стійкість по відношенню до раптових стороннім подразників, а також подразників – перешкод;
- результативний характер кожної дії;
- велика відповідальність за кожну дію.

Наведені характеристики, слід доповнити ще рядом положень, що відбивають специфіку тенісу як спортивної гри:

- відсутність безпосереднього контакту з м'ячем (складність опосередкованої кінестезії, пов'язана з необхідністю виконувати удар ракеткою);
- малий кутовий розмір м'яча;
- складність балістики м'яча, пов'язана з обмеженістю ігрового поля по довжині і ширині, а також наявністю сітки, що визначає кут польоту м'яча;
- велика швидкість польоту м'яча;
- широка варіації його обертання, траєкторії і напрямки польоту, що заважає упізнання перцептивної уяви;
- швидка зміна окремих ігрових циклів;
- постійний пошук оптимального варіанту реалізації руху за параметрами швидкість, точність, сила;
- готовність до виконання відповідних дій протягом тривалого часу [61].

Дії та операції у тенісі характеризуються єдиною метою і програмою, закладаються в латентному періоді рухового акту. У найбільш складних ситуаціях програма рухового акту може піддатися корекції по ходу реалізації, при цьому тактика (сукупність комбінацій) має динамічний і творчий характер.

Оскільки в грі беруть участь двоє, їх дії носять протилежний характер і утворюють конфліктну ситуацію. Відзначимо, що внутрішня діяльність тенісиста визначається психологічною структурою особистості кожного спортсмена, який бере участь в ігровому процесі; зовнішня діяльність – фізичними якостями, техніко–тактичною майстерністю і досвідом [9; 18].

А. В. Алексієв наводить дані про концентрацію тенісистів в зв'язку з діяльністю мозку [2]. Було виявлено, що під час підготовки до удару активізується ліва півкуля (посилюються розумові процеси, увагу, уяву, загострюється сприйняття). Чим ближче момент контакту з м'ячем, тим більше задіюється права половина, що відповідає за моторну діяльність. Це необхідно

враховувати при тренуванні психічного звільнення під час удару, що сприяє переключенню від концентрації.

Вибір тих чи інших дій тенісистом відбувається з оцінки складної змагальної ситуації з урахуванням особистісних особливостей, техніко–тактичної та психологічної підготовленості конкретного супротивника. Тому при вивченні особливостей ігрової діяльності тенісиста велика увага приділяється аналізу сенсомоторних факторів, тобто факторів швидкості рухової реакції у відповідь на зміну ігрової обстановки [3; 12; 28; 43]. Досить розгорнуте дослідження в цій області спочатку було виконано В. П. Губа [29]. На думку автора, рухові реакції видатних тенісистів характеризуються великою швидкістю, точністю і високою диференціювання динамічного моменту реагування, а це, в свою чергу, свідчить про високий рівень психологічної підготовленості гравців. У міру зростання майстерності спортсмена виробляються точні і рухливі динамічні стереотипи відповідних рухів, і тому стає можливим дуже швидке і відповідне ситуації виконання руху. Високий темп гри змушує тенісиста швидко здійснити одну реакцію за одною, причому ці реакції часто бувають абсолютно різними за своїм характером [11; 21; 82].

Гра в настільний теніс є варіантом антагоністичної ігрової діяльності з безпосереднім протиборством, з опосередкованим фізичним контактом. Це – складно–координована діяльність в варіативних ситуаціях. Невизначеність умов ігрової діяльності ускладнена жорстким лімітом часу і малою інформативністю дій суперника, що зумовлює складність техніко–тактичних завдань, безперервно розв'язуваних спортсменом протягом зустрічі [55]. Треба відзначити, що таке визначення підходить для всіх, без винятку видів спортивно–ігрової діяльності, але в даному випадку воно застосовано по відношенню до гри в настільний теніс.

Спостерігаючи гру, ми бачимо тільки зовнішні її прояви: протилежність цілей учасників, різний характер дій, результат взаємин, або, точніше, протистояння спортсменів в конфлікті. Під його зовнішньою стороною

криється серйозне внутрішнє (переважно психічне) зміст, що складається з тактичного плану (а іноді і з стратегічного, при багатоступеневою системою проведення змагань), певних дій, форма яких більше говорить про прийом, спосіб, техніці виконання, ніж про приховані тактичних пастках, які застосовуються дій підготовки, нападу, оборони. Те, що приховано від очей глядачів (уявлення про противника, на підставі чого складено плани кожного учасника поєдинку), обов'язково відбивається у свідомості спортсмена, тому справедливо тактичну діяльність в іграх і єдиноборствах В. Ф. Сопов називає «психо–тактичною діяльністю» [69].

Було б спрощеним розуміти психо–тактичну діяльність тенісиста як реагування на дію суперника або навіть ухвалення рішення на основі когнітивних процесів. Така діяльність багато в чому визначається особистісними якостями тенісиста, оскільки вона протікає в умовах емоційної напруженості і є соціально відповідальною діяльністю [45].

Дії та операції в настільному тенісі характеризуються єдиною метою і програмою, закладаються в латентному періоді рухового акту. У найбільш складних ситуаціях програма рухового акту може піддатися корекції по ходу реалізації, при цьому тактика (сукупність комбінацій) має динамічний і творчий характер [14; 38; 49; 53].

Мотиви, тобто бажання, прагнення, інтереси тісно пов'язані з змістом основного предмета, на який спрямована спортивна діяльність в цілому, і є головним психологічними утвореннями, що спонукають тенісиста до діяльності. Вони стимулюють активність спортсмена, дозволяють йому мобілізувати всі сили для досягнення високого результату [4; 25; 48].

Характер мотиву в значній мірі визначає ставлення тенісиста до занять своїм видів спорту. Це може бути просто інтерес до самого процесу гри, любов до його змагальної сторони, прагнення до самоствердження, честолюбство і т.д. Слід враховувати, що спортивна діяльність взагалі, як і діяльність в настільному тенісі, зокрема, мотивована цілим рядом мотивів, причому деякі з них є домінуючими [74].

Предметний зміст мотивів діяльності в настільному тенісі характеризується їх зв'язком з високою соціальною значимістю виду спорту, його масовістю, тривалістю включення суб'єкта в діяльності. Мотиви досягнення поєднуються з рядом інших важливих мотивів. Важливо, щоб в структурі мотиваційної сфери домінували мотиви, які мають «ділову» спрямованість (тобто відображають предметний зміст самої діяльності – її цілей, засобів, результатів) і в той же час правильно відображають уключеність виду діяльності в спосіб життя суспільства, в реалізацію його цінностей. Всі вони відносяться до класу «довільних мотивів», які добре усвідомлюються спортсменам. Соціальні мотиви такого роду повинні характеризувати сферу мотивів і потреб спортсменів [57; 69; 76].

Прийнято виділяти три групи факторів, які обумовлюють процес гри:

- 1) абсолютні фактори, які залежать від спортсмена;
- 2) відносні фактори, які залежать тільки від спортсмена;
- 3) випадкові фактори.

До першої групи віднесені: форма, розміри і тип покриття майданчика, висота сітки, властивості спортінвентарю (засобів ведення гри) – ракетки і м'ячі, а також визначені правилами гри порядок і умови розіграшу м'яча.

До другої групи віднесені, технічна, тактична, фізична, психологічна, теоретична боку підготовки тенісиста, визнаючи можливості та індивідуальні особливості його дій на майданчику.

До третьої групи віднесені:

- 1) умови в ігровому залі (вологість, конденсат і т.д.);
- 2) фактори зовнішнього оточення (тип фону, наявність глядачів, розташування столів і т.д.).

Перші дві групи факторів, в сукупності, впливають на кінцевий результат розіграшу кожного очка і, в цілому – на результат матчу. Детальний аналіз точних кількісних характеристик дозволяє з'ясувати причинно–наслідкові зв'язки умов гри з діями спортсмена в процесі розіграшу очка [5].

Настільний теніс пред'являє ряд істотних об'єктивних вимог до психіки спортсмена: на рівні змісту діяльності – до мотиву, на рівні дії – до мети, на рівні операцій – до засобів і способів досягнення мети. Тому вивчення змісту і співвідношення мотивів, цілей, способів (операції) і результатів служить психолого–педагогічним прийомом аналізу змагальної діяльності [22].

Змагальна гра, що протікає в умовах постійного суперництва, вимагає оперативного розгадування задумів суперника при відіграш кожного окремого м'яча. У поєдинках спортсменів–професіоналів немає і не може бути тривалого обміну ударами. Цей процес має складний конфліктний характер і відрізняється великою психологічною напругою [8].

Прагнення розгадати задуми супротивника, ввести його в оману щодо власних основних намірів, виражається в постійній боротьбі за володіння ініціативою в грі.

Уміння швидко аналізувати ситуацію і приймати своєчасні рішення відіграють особливу роль в настільному тенісі. У той час як суперник робить замах для удару по м'ячу, спортсмену необхідно визначити кут нахилу ракетки в момент удару, місце торкання м'ячем ракетки, напрямок і величину зусилля, що додається, щоб приготуватися до удару у відповідь. Перед тим як виконати удар, спортсмен повинен оцінити вихідну позицію суперника і його підготовчі рухи, щоб атакувати його там, де він не очікує. Постійний розвиток здібностей такого роду під час тренувань і змагань з часом дозволяє удосконалювати техніку і вміння диктувати свою волю супернику, дає можливість цілеспрямовано вести гру.

Досягнення мети в настільному тенісі пов'язане з безліччю проміжних актів, що ведуть до неї. Це пояснюється мінливими ситуаціями в грі, в результаті чого кожна наступна дія доводиться виконувати в умовах, відмінних від початкових. Використання різноманітних підготовчих дій з метою приховування справжніх намірів вносить додаткову невизначеність в ситуацію, створює дефіцит інформації і ліміт часу на прийняття суперником адекватного тактичного рішення [27; 31; 62; 70].

Надзвичайна динаміка співвідношення сил в рахунку, чергування фаз успіху і невдачі, необхідність демонструвати наступальну гру, ризикувати в ситуації підвищеної значущості визначають високий емоційний фон діяльності в настільному тенісі. Специфічна структура настільного тенісу характеризується тим, що кожна ситуація перед кожним новим обміном ударами сприймається як передстартовий стан, здатне виявляти потужний стрессогений вплив на спортсмена [23; 32; 51].

Підвищення інтенсифікації ігрової діяльності відноситься до всіх ігрових видів спорту, але, мабуть, до настільного тенісу – найбільшою мірою. У сучасному настільному тенісі боротьба йде за те, щоб противник отримав м'яч на своїй половині раніше, ніж він міг бути здатний на нього зреагувати, щоб він грав при постійному дефіциті часу і, як наслідок, помилявся [39].

У спробі диференціювати окремі фактори ефективної тактичної діяльності тенісистів Б. А. Виноградським [18] вказує на наступні:

- здатність до тривалої концентрації уваги;
- антипатія;
- хороша реакція;
- впевненість в своїх силах;
- толерантність до супротивника;
- загальний інтелектуальний рівень;
- здатність до самостійного мислення.

Можна припустити, що всі ці показники в дійсності становлять якийсь сімптокомплекс, тому що всі вони пов'язані між собою і роблять один на одного синергічну дію. Виділяючи умовно в якості самостійних деякі окремі показники, автор звернув увагу на явище концентрації, оскільки без високої концентрації не може бути високоефективного рішення оперативної завдання. Для кожного спортсмена є свого роду ідеальний час концентрації [10].

Це час коливається під впливом стресових факторів і факторів тренуваності спортсмена [34].

Настільний теніс є інтервальну роботу зі змінним режимом діяльності [38; 81].

Залежно від різних факторів темп і потужність гри можуть істотно варіюватися. Аеробна продуктивність в настільному тенісі залежить не тільки від темпу гри, але і від рівня майстерності суперника, значущості ситуації, рангу змагань. Гравці з низькою аеробною продуктивністю ризикують зазнати поразки у зустрічі в результаті стомлення. Втома веде до погіршення координації рухів, зниження швидкості рухових реакцій, погіршення, концентрації уваги

Особливо істотно змінилися, фізіологічні та психологічні характеристики гри в настільний теніс після зміни у 2001 році правил змагань: гра стала тривати до 11 очок, але до 7 партій, збільшився діаметра м'яча. Гра стала більш динамічною і напруженою, а збільшення діаметра м'яча знизило швидкість його польоту і силу обертання. Зміни правил гри вплинули і на характер і спрямованість навантажень змагальної діяльності тенісиста. Змагальна навантаження в настільному тенісі знаходиться в зонах великої і помірної потужності [40]. Однак точніше змагальну навантаження в настільному тенісі можна охарактеризувати як високо інтенсивну інтервальну роботу зі змінним режимом діяльності від максимально потужною (при тривалому обміні ударами високої потужності) до пауз спокою [39].

А. В. Родіонов [59] наводить порівняльні характеристики показників гри в настільний теніс при грі до 21 очка і до 11 очок (за новими правилами). Як видно з (табл. 1.1), основні зміни відбулися в тимчасових характеристиках гри, що зробило її більш інтенсивною.

За даними А. В. Родіонова [59], енергетична «вартість» ігрової діяльності в настільному тенісі коливається в межах 460–700 Вт. В цьому відношенні витрати енергії у тенісистів перевищують аналогічні витрати, наприклад, у гімнастів і навіть волейболістів. Тільки за час однієї партії гравець виконує 15–20 подач, а також від 60 до 150 ударів по м'ячу, 15–20 разів ходить і нахиляється за м'ячем.

Порівняльний аналіз тимчасових і кількісних показників гри до 11 очок і до 21 очка (по К.С. Бакшееву)

Середній показник гри	Гра до 21 очок	Гра до 11 очок
Загальний час партії	9,3 хв.	4,8 хв.
«Чистий час партії»	2 хв. 58 с	1 хв. 5,74 с
Тривалість партій в партії	7 хв. 15,4 с	3 хв. 41,91 с
Кількість ударів в розігравші очка	1–3 ходу	1–3 ходу
Час розіграшу очка	3,45 с	3,75 с

Частота пульсу у висококваліфікованих спортсменів до кінця першої партії досягає 152 уд/хв, до кінця другої партії – 165 уд/хв, а до кінця третього наближається до 200 уд/хв і може перевершувати максимальну частоту пульсу, зареєстровану у тих же спортсменів при виконанні виснажливої роботи на велоергометрі [18]. І це, не дивлячись на те, що під час зустрічі грає в настільний теніс людина на обмін ударами витрачає лише третина ігрового часу, а решту часу займають паузи.

У настільному тенісі швидкість польоту м'яча при виконанні завершальних ударів буває 170–180 км/г (47,2–50,0 т/с), а початкова швидкість польоту може досягати 200 км / год, при цьому м'яч повинен точно потрапляти в потрібну точку стала.

Спостереження за руховим навантаженням, яка має місце на круп–них змаганнях з настільного тенісу, дозволили отримати такі дані.

Щільність рухів. Зустріч з трьох партій займає від 18 до 48 хв; час безпосередньої роботи з м'ячем становить 81,3% загального часу зустрічі. Різниця в часі і щільності рухів у спортсменів різних стилів незначна.

Кількість рухів рукою в ході однієї зустрічі. У матчі з трьох партій воно становить від 302 до 1246, в середньому 0,260 рази в секунду; при проведенні атакуючих ударів кількість рухів рукою менше, але енергії витрачається

більше, а при виконанні підрізування кількість рухів більше, але зусиль витрачається менше.

Пульс до і після змагань. У чоловіків пульс після зустрічі підвищується в середньому на 54, у жінок на 42 удари на хвилину. При зустрічі різних за рівнем підготовленості спортсменів зміни артеріального тиску і частоти пульсу мають певну тенденцію: при зустрічі сильного спортсмена з сильним – зміни досить великі; якщо ж зустрічаються сильний зі слабким – відхилення у першого гравця невеликі, тоді як у другого вони досить суттєві.

Спостереження за спортсменами в ході таких змагань свідчить про те, що напруженість, пов'язана з реакцією на умови проведення змагань, є також однією з причин підвищення артеріального тиску і частоти пульсу. Так, якщо спортсмену ще до зустрічі відомо, що його суперник сильніший, ніж він сам, серце у нього починає прискорено битися, а якщо він знає, що йому належить зустрітися з більш слабким противником, особливих відхилень не відзначається.

Ще в шістдесятих роках вчені досліджуючи швидкість польоту м'яча при різних ударах у настільному тенісі і встановили наступний факт. Час польоту м'яча від ракетки супротивника до приземлення на столі при гострому ударі з верхнім обертанням коротше відрізка часу, необхідного для відповідного реагування, причому істотно коротше: вони співвідносяться, приблизно, як 7:10 [17]. Простіше кажучи, швидкі сучасні удари з верхнім обертанням можна взяти, так само, як практично неможливо взяти (можна тільки вгадати або використовувати попередній досвід) пенальті в більшості спортивних ігор, скажімо, 11-метровий штрафний удар у футболі. Адже м'яч пролітає від 11-метрової позначки до лінії воріт швидше, ніж здатний відреагувати на напрямок польоту м'яча самий реактивний з воротарів.

Вже за попередніми діям супротивника часто можна досить точно визначити характер обертання м'яча і напрям його польоту. Наприклад, по замаху (вгору або вниз) вже можна визначити верхню або нижню обертання отримає м'яч. Замах за спину при ударах накатом або топ-спіном справа майже

завжди означає, що м'яч полетить в лівий кут, сильно відведена вправо рука (і ракетка) в замаху при цих же ударах майже завжди означають удар по діагоналі столу; сильно розгорнуті корпус і ноги при ударі справа залишають більше шансів на удар в напрямку від лівого кута до середини, більш «пряма» по відношенню до столу позиція противника при ударах праворуч означає удар в напрямку від середини столу до правого кута [13; 17; 30].

У настільному тенісі м'язи ніг і тіла дають силу для роботи, а м'язи рук трансформують цю силу в бажану дію удару. Для того, щоб досягти максимально можливої швидкості, потрібно робити рух по прямій. Оптимальна довжина замаху також необхідна – без достатнього розмаху у руху не буде належного прискорення, з дуже довгим розмахом прискорення також втрачається.

Для того щоб досягти максимальної швидкості в момент початку удару, потрібно скласти всі окремі імпульси, з яких складається рух (рух корпусу, верхнього плечового пояса і руки). Імпульси одночасно повинні досягти максимуму і вектори руху повинні їм відповідати. Тому техніка, згідно з якою тіла доведеться рухатися в одному напрямку, а кистей рук в іншому, не так вже й хороша. Наприклад, там, де завершальна фаза удару переходить в рух тіла назад, а рука в той же час рухається вгору і вперед.

Для того щоб досягти максимальної швидкості руху, потрібно якомога більше знизити інерцію маси. Чим ближче до корпусу спортсмена розташовані руки, і чим сильніше вони зігнуті в ліктях, тим менше інерція і тим менше енергії знадобиться для нанесення удару. Дуже швидкі удари, виконувані за короткий час, вимагають, щоб удар проводився якомога ближче до тіла, "укороченою" рукою. Для широких рухів з великою амплітудою потрібно більше часу, оскільки в цьому випадку інерція більше і гравець повинен триматися на відстані від столу. Коли мова йде про інерцію, потрібно пам'ятати, що чим важче ракетка, тим сильніше буде інерція руки з ракеткою [19].

Всі рухи, що виконуються при ударі по м'ячу, можна розділити на стандартні і нестандартні. Для перших характерні відповідне стійке положення на початку і в кінці, стабільний напрямок, траєкторія і амплітуда, а також регульовані в певних межах сила, швидкість і ритм. В цілому такі рухи координовані, раціональні. Рухи нестандартні зазвичай застосовують в гострій ситуації. Їх роль полягає в основному в тому, щоб домогтися перелому в безвихідній, здавалося б, ситуації. У таких рухів немає якихось певних критеріїв, і в повсякденних тренуваннях над ними дуже рідко працюють усвідомлено [4; 27; 32].

Удари і пересування тенісиста є хоча і основними, але «первинними» – елементами ігрової діяльності. Як правило, кожен ігровий епізод представляє собою систему різноманітних ударів і переміщень суперника, причому ці ігрові дії логічно пов'язані між собою, визначаючи структуру ігрової протидії. Фахівці радять: якщо м'яч знаходиться біля сітки, необхідно більше використовувати силу кисті, стежити за траєкторією його польоту і зміною напрямку, за збільшенням швидкості переміщення м'яча. Щоб відбити м'яч, що знаходиться над серединою столу, потрібні велика швидкість руху і активна робота передпліччя, вміння поєднувати зміну траєкторії польоту і місця попадання за допомогою кисті. Довгий і високо летить м'яч спортсмену доводиться відбивати зі значним додатком сили м'язів плеча. Результат боротьби в основному вирішує сила м'язів. Звичайно, це тільки загальне правило [9].

Оскільки зміни в грі блискавичні, неможливо створити незмінну схему, спортсмену доводиться виходити з конкретної ситуації. Наприклад, при прийомі м'яча, що знаходиться біля сітки, потрібні в основному такі рухові якості, як швидкість і такі психічні якості як здатність виконувати раптові дії. В даному випадку мова вже йде про проблеми фізичної та психологічної підготовки.

Всебічний аналіз змагальної і тренувальної діяльності тенісиста привертає увагу до наступних позицій:

- особливостям характеру тенісиста;
- структурі діяльності у тенісі;
- завданням, які стоять перед спортсменами;
- факторам, мотивуючим заняття тенісистів;
- практичну користь від гри;
- факторам, що детермінують успішним виступам;
- різноманітність перешкод, що стоять на шляху до високого розвитку у тенісі;
- процесу підготовки та його результатами;
- соціальній структурі відносин в командах і клубах [4; 39].

Ігрове стан, адекватне змагальної установці, може бути досягнуто поєднанням дуже високої психічної витривалості і реакції на ускладнення умов діяльності навіть при низьких значеннях здатності до корекції своїх дій.

Дослідження показали, що будь-які недоліки тенісистів психофізіологічного порядку можуть бути успішно компенсовано якостями особистісного плану [8; 80].

Діяльності спортсмена в настільному тенісі притаманні висока рухливість, координаційно-технічна складність, швидкість, вибуховий характер зусиль, точність, діапазон наступальних ударів по всій широті і глибині ігрового простору. За визначенням багатьох фахівців, сучасний стиль гри в настільний теніс – це темп, точність, різноманітність і обертання [2; 11; 44].

Це дозволяє виділити наступний комплекс фізичних якостей (швидкісно-силові (забезпечують швидкість і адекватність умовами гри, виконання початку руху, всього руху, системи рухів, «швидка сила» удару, реактивність» (забезпечує своєчасність виконання рухів, витривалість, пружність, спритність) і психічних якостей (швидкість сприйняття і переробки інформації, психомоторні показники, сенсомоторна координація) тенісиста.

1.3. Проблеми спортивного тренування на основі принципів програмування

Проблема програмування спортивного тренування, як одного із шляхів реалізації ідеї програмованого навчання, неодноразово ставала предметом спеціальних досліджень [9; 39; 59].

Деякі з названих робіт [52; 67; 73] виконані на матеріалі спортивно-ігрової діяльності. В області теорії і методики настільного тенісу такі роботи не виконувалися. Як відомо, термін «програмування» прийшов в педагогіку з області експлуатації електронно-обчислювальних машин. У класичному його визначенні він звучить як автоматичне регулювання керованості досліджуваної програми. Під управлінням розуміють вплив керуючої системи на стан структурних елементів керованої системи відповідно до поставленої мети [11]. Теорія управління, аналізуючи дані, отримані в різних наукових областях, прийшла до висновку, що механізм управління, що вивчається всілякими науками, характеризується певним єдністю [30].

Програмування – це система дій, метою яких є знаходження найбільш ефективних способів перекладу стану спортсмена на новий максимально доступний і стійкий рівень.

Програмування – це систематизовані та поступові дії, направлені на пошук ефективних засобів переходу з одного стану спортсмена на інший, більш стійкий і доступний. Програмування передбачає наявність складної системи цілей, декількох відносно самостійних рівнів функціонування і системи контролю, що дозволяє постійно оцінювати ефективність реалізації програм [30]. Наявність цільової установки, як необхідну ознаку всякої керованої системи, і постійна зміна стану керованого об'єкта в процесі управління, вимагає програми дії (операції) для керованої системи [48; 62]. Така програма дій визначає особливості процесу програмування.

Процес навчання, як і процес спортивного тренування, – це взаємопов'язана діяльність педагога і учня. У процесі навчання (тренування)

тренер повинен не тільки повідомити учням ті чи інші відомості, але і управляти його активною діяльністю. В цьому плані програмованого навчання відкриває великі перспективи, оскільки будь-яке перетворення інформації пов'язано з процесом управління цілеспрямованою діяльністю. Відсутність же цілеспрямованості впливів означає по суті справи відсутність управління процесом навчання або тренування. Особливо важливо з'ясування цього положення для вдосконалення спортивного тренування як керованого процесу. Чим конкретніше поставлена мета і завдання її виконання, тим більше ймовірно підвищення ефективності тренувального процесу [40; 66; 76].

Для керованого стану, спортсмен використовує – наявні цільові установки, котрі мають постійний змінний стан, системні ознаки, об'єктивні риси процесу управління та вимагають постійного аналізу. По відношенню до спортивної діяльності мета управління виражається в досягненні конкретного результату або конкретного рівня підготовленості в певній підсистемі підготовки. У роботах, присвячених проблемі реалізації принципів програмованого навчання в теорії і методикі спортивного тренування програмування визначається як логічна послідовність прийняття рішення при побудові тренувального процесу і управління його ходом. По відношенню до тренувального процесу, «програмування – це впорядкування змісту тренувального процесу відповідно до цільових завданнями підготовки спортсмена і специфічними принципами, визначальними раціональні форми організації тренувальних навантажень в рамках конкретного часу» [39].

На сучасному етапі розвитку теорії і методикі спортивного тренування, зокрема тих її розділів, які пов'язані з теорією управління, програмування підготовки спортсменів розглядається як органічний компонент управління. Спроба розглянути теоретико-методичні підходи до програмування тренувального процесу, сформулювати його принципи та шляхи практичної реалізації в процесі підготовки спортсменів була зроблена Л. Д. Гісен [25]. Відразу ж необхідно підкреслити, що автором сформульовані

лише загальні принципи програмування, багато з яких мають дискусійний характер.

Разом з тим можна погодитися з визначенням самого поняття «програмування» як впорядкування змісту тренувального процесу відповідно до цілей підготовки і основними принципами, визначальними форми, методи, стратегії всебічного вдосконалення спеціальної підготовленості спортсменів у межах конкретних структурних утворень цього процесу. Де автор підкреслює, що програмування є не що інше, як нова, більш досконала форма планування тренування, що дозволяє організувати процес підготовки спортсменів на більш високому науково–методичному рівні.

В принципі, з таким твердженням можна погодитися. Однак, необхідно підкреслити, що по суті змісту технологія програмування, визначає процедуру прийняття рішення, пов'язаного з визначенням загального, стратегічного напрямку підготовки спортсменів і, в зв'язку з цим, з вибором оптимальних засобів і методів тренування мало в чому відрізняється від основних положень теорії управління тренувальним процесом, переконливо сформульованих до теперішнього часу Г. В. Барчукова [17].

По суті змісту техніка програмування ідентична техніці управління тренувальним процесом. Вона передбачає контроль ходу тренування і корекцію тренувальних програм у великих, малих циклах і окремих заняттях в зв'язку з задалегідь сформульованими цілями і реальним, об'єктивним станом спортсменів. У цьому випадку програма тренування повинна включати кінцеву модель–мета і проміжні контрольні нормативи, орієнтація на які в процесі підготовки спортсмена дозволяє оперативно коригувати зміст програми, тобто, її засобів, методів, режимів навантажень і відпочинку та ін.

Ця думка підкреслюється в змісті ряду фундаментальних робіт, розвиваючих основні положення загальної теорії спорту [36; 71; 78].

Досить простежити основні елементи, складові зміст управління з тим, щоб представити основні закономірності програмування підготовки спортсменів. Як зазначає В. Г. Барчукова [17], ефективність управління

визначається десятьма взаємопов'язаними, послідовно виконаними операціями, в числі яких в якості системоутворюючого фактора висувається кількісна характеристика структури змагальної діяльності та рівня спеціальної підготовленості спортсменів, що відповідають вимогам сучасного спорту. У зв'язку з цим наголошується, що програмування повинно бути направлено на вибір раціональних засобів і методів тренування, і на їх ефективне використання в часі відповідно до приватних цілями підготовки спортсменів в кожному структурному утворенні тренувального процесу. Це положення розвивається в науково–методичній літературі й знаходить реалізацію в практиці підготовки спортсменів у багатьох видах спорту.

Разом з тим програмування розглядається як оперативний, динамічний процес, в основі якого лежить постійна корекція поведінки спортсмена в залежності від його стану. В цьому випадку виступають такі поняття, як підготовка спортсмена в широкому його розумінні – загальна, спеціальна фізична, технічна, психічна і ін. А також працездатність, змінюється в ході окремого тренувального заняття або повсякденно в ході різноманітних навантажень, використовуваних у мікроциклах тренування.

Таким чином, ефективність програмування в різних структурних утвореннях навчально–тренувального процесу знаходиться в прямій залежності від об'єктивної і надійної інформації про спортсмена. В умовах етапного, поточного і оперативного управління, на основі відповідної контрольної інформації стає можливим здійснювати програмування підготовки спортсменів.

Метод програмування в тренуванні спортсменів є одним із провідних та застосовується тренерами в управлінні певними складовими процесу, що дає змогу знайти найбільш правильні та ефективні шляхи переходу функціонального і фізичного стану організму на максимальний рівень та за короткий проміжок часу і дозволяє досягти максимального результату в змагальний період [39; 66].

Замість аналітичного підходу І. С. Барчуков [16] пропонує перехід до програмно–цільовим принципом організації тренування. Цей принцип виходить

насамперед з постановки конкретних цільових завдань на тому чи іншому етапі підготовки та змагальної діяльності, що забезпечує їх реалізацію. Тренувальний процес організовується відповідно до визначених цільовими завданнями, які конкретно виражаються в задається величиною зростання спортивного результату і обумовлюють необхідну для їх реалізації програму тренування. Багатокomпонентність даної системи, складової основу знань для програмування спортивного тренування, в силу обмеженості дії відомих закономірностей спортивного тренування, ускладнює визначення мети та способів її досягнення і знижує прогнозованість ухвалення рішення [9; 11; 18].

Таким чином, програмування – це система дій, метою яких є знаходження найбільш ефективних способів перекладу стану спортсмена на новий максимально доступний і стійкий рівень. По відношенню до спортивної діяльності мета управління виражається в досягненні конкретного результату або конкретного рівня підготовленості в певній підсистемі підготовки. У нашому випадку метою управління є підвищення рівня спортивної підготовленості студентів, що займаються настільним тенісом. В теорії програмування прийнято розрізняти розімкнуте і циклічне управління системами. Перший вид – управління без зворотного зв'язку і, отже, без регуляції ходу керованого процесу з боку керуючої системи. При управлінні людиною такий вид практично не застосовується. Другий вид передбачає і те й інше. Це більш ефективний спосіб управління і найбільш характерний для тренувальної діяльності в спорті [12; 17].

При циклічному управлінні забезпечуються такі функції: а) вказівку мети управління; б) встановлення вихідного стану керованої системи; в) програму дій, що передбачає основні перехідні стани системи, зумовлені специфікою керованого процесу; г) отримання інформації за певною системою параметрів про стан керованої системи в кожен момент управління (зворотний зв'язок); д) переробку інформації, отриманої по каналу зворотного зв'язку, і вироблення коригувальних (регулюючих) впливів; е) реалізацію регулюючих впливів [16].

ВИСНОВОК ДО РОЗДІЛУ 1

Аналіз об'єктивних і суб'єктивних умов гри, її технічного, тактичного і психологічного змісту, об'єктивних і суб'єктивних труднощів, що виникають у спортсмена при виконанні тих чи інших ігрових дій, визначення вимог до спортсмена з боку фізичних і психічних якостей – все це визначає зміст так званої професіограми спортивно-ігрової діяльності. Професіограма тенісу повинна передбачати аналіз об'єктивних і суб'єктивних умов гри, її технічного, тактичного і психологічного змісту, об'єктивних і суб'єктивних труднощів, що виникають у спортсмена при виконанні тих чи інших ігрових дій, вимоги до тенісистові з боку фізичних і психічних якостей. Тим більше, що спроб з боку дослідників розробити професіограму для спортсменів настільного тенісу ще не було.

Досягнення мети в настільному тенісі пов'язане з безліччю проміжних процесів, що ведуть до її реалізації. Це пояснюється мінливими ситуаціями в грі, в результаті чого кожна наступна дія доводиться виконувати в умовах, відмінних від початкових. Використання різноманітних підготовчих дій з метою приховування справжніх намірів вносить додаткову невизначеність в ситуацію, створює дефіцит інформації і ліміт часу на прийняття суперником адекватного тактичного рішення.

У сфері теорії і методики настільного тенісу питання програмування тренувального процесу недостатньо розкрито. Як відомо, термін «програмування» прийшов в педагогіку з сфери експлуатації електронно-обчислювальних машин. У класичному його визначенні він звучить як автоматичне регулювання керованості досліджуваної програми. Під управлінням розуміють вплив керуючої системи на стан структурних елементів керованої системи відповідно до поставленої мети. Теорія управління, аналізуючи дані, отримані в різних наукових областях, прийшла до висновку, що механізм управління, що вивчається всілякими науками, характеризується певним єдністю.

РОЗДІЛ 2

ОРГАНІЗАЦІЯ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження.

Для вирішення поставленої мети нами були застосовані наступні методи дослідження:

- теоретичний аналіз літературних джерел;
- тестування технічної підготовленості;
- педагогічне спостереження;
- психологічні і психофізіологічні методи дослідження;
- методи математичної статистики.

2.1.1. Теоретичний аналіз літературних джерел. Матеріали аналізу літературних джерел з досліджуваної проблеми переконливо свідчать про необхідність комплексного підходу до побудови експериментального дослідження. Було проаналізовано 83 наукових і навчально–методичних джерела, що дало можливість встановити проблематику і актуальність нашого дослідження [9; 11; 18].

У зв'язку з тим, що в підготовці тенісистів застосовувався певний метод, ефективність якого потребувала об'єктивній перевірці, було висунуто припущення, що критеріями такої ефективності можуть бути показники психолого–педагогічного контролю. Зазвичай в таких випадках мова йде про комплексний педагогічний контроль. Будь–педагогічний процес неможливий без використання принципу зворотного зв'язку – основного вихідного положення теорії управління. «Добре функціонуюча зворотний зв'язок виступає одним з необхідних умов успішної роботи керівника, вихователя, вчителя. Відсутність необхідної налагодженості її або зневажливе до неї ставлення призводить суб'єкта діяльності до дій наосліп, тому що відсутність зворотного зв'язку фактично означає відрив від дійсності » [18; 21; 38].

2.1.2. Тестування технічної підготовленості. Метод використовується для збору інформації. Він передбачає письмове опитування дослідника до певної групи людей з питаннями, зміст яких представляє досліджувану проблему на рівні експериментальних показників, їх фіксацію та обробку отриманих даних, а також теоретичне обґрунтування. Анкетування використовувалося з метою виявлення відношення респондентів до проблематики досліджуваної теми. [10; 46; 55].

2.1.3. Педагогічне спостереження. В даному випадку мається на увазі навмисне, цілеспрямоване і систематичне застосування засобів сприйняття діяльності займаються настільним тенісом в вузі. Предметом спостережень були окремі дії випробовуваних і деякі елементи їхньої поведінки в процесі тренування [3; 34; 82].

При цьому враховувалися вимоги повноцінного педагогічного спостереження: 1) збереження природності поведінки випробуваного, його незнання щодо ведеться за ним спостереження; 2) наявність чіткої мети і програми спостереження, об'єкта і періодичності спостереження; 3) підготовка засобів і способів фіксації результатів спостережень; 4) інтерпретація, встановлення і тлумачення сенсу, значення спостережуваного [35].

Експертні оцінка. При експертизі має місце проблема як ситуація, в якій є два стани: існуюче і передбачуване або бажане. В даному випадку проблемна ситуація включає в себе прояв певних передумов знаходження оптимального шляху вдосконалення спортивної підготовки гравців в настільний теніс на рівні базового спортивної майстерності і досягнення таким шляхом передбачуваного (бажаного) рівня їх підготовленості. Проблема характеризується необхідністю зміни поточного стану, отже, точна і адекватна експертиза дозволить визначити правильні шляхи спортивної підготовки. В якості експертів виступали дослідник і група викладачів (n=12) Сумського державного університету. Є підстави стверджувати, що все в даному випадку мали знання фахівця даного виду спорту і мали необхідні якості креативності (здатність вирішувати творчі завдання, метод, вирішення яких частково невідомий), інтуїції (здатність

передбачати майбутнє стан випробовуваних), незалежності (здатність протистояти упередженням) і всебічності (здатність бачити проблему з різних точок зору). Експертиза була пролонгованою і виконувалася двічі протягом двох років. В ході дослідження проводилися систематичні спостереження за діяльністю спортсменів в процесі тренувальних занять і змагань. Особлива увага зверталася на вибір засобів, ступінь успішності, а також прояви психічної стійкості спортсменів в рішенні і реалізації ігрових завдань. Оцінювалися такі показники: 1) стабільність ("5") або нестабільність ("1") техніко–тактичних дій; 2) здатність "перебудовуватися" при зміні ігрової ситуації (тут і далі – диференційовані оцінки 1 і 5 балів); 3) здатність обирати правильні рішення проти суперників з різної манерою ведення гри; 4) здатність нав'язати супернику свою манеру ведення гри; 5) здатність використовувати слабкі сторони суперника; 6) здатність використовувати помилки суперника; 7) швидкість і точність прийняття оперативних рішень; 8) стійкість і інтенсивність уваги; 9) швидкість рухових реакцій; 10) ступінь розвиненості спеціалізованих сприйнять («почуття часу», «почуття м'яча», «почуття дистанції» і т.д.); Оскільки умови сильного емоційного збудження накладає відбиток на процес ефективності ігрової діяльності, застосовувався ще один показник: 11) емоційна стійкість. Подібного роду методичний підхід застосовувався в ряді дисертаційних досліджень [2; 46; 72].

2.1.4. Психологічні і психофізіологічні методи дослідження. *Тест Асмолова [6].* Неусвідомлюваний рівень регуляції діяльності можна побічно встановлювати за допомогою проєктивних ідентифікаційних тестів, з яких найбільш оперативний – колірний тест Люшера (оцінка психофізіологічної працездатності і типу вегетативної регуляції). Тест Люшера призначений для вивчення колірної перцепції як сполученого психологічного і фізіологічного процесу. Він дозволяє виявити поріг сприйнятливості зорового аналізатора випробуваного; цей поріг, як показує досвід, в значній мірі обумовлений переважанням трофотропних або ерготропних тенденцій в рамках вегетативного балансу. У той же час вибір колірного ряду залежить як від

набору стійких особистісних характеристик, пов'язаних з конституційним чіпом індивіда, так і від актуального стану, обумовленого конкретною ситуацією [3].

Цей метод особливо наочно демонструє зв'язок конституційно закладених властивостей з типом реагування на середовищний вплив, ступінь підвладно або опору цих впливів за допомогою властивих даному індивіду способів захисту [23; 21; 27].

За свідченням автора методу, протягом тривалого часу колірної набір залишається постійним, хоча в конфліктних ситуаціях він різко змінюється. З вибором того чи іншого кольору пов'язують не тільки наявне ситуативне стан людини, а й темперамент і властивості характеру.

Використовуючи баланс суми рангів основних чотирьох кольорів, характеризує вегетативно–емоційний стан обстежуваного, ми вираховували коефіцієнт психо–вегетативної активності наступним чином:

$$\text{КПВА} = \frac{18-(3+4)}{18-(1+2)}$$

На місце цифр, що позначають номери колірних еталонів, ставляться порядкові номери позицій, займаних вказаним кольором у виборах випробуваного. Значення, що перевищує одиницю, інтерпретується як переважання ерготропного тону менше одиниці – трофотропного, тобто мова йде про домінування потреби в витраті енергії (коли яскраві кольори знаходяться на перших позиціях) і про збудження і потреби в спокої, коли яскраві кольори пересуваються в кінець ряду (особливо це стосується червоного кольору).

Комбінація з 2, 3, 4 кольорів (в будь–якому порядку) в восьмикольоровому тесті Люшера називається «робочою групою» і розкриває особливості психічної працездатності. Синій (1), як колір пасивний і спокійний, пов'язують не з роботою, а зі спокоєм і задоволеністю.

Три кольори «робочої групи» з точки зору здатності до ефективної діяльності несуть в собі різні функції. Зелений (2) відображає вольові зусилля, мотиваційна напруга для подолання чогось в діяльності. Червоний (3) характеризує функціональний компонент, стомлення від фізичного навантаження, реакцію на навантаження. Жовтий (4) – психологічний фактор задоволеності діяльністю. Психофункціональних працездатність визначається за сумою місць робочих квітів за спеціальною шкалою в балах.

Тест Асмолова [6] представляє наявність психологічного або фізіологічного стресу, що викликає тривогу, а також здатності до саморегуляції поведінки. Компенсація тривоги визначається характеристикою кольору, що знаходиться на першій позиції колірною вибору.

Інтенсивність тривоги або компенсація виражається сумою балів. Порівняння балів в першому і другому виборах є прогностично цінних і вказує на тенденцію до наростання тривоги, якщо в другому виборі сума балів більше, ніж в першому, і навпаки, свідчило про тенденцію до зменшення тривоги, якщо кількість балів більше в першому виборі.

Даний тест використовувався при діагностиці психофункціональних працездатності студентів–спортсменів до і після тренувальних занять [20].

2.1.5. Методи математичної статистики. Обробку результатів досліджень здійснювали за допомогою методів математичної статистики [63]. При цьому розраховувалися такі основні показники, як середнє арифметичне (M), середнє квадратичне відхилення (σ), помилка репрезентативності (m) під час аналізу усіх досліджуваних показників.

У випадках наявного нормального розподілу нами для перевірки гіпотези було використано t-критерій Стюдента. У всіх випадках за достовірну відмінність було прийнято 5%, тобто рівень значущості $p \leq 0,05$ та вищі.

Для визначення значущості міжгрупових відмінностей використовували U-критерій Манна-Уїтні. За достовірну відмінність прийнято 5%, при рівні значущості при $p < 0,05$, що визнається як надійний рівень у соціально-гуманітарних науках. Статистична значущість відмінностей визначалася між

представниками контрольної та експериментальних груп на початку та в кінці педагогічного експерименту.

Дані, отримані в дослідженнях, були опрацьовані на комп'ютері за допомогою програми обробки даних Microsoft EXCEL.

2.2. Організація дослідження

У дослідженні брали участь 24 спортсменів – гравців у настільний теніс 1 розряду і кандидатів майстри спорту у віці 18–22 років – студентів Сумського державного університету.

1-й етап (вересень – грудень 2019 року) – аналізувалася наукова література по проблеми дослідження, здійснювався збір та узагальнення даних науково – методичної літератури; розроблялася програма дослідження, спираючись на аналіз раніше виконаних робіт у руслі проблематики дослідження. Написано обґрунтування та перший розділ.

2-й етап (січень – лютий 2020 року) – попередня діагностика за допомогою психолого–педагогічних методів і остаточна відпрацювання системи методів дослідження. Був проведений формуючий педагогічний експеримент, розробка методики побудови тренувального процесу на основі принципів програмування.

3-й етап (лютий – листопад 2020 року) – був проведений порівняльний аналіз отриманих даних, побудова експериментально–теоретичної. Завершення педагогічного експерименту і впровадження програмованого навчання спортивної підготовки в настільному тенісі.

РОЗДІЛ 3

ОСОБЛИВОСТІ ПРОГРАМОВАНОГО НАВЧАННЯ У СПОРТИВНІЙ ПІДГОТОВЦІ ГРАВЦІВ ІЗ НАСТІЛЬНОГО ТЕНІСУ

3.1. Показники підготовки гравців у настільний теніс

У цьому розділі наводяться результати першого експерименту, що констатує, який був спрямований на отримання попередньої оцінки стану гравців в настільний теніс.

Дані (табл. 3.1) ілюструють особливості розвитку рухових якостей гравців в настільний теніс (всі випробовувані – чоловіки).

Таблиця 3.1

Показники фізичної підготовленості гравців у настільний теніс

№ п/п	Найменування тесту	X	σ
1	Стрибок в довжину з / м (см)	218,6	24,2
2	Стрибки через гімнастичну лаву боком (кількість разів)	92,1	7,3
3	Переміщення боком: 5 x 10 (с)	61,5	5,2
4	Віджимання від підлоги (кількість разів)	42,9	3,7
5	Стрибки «Кенгуру» (кількість разів)	21,7	1,8

Ці виміри проводилися в змагальний період – в лютому–березні, в період, коли спортсмени досягали високого рівня тренуваності.

В даному випадку, з огляду на проблему дослідження, показники фізичної підготовленості гравців в настільний теніс нас цікавлять лише як фонові. Тому можна відзначити лише, що рівень фізичної підготовленості випробовуваних виявився досить високим: як правило, середній результат вибірки був на рівні оцінки «добре», певної для студентів третього року навчання в спеціалізованому вузі [19]. За показником «кількість віджимань», що характеризує силову підготовленість, результати виявилися ще вищими.

Необхідно зазначити, що етап спортивного вдосконалення характеризується неухильним підвищенням обсягу та інтенсивності тренувальних навантажень, особливо спеціалізованої роботою над вдосконаленням фізичних (рухових) якостей. Застосування різноманітних технічних прийомів в значній мірі залежить від рівня фізичної, технічної і психологічної підготовки спортсменів. Особливо виділяється необхідність розвитку рухової якості спритності, що базується на різноманітному руховому досвіді, великому комплексі рухових навичок, характерних для певної спеціалізованої рухової діяльності представника будь-якого виду ігрової спортивної діяльності, в тому числі і гравця в настільний теніс [50; 53; 71; 79].

Тому в процесі побудови програми тренування студентів–тенісистів ми особливу увагу звертали включення в неї засобів і методів вдосконалення фізичного якостей спритності (здатності до координації рухів).

Крім цього, предметом спеціальної уваги стало розвиток рухової якості швидкості. У реальному спортивній практиці в основному мають місце комплексні форми проявів швидкості [12], куди відносяться практично всі варіанти проявів фізичних якостей у спортивних іграх. В усіх цих випадках виявляється складне взаємодія власне силових і швидкісних можливостей людини, тому, на думку більшості фахівців, фактично діючих в спортивній педагогіці, є підстави говорити про швидкісно–силових якостях. У певному сенсі механізми швидкості і точність виконання спортивних дій постійно вступають один з одним в певні протиріччя [50]. У цьому – складність вибору засобів фізичної підготовки гравців у настільний теніс.

Швидкість в цілісному складно–координаційному русі, якими є технічні прийоми в настільному тенісі, залежить не тільки від реалізації «власних» структурних компонентів, але і від рівня розвитку інших рухових здібностей.

Складність розвитку швидкості полягає в її багатокomпонентної і залежно від рівня розвитку практично будь-яких рухових здібностей, особливо швидкісно–силових і реактивних здібностей. Для цього застосовується цілісний метод тренування, який передбачає комплексний вплив вправ на організм що

займаються з акцентуванням розвитку кількох компонентів швидкості в одному тренувальному занятті [31].

Успішне вирішення завдання нанесення ефективного нападаючого удару досягається багато в чому завдяки точності всього атакуючого руху. Здатність до оволодіння складними координаційними руху також залежить від точності відтворення зусиль в просторі і в часі. Всі ці компоненти рухової діяльності гравця в настільний теніс стали об'єктом програмування спортивного тренування.

На (табл. 3.2) показники технічної підготовки гравців у настільний теніс.

Таблиця 3.2

Показники технічної підготовки гравців у настільний теніс

№ п/п	Найменування тесту	X	m
1	Жонгливання (кількість разів)	8,6	0,7
2	Виконання вправи: «трикутник» правою / лівою (кількість разів)	17,6	2,8
3	Виконання вправи: «вісімка» по прямій / «вісімка» по діагоналі (кількість разів)	18,4	1,9
4	Подачі: накатом / с нижнім / бічним / нижньо-боковим / верхньо-боковимвращением (из 10-ти)	7,5/7,4/7,5/ 7,0/7,9	0,6 / 0,7 / 0,6 / 0,8/0,9
5	Подачі: накатом / с нижнім / бічним / нижньо-боковим / верхньо-боковим	7,7 / 8,2 / 5,2	0,6/0,5/ 0,3

Цими показниками була визначена така ж функція, як і для показників по першому розділу констатуючого експерименту – «Тестування фізичної підготовки». За винятком окремих випадків, все випробовувані показали результати тестування, які Л. В. Подрігало, О. А. Ровная, Н. І. Мильченко [51] характеризуються оцінкою «Здано». Це можна розцінити як досягнення запланованих модельних показників («належних норм»).

Оцінка математичного очікування ряду показників, як і показників фізичної підготовки, в ряді тестів виявилася навіть вищою, ніж наведені А. В. Родіонов [61] у вигляді свого роду «модельних». Йдеться про показники

підрізування. За показниками виконання подачі норматив виявився повністю виконаним у 90% піддослідних.

У зв'язку з цим особливо слід виділити проблему цільової точності рухів, безпосередньо пов'язаної з успішністю рішення рухової завдання. В одних випадках вона носить фінальний характер, в інших – має процесуальне вираз.

Саме для настільного тенісу фінальний характер рухової дії є яскравою характеристикою проявів спеціальних рухових якостей спортсмена. Дані умови визначають високі вимоги до спеціальних руховим якостям, що забезпечує технічний рівень ігрових дій в зв'язку з проблемами досягнення точності удару. Бо технічний брак часто призводить до промахів навіть при виконанні тактично адекватних дій. Таким чином, виникає проблема вдосконалення точності в двох сенсах цього поняття: точність виконання удару і точність прийняття тактичних рішень. Природно, механізми проявів цих двох видів точності різні.

Управління рухами в цьому випадку здійснюється за допомогою пристосування імпульсів (команд) нервової системи по ходу руху до конкретних умов його виконання і усунення відхилень від завдання рухів (корекції). Тому в застосовуваних нами вправах ми звертали увагу на можливості корекції ігрової дії спортсменами.

В процесі гри збереження необхідної кінематичної структури технічних прийомів вимагає цілеспрямованих зусиль м'язів руки з ракеткою. Крім того, несподівані зміни ігрової ситуації ускладнює досягнення точності нападаючих ударів, особливо при виконанні комбінацій ігрових дій. Уміння доволіно змінювати швидкість і амплітуду виконання складних рухових дій є одним з основних критеріїв технічної майстерності гравця в настільний теніс. Уміння точно і своєчасно виконувати такі ігрових дії, є свого роду критерієм і зазвичай відразу дозволяє відокремлювати «технічного» спортсмена від «не технічного».

Природно, що за цими критеріями випробувань – учасники педагогічного експерименту – не досягнули вищого рівня технічної майстерності. Таким чином, можна гіпотетично встановити основні напрямки роботи щодо

вдосконалення технічної підготовки гравців у настільний теніс при побудові системи підготовки з включенням елементів програмованого навчання.

В силу специфіки діяльності представників спортивних ігор всі дії спортсмена здійснюються в формі рішення безперервної перцептивно–моторного завдання [10]. Як відомо, тренованість психічних якостей спортсменів менше, ніж рухових якостей [44, 58]. У той же час розвиток цілого ряду таких якостей у гравців з настільного тенісу пояснюється тим, що за великої кількості повторень близьких за характером дії (атакуючі і захисні) у спортсмена вдосконалюється здатність до вирішення завдань на перцептивному і психомоторному рівні, минаючи усвідомлюваний контроль тактичних дій [43]. Більше того, оскільки тактична і психічна діяльність представників спортивних ігор в особливій мірі взаємопов'язані, необхідно включати в систему програмованої тренування гравців в настільний теніс такі засоби і методи, які в основному мають тактичну спрямованість і дозволяють, поряд з удосконаленням тактичних навичок, коригувати стан як перцептивно–психомоторної, так і когнітивної сфери спортсменів.

Табл. 3.3 ілюструє рівень розвитку психічних якостей гравців в настільний теніс. Показник «Стійкість уваги» містить два параметри: в чисельнику – час виконання завдання (с), в знаменнику – кількість правильно виконаних операцій. Дані показники зафіксовані в період експерименту, що констатує. Психомоторні і перцептивні якості пов'язані з механізмами сприйняття тактичної ситуації і реалізації тактичного рішення в формі моторного дії. По відношенню до когнітивних якостей вони є як би «вторинними», оскільки останні безпосередньо включаються в тактичне рішення і по суті складають його суть.

Ми порівнювали дані тестування з тими, які отримані за аналогічною комп'ютеризованої методики на інші види спортивних ігор і єдиноборств [2; 54]. Порівняльний аналіз показує, що гравці в настільний теніс поступаються єдиноборці за показниками швидкості простої рухової реакції, швидкості реакції вибору, особливо в умовах гальмівного диференціювання.

Перш за все, необхідно врахувати, що швидкість простий реакції в основному визначається роллю психогенетичних показників [33; 56; 52].

Таблиця 3.3

Показники рівня розвитку психічних якостей гравців у настільний теніс (мс)

№ п/п	Найменування тесту	X	m
1	Проста реакція (ПР)	228,6	18,3
2	Реакція вибору (РВ-1)	410,4	32,5
3	2-й варіант реакції вибору (РВ-2)	362,9	22,7
4	1-й варіант антиципації реакції (АР-1)	37,3	2,9
5	2-й варіант антиципації реакції (АР-2)	53,4	4,3
6	1-й варіант «почуття дистанції» (ПД-1)	41,5	3,3
7	2-й варіант «почуття дистанції» (ПД-2)	68,9	6,0
8	3-й варіант «почуття дистанції» (ПД-3)	59,2	5,8
9	Стійкість уваги (СУ)	21,4/7,2	1,8/0,6

Що стосується механізмів реакції вибору, то тут є наступне пояснення. Спортсмен в процесі єдиноборства стикається з двома типами невизначеності: альтернативної, пов'язаної з числом готівки елементів ситуації, з яких виробляється вибір, і тимчасової, пов'язаної з ймовірністю появи можливих елементів ситуації в часі. Всі тактичні дії спрямовані на подолання невизначеності ситуації за допомогою розгорнутих у часі інтелектуальних і моторних дій [14].

Отже, застосування психологічних вправ з елементами подолання альтернативної або тимчасової невизначеності ситуації, є пов'язаною тактичною і психологічною підготовкою або, по суті, повноцінної тактико-психологічною підготовкою [17].

За іншими показниками рівня розвитку психомоторних і перцептивних якостей гравці в настільний теніс не поступаються єдиноборці. Що стосується

представників інших спортивних ігор, то їм представники даної вибірки поступаються тільки в тому випадку, коли інші спортсмени значно вище за рівнем майстерності [54; 62].

Стає очевидним, що найбільш значуща для ігрової діяльності в настільному тенісі – точність антиципації при сприйнятті швидко рухаються.

Незмінним структурним компонентом техніко–тактичної діяльності, незалежно від того, характеризується вона роздвоєною діяльністю або протікає безперервно, з мінливим складом дій, одне з яких може стати домінуючим, є функція стеження.

Це пояснюється тим, що в силу специфіки спортивної діяльності всі інші сприйняття до виконання здійснюються, як у формі вирішення безперервного моторного завдання під час стеження за пересуваннями суперника, так і стимуляційного сприйняття образу суперника.

Досить високі результати показали гравці в настільний теніс в серії випробувань точності антиципації реакції на сигнал, рухається з прискоренням. Прискорення рухомого об'єкту (в даному випадку – м'ячі) є типовим для діяльності гравця в настільний теніс, і це вимагає високого рівня розвитку такого спеціалізованого психічного якості, як точність антиципації реакції при сприйнятті об'єкта, що рухається з прискоренням.

Можна стверджувати, що у всіх цих випадках ми маємо справу зі спеціальними психомоторними здібностями тенісиста.

Необхідно спеціально зупинитися на результатах випробувань «почуття дистанції». Як вказувалося у другому розділі, перше завдання в тесті було відносно нескладним, і його можна оцінювати як свого роду еталонне для аналізу елементарних проявів спеціалізованого сприйняття в умовах спортивної діяльності.

Друге завдання ускладнювалося тим, що випробуваному було необхідно відтворювати велику дистанцію між сприймаються об'єктами, і у нього було мало часу на виконання ефекторного акту. Третє завдання ускладнювалося

умовами сприйняття ситуації, оскільки в ній мало місце взаємне переміщення двох об'єктів. Як видно зі статистичних даних, отриманих для всієї вибірки, найбільш складним виявилось друге завдання, отже, обмеження часу для сприйняття і оцінки ситуації є вирішальним лімітуючим чинником виконання даного тесту. У цьому завданні помилка відтворення була значною.

Взаємне переміщення та сприйняття об'єктів виявилось не настільки вираженим лімітуючим фактором, про що свідчать статистичні дані третього завдання.

Можна припустити, що в третьому завданні («ЗП-3») частково моделюється ситуація взаємодії переміщаються у столу суперників, тому труднощі сприйняття елементів ситуації в цьому тесті гравці в настільний теніс в певній мірі змогли компенсувати.

Фахівці відносять «почуття дистанції» до числа перцептивних функцій, які вдосконалюються в процесі тренування. Воно формується на базі тонко розвинених м'язово-рухових відчуттів і сприйняття, дозволяють здійснювати контроль за параметрами руху, оцінювати протягом часу, орієнтуватися в просторі [58; 72].

Тому «почуття дистанції» є не тільки характерним спеціалізованим сприйняттям, воно говорить про спеціальні спортивні здібності [7].

Однак в даному випадку ми спеціально підкреслюємо, що мова йде не просто здібності, а про контроль над ними.

В процесі реалізації ідей педагогічного експерименту ми застосовували діагностичні методи, які, по-перше, дозволяють стежити за динамікою завершального розвитку спеціальних здібностей, що визначають ефективність ігрової діяльності тенісиста.

Дане дослідження виконано на матеріалі спортивної гри, при якій, як і при будь-яких формах ігрових вправ, які займаються знаходяться в природному середовищі життєдіяльності: прагнуть до умовної перемоги, розвивають у себе цінні життєві якості і властивості, розуміють цінність перемоги і поразки [11].

3.2. Зміни адаптації гравців у настільний теніс до навантажень

Розглядаючи дані, отримані шляхом тестування спортсменів (фізичного стану, активності і настрою), були розглянуті такі передумови:

– результати відображають об'єктивні впливу тренувальних навантажень на спортсмена і є одним з найважливіших критеріїв ходу адаптації до цих навантажень. Це припущення підкріплюється рядом досліджень вітчизняних і зарубіжних фахівців спорту [17, 28];

– результати несуть на собі відбиток адаптаційної психічної реакції спортсменів на стресові фактори тренувальної та змагальної діяльності і носять об'єктивну забарвлення [52].

Як показують результати аналізу тестування, спортсмени досить низько оцінюють свій фізичний стан на початку і середині змагального періоду (29,9 і 30,8 бала відповідно). Дані, отримані після тренувань, також невисокі: на початку сезону – 33,4 бала, в середині – 35,7. Поліпшення результатів спостерігається лише наприкінці сезону (27,1 бала до тренувань і 33,2 після них, відмінності достовірні при $p < 0,05$), можна припустити, що подібна динаміка відображає процес набуття тренуваності в процес адаптації до спеціальних навантажень. Поліпшення показників лише до кінця сезону пояснюється, мабуть, відстроченим ефектом тренуваності. Він полягає в тому, що тренувальні вправи, виконувані спортсменом в ході спортивної підготовки, позначаються на його спортивній формі не відразу, а через певний період часу. Крім того, позначається кумулятивний ефект впливу тренувальних і змагальних навантажень, і переносити їх спортсменам важче, що також може призвести до зниження оцінок власного самопочуття. Відзначимо й те обставина, що показники фізичного стану (ФС) після тренувань постійно нижче, ніж до них. Оскільки між двома цими вимірами виконувалися виключно тренувальні вправи, очевидно, що погіршення показників самооцінок ФС є наслідком втоми, викликані навантаженнями. Динаміка показників самооцінок активності (А) спортсменів протягом змагального періоду має зовсім іншу

картину. Гравці високо розцінюють свою активність на початку сезону (28,2 бала) і набагато нижче – в середині (31,1 бала) – відмінності достовірні при $p < 0,05$. Подібна динаміка A простежується і в показниках тестування після тренувань: в кінці сезону активність знову зростає.

Слід зазначити, що динаміка самооцінок відповідає класичній динаміці тренуваності в змагальному періоді. Причому це відповідність є як би «зворотним». На початку сезону психологічні навантаження невисокі, спортсмен тільки «втягується» в специфічну діяльність.

Тому від нього можна чекати високого ступеня рухової активності, що ми і спостерігаємо. В подальшому збільшується інтенсивність і залишається високим обсяг спеціальних тренувальних навантажень, що і знижує активність спортсменів. Таким чином, погіршення самооцінок активності в другій половині сезону також цілком зрозуміло. І, нарешті, в кінці сезону обсяги спеціальних навантажень знижуються, спортсмени знаходяться в стані спортивної форми », а тому їх рухова активність повинна знаходитися на оптимальному рівні, що і відбувається, судячи з отриманими даними.

Протягом всього періоду спостерігається зменшення A після тренувань. Таке падіння активності цілком пояснюється безпосереднім впливом тренувальних навантажень, викликаного ними почуття втоми.

В період змін настрою, динаміку показників самооцінок в різні етапи спортивної діяльності, результати показали «гарний настрій» у тренувальний період на початку сезону (32,9 бали), сезон перед змагальний показник зменшується до (38,7 бали), а на прикінці знову спостерігається приріст в оцінці свого настрою спортсменами (32,4 бала) – відмінності достовірні при ($p < 0,05$). Така зміна настрою за самооцінками збігається з динамікою самооцінок активності, а тому можна припустити, що і викликається воно тими ж причинами. Виходячи зі сказаного, можна зробити висновок, що навантаження, які зазвичай мають місце в середині сезону, негативно впливають на настрій спортсменів.

Більш складно пояснити ту обставину, що після тренувань значущих відмінностей в самооцінці настрою гравцями не виявлено. Можна припустити, що вплив звичної для спортсменів тренувальної роботи незначно, тому в самооцінці воно не проявляється.

Порівнюючи динаміку показників самооцінок фізичного стану, активності і настрою можна відзначити певну схожість. Так, більшість показників значимо погіршується або має тенденцію до погіршення в середині сезону. Вони знову поліпшуються тільки до його кінця. Така схожість в динаміці самооцінок дає підставу припускати, це спортсмен сприймає власний генералізований стан, тобто як щось цілісне, і тому поділ цього показника на окремі параметри не завжди здійснено.

Необхідно відзначити, що описувана динаміка показників тестування носить усереднений характер. Насправді спостерігалися значні індивідуальні відмінності, як в динаміці самооцінок, так і в їх рівні.

На (рис. 3.1, 3.2, 3.3) приведені дані самооцінок спортсменів фізичного стану, активності і настрою на тренуваннях, контрольних іграх і змаганнях.

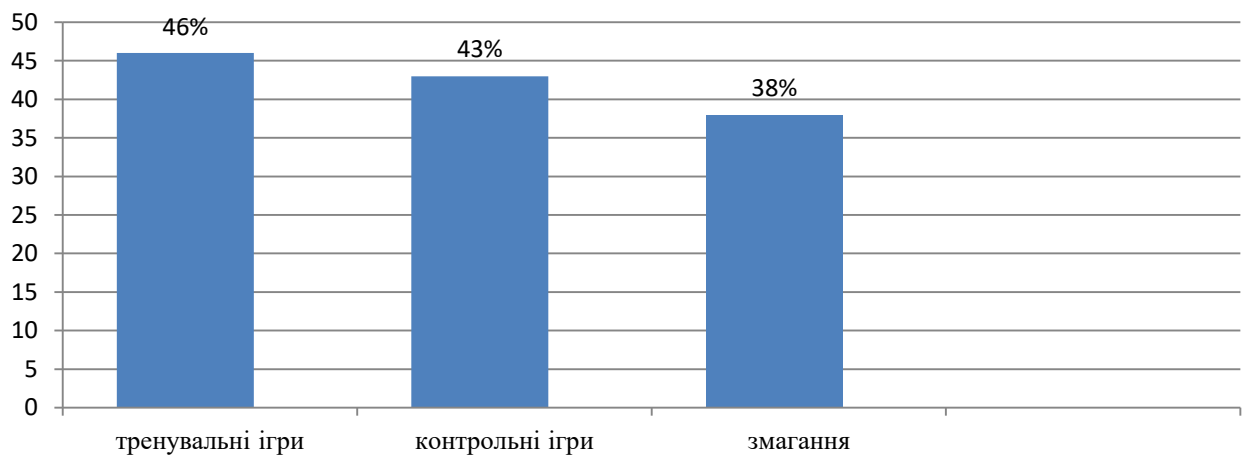


Рис. 3.1. Самооцінки фізичного стану

Звертає на себе увагу подібна картина зміни показників під впливом різних видів навантажень. Добре видно відсутність значущих розбіжностей у тестуванні фізичного стану, активності і настрою на тренуваннях і контрольних іграх, як до них, так і після них.

Оскільки фізичні навантаження контрольних ігор і тренувань цілком порівнянні, а в самооцінці спортсменом характеризується власне самопочуття, то можна сказати, що великої різниці у впливі тренувань і контрольних ігор на фізичний стан, активність і настрій спортсменів не спостерігається.

У той же час впадає в очі факт, що перед змагальними іграми спортсмени, як правило, розцінюють свій фізичний стан, активність і настрій, як дуже гарний. Відмінності достовірні при $p < 0,05$.

Пояснити це явище тільки входженням спортсменів в спортивну форму чи можливо, так як безпосередньо в кінці підготовки спортсмени оцінювали свій фізичний стан і активність набагато нижче. Отже, в даному випадку має місце установка на ефективну змагальну діяльність.

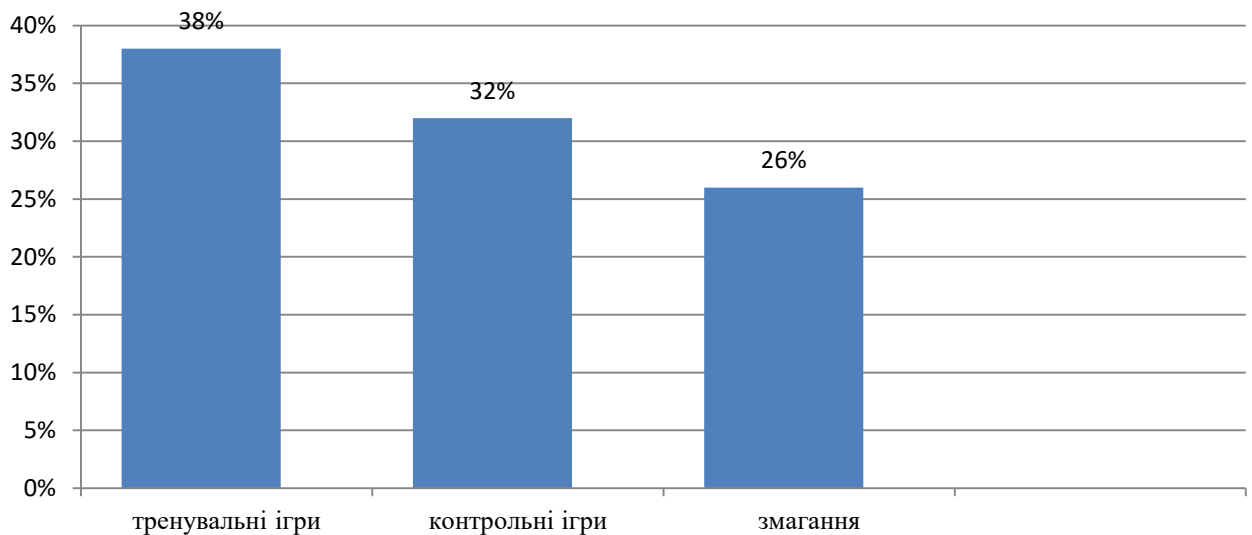


Рис. 3.2. Самооцінки активності в зв'язку з характером діяльності

Таким чином, ми маємо справу з явно завищеною самооцінкою своєї фізичної підготовки і з дуже високими (раніше спостерігалися досить рідко) самооцінками настрою під час змагальних ігор. Тут має місце самонавіювання, цілком усвідомлене або неусвідомлене, яке повинно допомогти спортсменові психологічно підготуватися до змагальних ігор. Таке явище, мабуть, слід пов'язати з самонастроюванням спортсменів на майбутні ігри, своєрідним навіюванням собі впевненості у власному чудовому стані і настрої, неусвідомленої реакцією на психологічно складну ситуацію. Зате після

змагальних ігор спостерігається вкрай низька оцінка свого фізичного стану, активності і настрою. Тим часом встановлено, що фізичне навантаження на змаганнях нижче, ніж на тренуваннях, а значить, пояснення описаному явищу слід шукати в причинах психологічного характеру.

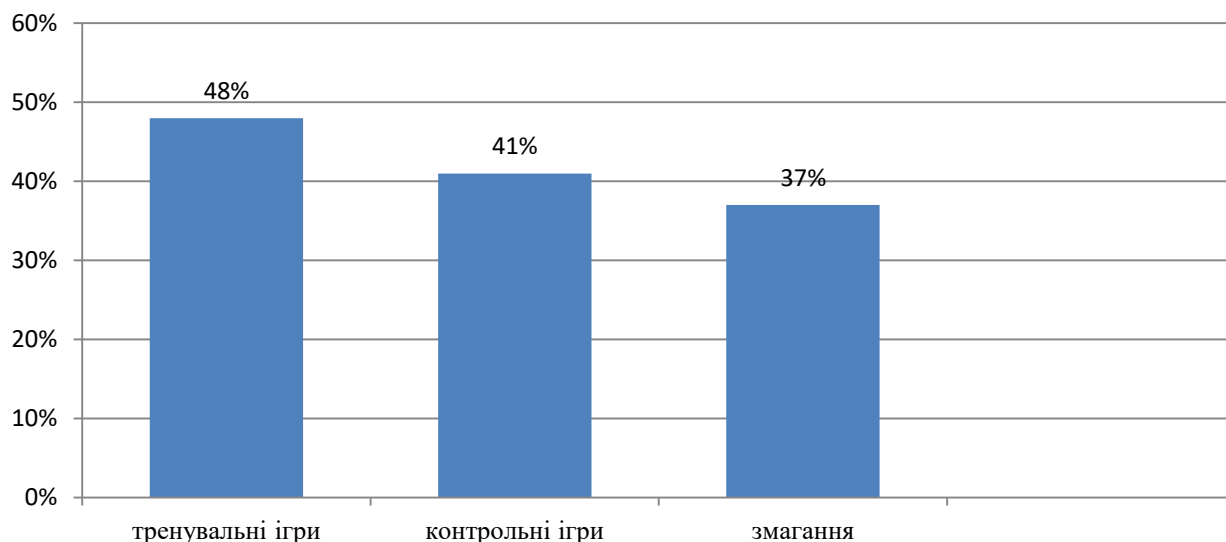


Рис. 3.3. Самооцінки настрою в зв'язку з характером діяльності

Можливо припустити, що причина такої низької самооцінки – незадоволеність спортсмена ходом змагальних ігор, розбіжністю між ідеальною моделлю гри, яку створив для себе спортсмен, і дійсним ходом поєдинку (мова йде тільки про ситуації перемоги після гри). В реальній грі спортсмен завжди стикається з непередбаченими ситуаціями, викликаними протидією противника, реагуючи на які він помиляється, пропускає образливі м'ячі, промахується в простих ситуаціях, не має можливості здійснити задумані дії. Все це, мабуть, і викликає занижену самооцінку фізичного стану і активності, викликає падіння настрою, так як спортсмен змушений заново переоцінювати рівень своєї підготовки, а під впливом емоційних чинників робить це дуже необ'єктивно. Цілком можливо, що на дані показники впливає велика психічна втома спортсмена після змагальних ігор.

Таким чином, при розгляді оцінок власних станів спортсменами під час змагань спостерігаються факти неадекватності цих самооцінок, що говорить про значний вплив стресових ситуацій на механізм самосвідомості актуального

стану спортсмена в процесі змагальної діяльності. З цього слід зробити висновок, що рівень самооцінок спортсменів в стресових умовах змагальної боротьби відображає більшою мірою адаптаційні явища, ніж реальну оцінку власних станів спортсмена.

3.3. Характеристика психофізіологічних реакцій гравців

За допомогою субтеста Люшера були розраховані коефіцієнти психо-вегетативної активності (КПВА), що розкривають загальний рівень активації людини, психічна працездатність (ПП), тривожність–індивідуально-особистісний показник спортсмена [13; 32]. На (табл. 3.4) наведені результати діагностики за допомогою субтеста Люшера гравців у настільний теніс з визначенням достовірності відмінностей за критерієм Манна–Whitney.

Показники коефіцієнту психовегетативної активності переважають в загальній мірі показники гіперкативності. Це дає змогу побачити, що ігрова діяльність вимагає активність КПВА високого рівня. Спостерігається у спортсменів висока тривожність, це зумовлено прагненням спортсмена досягти високого результату та перемогти суперника.

Таблиця 3.4

Загальні психо-вегетативні показники індивідуальності спортсменів (за критерієм Манна–Whitney)

Статистичні величини	Перевага основних кольорів				КПВА	ПП	Тривожність		
	3	2	1	4			1 виб.	2 виб.	Різниця $p < 0,05$
%	42,1	25,9	17,2	14,8	–	–	–	–	–
X	–	–	–	–	1,12	12,8	5,8	5,3	0,5
U	82,9	81,7	88,7	88,6	66,8	81,4	74,9	68,4	75,0

Наявність загальних закономірностей не виключає значних індивідуальних відмінностей, які можуть бути певним чином систематизовані. Згідно емпіричним даним, достовірність відмінностей між якими визначалася за критерієм Манна–Whitney, всі гравці були розподілені на наступні групи:

- 1) спортсмени з високими показниками психо–вегетативної активності і психофункціональних працездатності, відсутністю вираженої тривожності;
- 2) спортсмени з низькою психо–вегетативної активністю, невисокою психофункціональних працездатністю, помірної тривожністю;
- 3) спортсмени з помірною психо–вегетативної активністю, низькою психофункціональних працездатністю і високим рівнем тривожності;
- 4) спортсмени з трофотропное тенденціями психо–вегетативної активності, помірної психофункціональних працездатністю і відсутністю вираженої тривожності.

Відмінності середніх значень аналізованих показників представлені на (табл. 3.5). Гравці першої групи віддають перевагу «активним» колярам (3–му і 4–му), у них високий показник КПВА, що має виявлятися в високому енергетичному потенціалі, яскравих емоційних станах, активності діяльності і інтенсивності протікання психічних процесів. Низька тривожність, з одного боку, допомагає уникати значних дистресів в складних ситуаціях ігрової діяльності, але, з іншого боку, в окремих випадках може перешкодити своєчасно прийняти попереджувальні рішення в несприятливій обстановці. Іншими словами, такі індивіди не відрізняються гарною інтуїцією.

Таблиця 3.5

Індивідуально–типові прояви психо–вегетативних особливостей спортсменів (у кількості переваг і балах)

Групи	Перевага основних кольорів				КПВА	ПП	Тривожність		
	3	2	1	4			1 виб.	2 виб.	Різниця $p < 0,05$
1	33	21	19	29	1,42	10,50	5,33	6,63	0,15
2	25	22	24	18	1,19	6,68	4,54	5,33	–0,32
3	44	28	19	16	1,23	4,71	5,82	5,13	–0,38
4	20	32	27	22	0,69	8,73	7,35	7,52	0,07
1	36	25	14	23	1,62	12,50	7,53	7,66	0,13
2	22	21	23	15	1,09	7,78	6,84	6,43	–0,41
3	48	23	12	17	1,23	5,81	6,72	6,23	–0,49
4	26	37	26	28	0,79	8,73	6,45	6,54	0,09

У піддослідних другої групи більшість показників тесту Люшера знаходяться як би на середньому рівні: тут не спостерігається «сплесків» психофізіологічної енергії, але і немає надмірної загальмованості і сильної тривожності. Найбільш виражений недолік полягає в низькій психовегетативній активності, що може бути пов'язано з не виразністю емоційних реакцій в екстремальних ситуаціях змагань.

Найбільш виражена риса випробовуваних третьої групи – високий рівень тривожності. Це призводить до неадекватних реакцій в екстремальній ситуації і до непрогнозованого поведінки, особливо в ситуаціях професійного або побутового конфлікту.

Дослідження четвертої групи характеризуються низькими показниками психо–вегетативної активності (ПВА $<0,05$), що говорить про тенденції до тротропним реакцій, прагненні до спокою, відпочинку. Разом з тим, психофізіологічна працездатність не опускається нижче середнього рівня. Чи не спостерігається і тривожність, навіть в незначній мірі.

Більшість гравців у настільний теніс відноситься до першої, другої та четвертої груп.

Це дає підставу вважати, що спортсмени, які беруть участь в педагогічному експерименті, в своїй більшості характеризуються хорошою психічною стійкістю і психофізіологічною працездатністю. В ході педагогічного експерименту вони не потребували спеціальних заходів психічних впливів.

Це зобов'язує дослідника оцінювати не тільки рівень розвитку тих фізичних і психічних якостей, які визначають ефективність конкретної ігрової діяльності, а й цілісні характеристики спортсмена, пов'язані з його спрямованістю на ефективну участь в грі.

Для вибору оптимальної стратегії підготовки гравців у настільний теніс необхідний методичний підхід, який дозволить знайти резерви потенціалу спортсменів в рамках сформованої системи підготовки. Таким підходом нам представляється метод алгоритмічної реалізації цільових завдань, заснований на принципах програмованого навчання, сформованих у вітчизняній науці.

Висновки до 3 розділу

В даному розділі, з огляду на проблему дослідження, показники фізичної підготовки гравців у настільний теніс нас цікавлять лише як фонові. Тому можна відзначити лише, що рівень фізичної підготовки випробовуваних виявився досить високим: як правило, середній результат вибірки був на рівні оцінки «добре», певної для студентів третього року навчання. За показником силової підготовки, результати виявилися ще вищими.

Таким чином, під час розгляду оцінок власних станів спортсменами під час змагань, спостерігаються факти похибки цих самооцінок, що говорить про значний вплив стресових ситуацій на механізм самосвідомості актуального стану спортсмена в процесі змагальної діяльності. З цього слід зробити висновок, що рівень самооцінок спортсменів в стресових умовах змагальної боротьби відображає більшою мірою адаптаційні явища, ніж реальну оцінку власних станів спортсмена.

У змагальному періоді, як показують результати дослідження – динаміка самооцінок пов'язана на пряму з фізичною підготовкою спортсмена, ця закономірність є зворотною. Психологічні навантаження на початку змагального періоду повинні бути помірними, існує такий термін як «втягуючий період». Але в подальшому тренувальні навантаження повинні збільшуватись, як і інтенсивність виконання вправ. Тренеру потрібно постійно корегувати (вносити зміни) у психологічну атмосферу тренування, щоб активність спортсмена не знижувалася. Таким чином, погіршення самооцінок активності в другій половині сезону також цілком зрозуміло.

Отримані результати дають підставу вважати, що спортсмени, які беруть участь в педагогічному експерименті, в своїй більшості характеризуються гарною психічною стійкістю і психофізіологічної працездатністю. В ході педагогічного експерименту вони не потребували спеціальних заходів психічних впливів.

РОЗДІЛ 4

АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Як було зазначено раніше, в основі використовуваного нами варіанту програмованої підготовки, лежить циклічне управління, елементами якого є:

- мета управління (вдосконалення тренувального процесу при роботі з гравцями в настільний теніс);
- початковий стан керованої системи;
- програма дій, що передбачає основні перехідні стани системи, тобто досягнення спортсменами певного рівня підготовки до певного періоду (до завершення формуючого експерименту);
- інформація про стан керованої системи на певних етапах управління за допомогою засобів комплексного контролю (зворотній зв'язок);
- коригуючі впливи в тренувальну програму;
- контроль за реалізацією програмують впливів.

При такому підході фактично описує алгоритм застосування засобів і методів тренування відповідно з конкретними завданнями підготовки. Вона відображає такі основних напрямів програмованої спортивного тренування:

- спортивна підготовка, особливо на даному етапі, повинна бути спрямована на створення надійних передумов для реалізації спеціальних здібностей спортсменів і вдосконалення спеціальних навичок гри;
- спортивна підготовка повинна забезпечувати адекватну адаптацію спортсменів до тренувальних і змагальних навантажень;
- окремі засоби підготовки повинні забезпечувати комплексність впливів, коли один засіб доповнює і розвиває ефект впливу іншого;
- засоби і методи підготовки повинні забезпечувати формування необхідних установок на майбутню спортивну діяльність і долати негативні впливи екстремальних умов такої діяльності;
- засоби і методи повинні логічно розподілятися відповідно до етапу (періодом) підготовки в річному циклі.

Свого часу в теоретичній і методичній літературі було достатньо матеріалу про принциповий підхід, пов'язаний із застосуванням керуючих впливів на «сильні» і «слабкі» сторони підготовки спортсменів. Питання ставилося так: чому потрібно віддати пріоритет? Ми дотримувалися такого становища. Коли мова йде про розвиток тих чи інших психічних якостей спортсменів, то ми вважали за краще спиратися на його «сильні» сторони. У тому випадку, коли необхідно було формувати фізичні якості, ми, в залежності від ситуації, спиралися як на «сильні» сторони в розвитку спеціальних рухових здібностей, так і «підтягували слабкі ланки». Можна вважати, що такого роду методичний підхід відповідає принципу поєднання антагоністичних стратегій інтегральної підготовки спортсменів. Хоча співвіднесення двох стратегій (розвиток «сильних» сторін і «підтягування слабких») в достатній мірі умовно.

Програмовані нами засоби підготовки гравців в настільний теніс розподілялися наступним чином.

Тренувальні дії умовно поділяють:

1) підготовка загально-фізичної направленості: поліпшення гнучкості, силових та швидкісних якостей, витривалості;

2) підготовка спеціально-фізичної направленості: поліпшення здібностей спритності, координації, спеціальних швидкісних, швидкісно–силових якостей;

3) технічна підготовка: вдосконалення техніки пересувань, техніки накатів і контрударів – одиночних дій і поєднань з різних ігрових зон, накатів і контрударів в пересуваннях і різних поєднаннях, вдосконалення підрізування і перекрутки, вдосконалення техніки виконання топ–спина і прийому топ–спина, подачі підсічкою і накатом;

4) вдосконалення сполучень елементів техніки гри праворуч і зліва в різних швидкісних режимах, поєднань елементів техніки гри праворуч і ліворуч з початком атаки, дво– і триходових тактичних комбінацій, поєднань подачі з початком атаки, вдосконалення індивідуальної тактики гри.

Основні напрямки у фізичній підготовці:

– фізична підготовка повинна бути різносторонньою, тобто поєднувати в собі як загальну, так і спеціальну підготовку; остання спрямована на вдосконалення спеціальних рухових здібностей, безпосереднім чином визначають ефективність ігрової змагальної діяльності;

– вдосконалення фізичної підготовки має здійснюватися цілий рік, однак відрізнятися за обсягом, інтенсивності і особливо спеціалізовані на різних етапах річного циклу;

– фізична підготовка, при всіх вимогах до її різнобічності, не повинна призводити до ефекту інтерференції у взаємозв'язку рухових здібностей і технічних навичок (наприклад, силова підготовка не повинна відображатися на чітких кінестезичних сприйняттях, пов'язаних із виконанням складно–координаційних технічних дій);

– фізична підготовка повинна сприяти подоланню «бар'єрів», що неминуче виникають на етапі спортивного вдосконалення, коли одні і ті ж засоби підготовки призводять до стабілізації рівня розвитку окремих рухових здібностей, і для того, щоб вийти на новий рівень, потрібно принципово нові засоби і методи;

– фізична підготовка повинна сприяти гнучкому управлінню станом тренуваності спортсмен: саме кошти рухової діяльності, які не є власне його ігровою діяльністю, з найбільшим ефектом можуть сприяти підвищенню або зниженню фізичних кондицій в необхідний період часу [2; 12; 76].

За спрямованістю фізичної підготовки класифікують таким чином:

1) швидко–силові вправи, які, перш за все, характеризуються максимальною інтенсивністю і потужністю зусиль;

2) вправи, що вимагають переважного прояву витривалості в рухах циклічного характеру;

3) вправи, що вимагають проявів тонких і складних координаційних здібностей в умовах регламентованої програми рухів;

4) вправи, в яких проявляється фізичне якість гнучкості (наприклад, всі варіанти вправ типу «стречинг»);

5) вправи, що вимагають комплексного прояву фізичних якостей в умовах змінних режимів рухової діяльності, безперервних змін ситуацій і форм дій [17].

Ігрова діяльність у настільному тенісі вимагає поєднання спеціальної швидкісно-силової підготовки і швидкісної витривалості. Відставання в рівні розвитку цих якостей негативно позначається на технічну майстерність і ефективності його реалізації в процесі гри. Тому засобам розвитку швидкісно-силових якостей і швидкісної витривалості ми надавали особливого значення.

У розвитку рухової якості «швидкість», основним регулюючим фактором є установка на максимально швидке виконання обумовлених рухів. Тому основною спрямованістю засобів фізичної підготовки стає гранично швидке виконання швидкісних вправ. Частота рухів збільшується при поєднанні максимально швидкої роботи з силовими вправами динамічного характеру.

У бігових вправах основні методи застосування – повторний та інтервальний. Відомо, що в інтервальному методі тренування паузи відпочинку дозовані і основне тренувальних дій вправи досягається їх тривалістю, а в повторному – перед кожним черговим виконанням вправи період відпочинку повинен бути не більшим, але достатнім для відновлення працездатності.

Для поліпшення швидкості рухової реакції рекомендувалися вправи, що вимагають миттєвої реакції на сигнал або зміну ситуації [4].

Встановлено, що основна методичне умова – повторне виконання вправи з максимальною швидкістю – є фактором, не тільки сприяють розвитку рухового якості швидкості, але і лімітуючим фактором, що призводить до стабілізації швидкості руху на досягнутому рівні, тобто до утворення так званого «швидкісного бар'єру» [13].

Для подолання такого «бар'єру» ми застосовували додаткові елементи підготовки, оптимізують інтегральне спортивне вдосконалення. Наприклад, в останні роки для підвищення швидкості реакції застосовується ідеомоторні метод тренування. В основі ідеомоторного тренування лежить уявне, контрольоване свідомістю виконання вправи. За допомогою направленою

використання внутрішнього мовлення, м'язово-рухових і інших сенсорних уявлень спортсмен подумки «проходить» все елементи спортивної діяльності [16].

Особливо виділялися також вправи, які сприятимуть розвитку цільової точності рухів, безпосередньо пов'язаної з успішністю рішення рухової завдання. Це вимагає наявності у гравця резерву управління імпульсно-силовими характеристиками дій великої групи м'язів, особливо кисті руки, на рівні максимальних м'язових напруг і розслаблень. Одночасно спеціальну увагу приділялося силовим вправам: при зменшенні їх обсягів відбувається різке зниження ефективності міжм'язової координації. У зв'язку з цим стратегія застосування силових вправ: «концентроване» використання в підготовчих мікро- і мезоциклах і «розподілене» – в змагальних [49; 50].

Основний шлях в розвитку координаційних здібностей – оволодіння різноманітними руховими вміннями та навичками. Збагачення руховими навичками повинно відбуватися безперервно. Оскільки на даному етапі спортивного вдосконалення гравцям практично не доводиться опанувати технікою новий ігрових дій, ми прагнули час від часу пропонувати займаються виконати невідомі вправи. Такі вправи не обов'язково вивчати досконало. У тренування їх включали в основному в день, відведений для активного відпочинку. Застосовувалися також вправи, в яких потрібно миттєве реагування на раптово мінливу обстановку. Вправи для розвитку координаційних здібностей виконувалися, коли спортсмен не стомлений, з інтервалами відпочинку, що дозволяють відносно повно відновитися [58].

Тренування, спрямована на підвищення витривалості, повинна забезпечувати певні передумови для ефективного виконання специфічної роботи і протікання відновних процесів, але в той же час не повинна створювати перешкод для подальшого розвитку швидкісних якостей і вдосконалення техніки з високою інтенсивністю виконуваних дій. Тому увага приділялася і засобів підвищення працездатності при виконанні різного роду

загально–підготовчих і вправ спрямованих на розвиток швидкісно–силових якостей, гнучкості та координаційних здібностей.

З огляду на особливу роль емоційного (психічного) стомлення, ми застосовували також вправи на вдосконалення координаційних здібностей, як у стійкому стані спортсмена, так і в стані стомлення, особливо психічного.

В якості основних елементів програмування фізичної підготовки ми розглядаємо:

1) вимоги до рівня фізичної підготовки в конкретному виді спортивної діяльності (ці вимоги виражаються в даних тестування окремих рухових здібностей і їх об'єктивізації у вигляді належних норм);

2) зміст конкретних засобів і методів фізичної підготовки;

3) конкретні шляхи реалізації основних принципів і специфічних методів програмованої фізичної підготовки стосовно особливостей настільного тенісу.

Рекомендують наступні основні методи фізичної підготовки:

– для виховання переважно якості витривалості: повторний, змінний, рівномірний, інтервальний методи;

– для виховання переважно якості сили: повторний, «під зав'язку», максимальних зусиль, великих зусиль, короткочасних зусиль;

– для виховання переважно якості швидкості і швидкісно–силових здібностей: повторний, з прискоренням, змінний;

– для виховання переважно якості спритності (координаційних здібностей): ускладнення рухових завдань, акробатичні і гімнастичні вправи, ігри в ускладнених умовах.

У схематичній частині фізичної підготовки (рис. 4.4.), показано не тільки взаємозв'язку окремих вправ і об'єднання їх в «блоки», а й концентрація їх в порядку логічної послідовності. Ця послідовність показана розподілом груп засобів підготовки по вертикалі. Вони невід'ємно пов'язані один з одним і структурно доповнюють загальну фізичну підготовку. Всі вправи на тренуванні потрібно розбити на блоки.

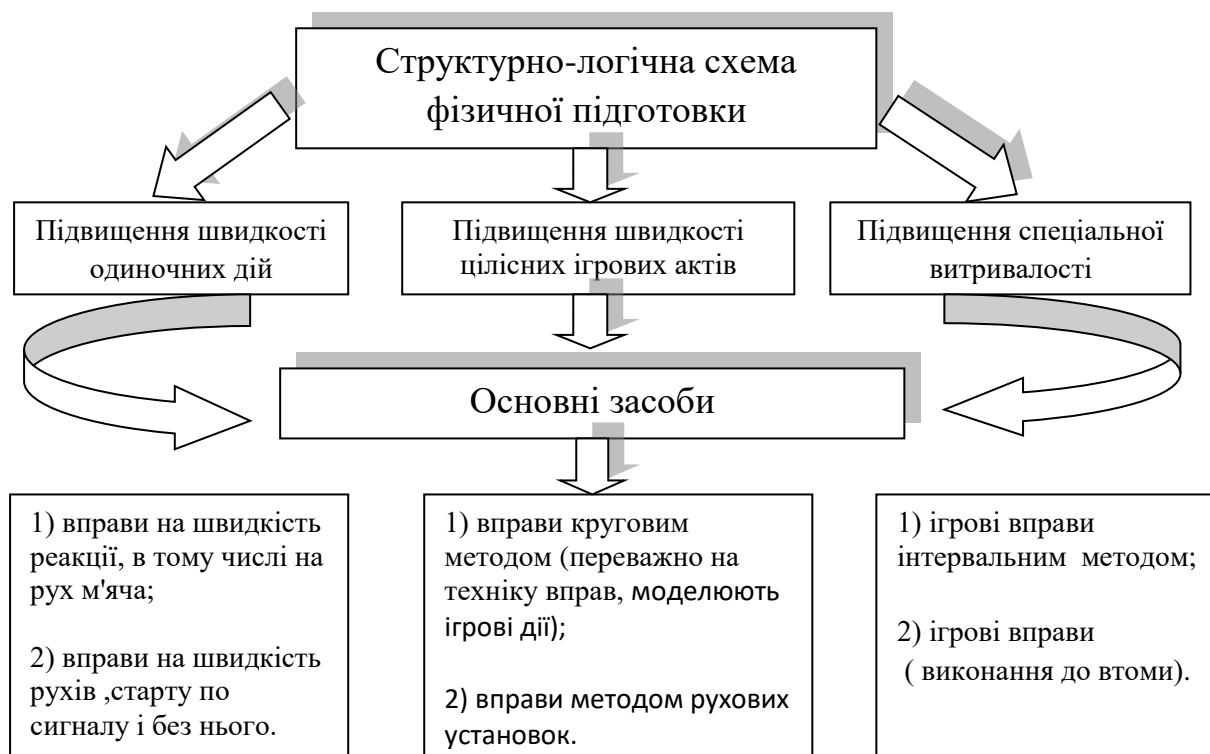


Рис. 4.1. Структурно–логічна схема фізичної підготовки

Основні елементи цільових завдань (групи вправ як елементи програмування):

- 1) виконання вправ з великою амплітудою типу: нахили, обертання, махи, повороти, випадки (10–12 разів);
- 2) повторне виконання дій у відповідь на заздалегідь обумовлений і раптовий сигнал;
- 3) виконання вправ з максимальним обтяженнями (3–5 хв.);
- 4) виконання вправ з незначними обтяженнями «до відмови»;
- 5) виконання вправ з обтяженнями різної ваги, які виконуються з максимальною швидкістю (6–8 разів);
- 6) бігові вправи зі складною руховою структурою (20 хв.);
- 7) бігові вправи, виконувані інтервальним методом (15 хв.);
- 8) бігові вправи в аеробному режимі (20 хв.);
- 9) стрибкові вправи зі складною руховою структурою (5 хв.);

- 10) гімнастичні і акробатичні вправи з подальшим виконанням технічних прийомів (10 хв.);
- 11) загально–розвиваючі вправи з акцентом на розтягування (12 хв.);
- 12) імітаційні вправи і пересування в різних стійках (8 хв.);
- 13) жонгливання м'ячем внутрішньою і зовнішньою стороною ракетки в різних стійках (5 хв.);
- 14) жонгливання м'ячем внутрішньою і зовнішньою стороною ракетки з різними способами пересувань (5 хв.);
- 15) виконання пересувань під рахунок, в імітаційних вправах (5 хв.);
- 16) виконання технічного прийому підрізання у стінки (5 хв.);
- 17) виконання технічного прийому підрізання на столі з партнером (5 хв.);
- 18) виконання технічного прийому накат біля стінки (5 хв.);
- 19) виконання технічного прийому накат на столі з партнером (5 хв.);
- 20) виконання технічного прийому подача зліва і справа підсічкою і накатом (5 хв.);
- 21) виконання топ–спина по опускати м'яча (5 хв.);
- 22) виконання топ–спина зліва і справа проти підрізання і підставки(5 хв.);
- 23) виконання топ–спина підставкою і підрізанням по прямій і діагоналі (5 хв.);
- 24) виконання різних варіантів подачі (5 хв.);
- 25) виконання ігрового прийому трикутники справа і зліва (5 хв.);
- 26) виконання ігрового прийому вісімки (5 хв.);
- 27) умовна гра по прямій і діагоналі (5 хв.);
- 28) виконання ігрових вправ по всьому столу (основна мета виконання даних вправ – точне і безпомилкове попадання в задану зону) (5 хв.);
- 29) виконання подачі і початок атаки зі своєю подачі;
- 30) прийом подачі зі спрямованістю на виконання дій, ускладнюють атаку суперника (5 хв.);
- 31) виконання накатів в швидкісному режимі при темпі 40 уд/хв;

- 32) виконання підрізань в швидкісному режимі при темпі 60 уд/хв;
- 33) виконання підрізувань і накатів в швидкісному режимі при темпі 80 уд/хв;
- 34) чергування різних технічних елементів з різними швидкісними режимами в «трикутниках» і вісімка 60 уд/хв;
- 35) гра за завданням (з різними тактичними установками);
- 36) гра на рахунок.

При виконанні спеціальних ігрових вправ ми формували такі установки у спортсменів, спрямовані на вдосконалення окремих компонентів спортивної майстерності:

- адекватно і точно оцінювати дистанційні характеристики взаємодії з суперником;
- адекватно оцінювати «моментні» характеристики взаємодії з суперником;
- виконувати ігрові прийоми і їх поєднання в ситуаціях зі зміною моментних і дистанційних характеристик діяльності;
- виконувати прийоми і дії в умовах альтернативного вибору атакуючих прийомів і зон ураження;
- виконувати прийоми і дії в умовах альтернативного вибору в ймовірнісної послідовності атакуючих і захисних намірів;
- виконувати прийоми і дії в типових і несподівано виникаючих ситуаціях при дефіциті часу;
- виконувати прийоми і дії в навмисних, навмисно–експромтна і експромтна ситуаціях.

Особлива увага приділялася творчій виробленні засобів, пов'язаних зі швидкістю прийняття рішення в «критичній» ігровій ситуації.

1. Перемикання від одних дій і рішень до інших (найчастіше в атаці).
2. Зміна просторово–часових орієнтувань під час виконання дії (наприклад, поєднуючи підрізування з накатом).

Арсенал гравця постійно удосконалюється та закріплюється на тренуванні, котре повинно проходити постійно з різною інтенсивністю та з застосуванням різних технічних прийомів (елементів).

Особлива увага приділялась виконанню подачі і початку атаки зі своєю подачі, а також прийому подачі з метою утруднити атаку суперника. Такі вправи виконувалися як по черзі – через 5, 10 або 11 подач, так і в формі гри на рахунок або завдання за часом [19].

Систему тренувальних засобів, включених в программовану підготовку, доцільно представити у вигляді типових тижневих мікроциклів.

У (табл. 4.1–4.7) ілюструють зміст типових мікроциклів для окремих етапів підготовки в річному циклі. У типових тренувальних заняттях кожне має не тільки власне утримання, а й спадкоємність по відношенню до попереднього і спрямованість на оптимізацію побудови подальшого заняття. Змагальна спрямованість тренувального процесу в змагальний період зумовлює деякі особливості змісту інтегральної підготовки.

Прийнята нами програма спортивної підготовки містить у собі наступні основні ознаки програмованого навчання:

- застосування ключового для такого підходу методу цільових завдань, що містить в собі адекватне опис конкретних цілей підготовки, відповідних етапу спортивного вдосконалення;
- використання структурно–логічної схеми при розробці системи спортивного тренування;
- визначення критеріїв ефективності, як окремих елементів програмованої підготовки, так і всієї системи підготовки в цілому;
- застосування системи контролю над ходом реалізації програми, причому не тільки за кінцевими, але і за проміжними результатами.

Перш за все, це відноситься до інтенсивності застосовуваних засобів підготовки та темпу виконання рухової діяльності, а також до максимально повної реалізації принципу сполучених впливів, програмування етапів річного циклу, з виділенням в ряді вправ змагального елемента, і до використання

комплексних тренувань також з використанням змагальних установок (табл. 4.1 дано зміст мікроциклу загально–підготовчого етапу).

Таблиця 4.1

Програмування мікроциклу загально–підготовчого етапу

№ п/п	Дні мікроциклу	Зміст навантаження	Обсяг навантаження	Інтенсивність навантаження
1	Понеділок	1) впр. з раптовим пред'явленням сигналу; 2) впр. спринтера; 3) гра в баскетбол.	1) 20 хв; 2) 30 хв; 3) 40 хв.	Висока
2	Вівторок	1) впр. на гнучкість; 2) впр. з обтяженнями; 3) комплексне тренування.	1) 10 хв; 2) 20 хв; 3) 40 хв.	Середня
3	Середа	1) жонглювання м'ячем; 2) техніка пересувань; 3) імітація підрізування справа і лева; 4) виконання технічних прийомів у стінки; 5) вправи з партнером.	1) 10 хв; 2) 15 хв; 3) 10 хв; 4) 20 хв; 5) 30 хв.	Висока
4	Четвер	Комплексне тренування	50 хв.	Висока
5	П'ятниця	1) жонглювання м'ячем; 2) техніка пересувань; 3) індивідуальна технічна підготовка.	1) 10 хв; 2) 15 хв; 3) 50 хв.	Середня
6	Субота	1) ігри (волейбол, баскетбол); 2) крос.	1) 35 хв; 2) 25 хв.	Максимально висока
7	Неділя	Активний відпочинок	–	–

Таблиця 4.2

Програмування мікроциклу спеціально–підготовчого етапу

№ п/п	Дні мікроциклу	Зміст навантаження	Обсяг навантаження	Інтенсивність навантаження
1.	Понеділок– П'ятниця	1) вправи з партнером за завданням; 2) контрольні гри; 3) сполучена технічна і швидкісно–силова підготовка; 4) крос.	1) 20 хв; 2) 60 хв; 3) 40 хв; 4) 25 хв.	Корегує тренер
2	Субота–Неділя	Активний відпочинок	–	–

Таблиця 4.3

Програмування мікроциклу змагального періоду

№ п/п	Дні мікроциклу	Зміст навантаження	Обсяг навантаження	Інтенсивність навантаження
1.	понеділок–п'ятниця	1) вдосконалення дво– і трьох ходових тактичних комбінацій; 2) вик–ня подачі з різними технічними елементами, наявними в арсеналі.	1) 45 хв; 2) 60 хв.	Тренер корегує
2	субота–неділя	Активний відпочинок	–	–

В констатуючому експерименті взяли участь спортсмени, які брали участь у формуючому експерименті, з інтервалом 6 місяців.

У (табл. 4.4) наведені результати, що відображають динаміку показників фізичної підготовки випробовуваних.

Таблиця 4.4

Показники повторного тестування фізичної підготовки

№ п/п	Найменування тесту	\bar{X} / σ	m	Достовірність різниці p
1	Стрибок у довжину з/м (см)	249,9/19,4	+ 31,3	<0,05
2	Стрибки через гімн, лавку боком (к/р)	96,4 / 7,6	+4,3	>0,05
3	Переміщення боком: 5 x 10 (с)	53,8/5,0	+ 7,7	<0,05
4	Віджимання рук від підлоги	45,3/4,2	+2,4	> 0,05
5	Стрибки «Кенгуру»	26,8/1,8	+5,1	<0,05

У даному випадку спостерігаємо значну кількість суттєвих, тобто статистично достовірних, позитивних змін. У двох випадках спостерігаються статистично недостовірні відмінності: коли порівнюються показники тесту «Віджимання рук від підлоги» і в тесті «Стрибки через гімнастичну лаву». Можна припустити, що показники даних тестів не відображають ефект застосовуваного нами методичного підходу.

Отже, є непрямі свідчення того, що застосування вправ відповідно до прийнятого нами методичним підходом позитивно відбилося на таких рухових якостях, як швидкісно–силові.

Те ж можна сказати про координаційних якостях, що відображають структуру здібностей в рухових діях, що моделюють ігрову діяльність тенісиста.

У (табл. 4.5) відображаються результати повторного тестування технічної підготовки. У більшості випадків відмінності між показниками, отриманими при двох вимірах, статистично недостовірні.

Однак у всіх випадках при повторному вимірі виявлено поліпшення результатів тестування. Їх незначні абсолютні значення скоріше свідчать про специфіку тестів, які за своїм змістом не можуть володіти достатньою диференцією силою. В цьому випадку є підстави говорити про тенденції до поліпшення технічної підготовки випробовуваних.

Таблиця 4.5

Показники повторного тестування технічної підготовки

№ п/п	Найменування тесту	$\bar{X} (\sigma)$	m	Достовірність різниці p
1	Жонглювання (к/р)	9,1 (0,7)	+ 0,5	>0,05
2	Вправа «трикутник» правою / лівою (к/р).	18,7(2,5)/ 18,0(2,4)	+ 1,1 /+ 3,8	> 0,05 / 0,05
3	Вправа: «вісімка» по прямій / «вісімка» по діагоналі (к/р).	20,3 (2,4)/ 19,8(2,4)	+ 2,5/ + 2,4	> 0,05 />0,05
4	Подачі: накатом / с нижнім/боковим/ нижне–боковим / верхне–боковим обертанням (із 10–ти).	8,4 (0,7) / 8,0(0,6) / 8,2 (0,7)/ 8,6(0,8) / 8,5(0,8)	+ 0,9/ + 0,6/ + 0,7/ + 0,9/ + 0,6	>0,05 />0,05 / >0,05 />0,05 / >0,05
5	Топ–спін: підставка / підризування / перекрутка.	8,3 (0,8) / 8,9 (0,9)/7,5(0,5)	+ 0,6/+ 0,7/ + 2,3	>0,05 />0,05 / <0,05

Табл. 4.6 ілюструє результати повторного тестування психічних якостей тенісистів. У психологічних показниках ми виявили значну кількість випадків статистично достовірних відмінностей між двома вимірами.

**Показники повторного тестування психічних якостей гравців у
настільний теніс**

№ п/п	Найменування тесту	X (σ)	m	Достовірність різниці p
1	Проста реакція (ПР)	219,2 (17,4)	+ 9,4	>0,05
2	Реакція вибору (РВ-1)	384,8 (29,7)	+ 25,6	<0,05
3	2-й варіант реакції вибору (РВ-2)	337,5 (22,0)	+ 25,4	<0,05
4	1 -й варіант антиципіруючої реакції (АР-1)	22,7 (2,7)	+ 14,6	< 0,01
5	2-й варіант антиципіруючої реакції (АР-2)	39,8 (3,6)	+ 13,6	< 0,01
6	1-й варіант «почуття дистанції» (ЧД-1)	32,8 (3Д)	+ 8,7	<0,05
7	2-й варіант «почуття дистанції» (ЧД-2)	55,6 (4,8)	+13,3	< 0,01
8	3-й варіант «почуття дистанції» (ЧД-3)	49,6(5,1)	+ 9,6	<0,05
9	Стійкість уваги (СУ)	32,8(1,7)	+ 11,4	< 0,05

Перш за все, виділимо той випадок, коли відмінності виявилися статистично недостовірними. Йдеться про показники швидкості простої реакції. Відомо, що цей показник в основному відображає індивідуальні особливості людини в проявах такого нейродинамічної властивості як лабільність нервової системи. У дослідженнях, виконаних на матеріалі спорту було показано, що швидкість простий реакції є найменш динамічним психомоторним показником.

Щодо двох варіантів оцінки швидкості реакції вибору, то тут можна відзначити, що статистично достовірні зміни показників в результаті застосування спеціального методичного підходу свідчать про поліпшення механізмів диференціювання одержуваної інформації спортсменами і вибору адекватного психомоторного дії.

Точність антиципації реакції, яку називають іноді реакцією на об'єкт, що рухається, також називають одним з найбільш динамічних корелятивів підвищення рівня тренуваності спортсмена або зростання спортивної майстерності. Таким чином, можна говорити з достатнім ступенем впевненості, що обрані нами психомоторні показники характеризують ефект вправ, пов'язаних з механізмами оцінки ситуації і вибору дії, а також виконання

попереджувальних дій. Позитивний вплив, очевидно, надають і різні рухові установки, що застосовуються відповідно до принципів пов'язаності і інтегрального підходу. Крім цього, істотний приріст результатів відноситься і до розділу спеціалізованих сприйнять, якими є для гри в настільний теніс «почуття дистанції».

Дані (табл. 4.7) ілюструють результати двоетапного застосування експертних оцінок спортивної майстерності тенісистів. В якості експертів виступали тренери та педагоги Сумського державного університету (n=12), які давали особисті експертні оцінки по кожному параметру. При наявності таких експертних оцінок по кожному з критеріїв здійснювався перехід до отримання інтегрованої оцінки. Ступінь узгодженості думок експертів визначалася за величиною коефіцієнта конкордації. Такі оцінки виявилися об'єктивними і адекватними. Підставою для такого висновку є значення коефіцієнта конкордації рівного 0,82, при $P < 0,05$, що свідчать про узгодженість думок тренерів і педагогів в їх відповідях на питання анкети.

Таблиця 4.7

Експертні оцінки спортивної майстерності гравців у настільний теніс

№ п/п	Об'єкти експертизи	Експертні оцінки		
		1 –а	2–а	Приріст, +/-
1	Стабільність техніко–тактичних дій	3,96	4,10	+ 0,14
2	Здатність перебудовуватися»	3,51	3,63	+ 0,12
3	Здатність обирати адекватну тактику проти різних суперників	3,41	4,22	+ 0,81
4	Здатність нав'язати супернику свою манеру гри	3,63	4,19	+ 0,56
5	Здатність використовувати слабкі боку суперника	3,59	4,03	+ 0,44
6	Здатність використовувати помилки суперника	3,52	4,23	+ 0,71
7	Швидкість і точність прийняття оперативних рішень	4,09	4,52	+ 0,43
8	Стійкість і інтенсивність уваги	4,05	4,19	+ 0,14
9	Швидкість рухових реакцій	4,26	4,20	–0,06
10	Ступінь розвиненості спеціалізованих сприйнять	4,02	4,57	+ 0,55
11	Емоційна стійкість	3,86	4,41	+ 0,55

Для досягнення максимальної об'єктивності експертизи ми виключали будь-яку інформацію експертам про попередні результати комплексної діагностики. Особливо це стосується даних діагностики, які дозволяли оцінити ті властивості і якості спортсменів, за якими давалася експертиза. Наприклад, ми не повідомляли тренерам даних діагностики швидкості рухових реакцій випробовуваних, оскільки це ж якість піддавалося і експертну оцінку.

Тільки в одному випадку зафіксовано зниження експертної оцінки: коли порівнювалися показники швидкості рухових реакцій. Це можна вважати випадковим фактом, оскільки суб'єктивно оцінити таке психомоторне якість досить складно, а тим більше – оцінити його динаміку.

Незначне поліпшення оцінок ми спостерігаємо при порівнянні таких параметрів експертизи, як «Стабільність техніко-тактичних дій», «Здатність перебудовуватися», «Стійкість і інтенсивність уваги». Ці показники консервативні за своєю природою: стабільність ігрових дій формується вкрай тривалий період спортивної кар'єри, здатність перебудовуватися багато в чому залежить від нейродинамічних особливостей індивіда, також як і властивості уваги. Ці показники наведені на (табл. 4.8). Вони отримані на самому початку впровадження системи програмування спортивної підготовки (це було педагогічним експериментом) і в кінці, коли було необхідно оцінити ефект педагогічного експерименту по найбільш об'єктивними критеріями.

Таблиця 4.8

Ефективність ігрових дій спортсменів на початку і в кінці педагогічного експерименту, %

№ п/п	Технічні дії	Умови реєстрації		Приріст, +/-	Достовірність різниці, p
		Початок експерименту	Закінчення експерименту		
1	Топ-спин	12,8	21,3	+ 8,5	<0,05
2	Накат	18,3	30,8	+ 12,5	< 0,01
3	Контрудар	22,6	26,9	+ 4,3	>0,05
4	Зрізання	25,5	30,4	+ 4,9	>0,05
5	Підставка	15,8	21,9	+ 6,1	>0,05
6	Свічка	6,7	14,3	+ 7,6	< 0,05

За іншими параметрами спостерігається істотне поліпшення експертних оцінок, які свідчать про безумовно позитивний вплив використовуваної нами системи засобів спортивної підготовки. Наведені вище результати повторного тестування, як і показники експертних оцінок, є непрямими свідченнями зростання спортивної майстерності тенісистів, які пройшли дворічну підготовку за спеціальною програмою. Основним критерієм зростання спортивної майстерності є показники ігрової діяльності.

Необхідно нагадати, що до атакуючих дій ми віднесли: топ–спин, накат, контрудар; до захисних і проміжним дій.

Відомо, що техніко–тактичні прийоми, що виконуються з боку правої (найсильнішою) руки, як правило, виявляються більш ефективними, ніж прийоми, що виконуються зліва. Ми виявляємо таку закономірність: в відношенні більшості ігрових дій відмінності між показниками ефективності за параметрами «справа» і «зліва» після педагогічного експерименту зменшилися.

Такі показники свідчать про те, що ми застосовуємо засоби спортивної підготовки сприяють більш всебічній фізичній та техніко–тактичній підготовці спортсменів. У цьому факті ми бачимо основний показник ефективності запропонованого методичного підходу до проблеми вдосконалення спортивної підготовки гравців в настільний теніс.

Інші показники не можуть грати таку роль в силу того, що в даному випадку складно відокремити факт впливу запропонованого нами методичного підходу від факту природного розвитку під впливом занять настільним тенісом.

Істотне поліпшення результатів за такими параметрами, як «Накат» і, меншою мірою, «Топ–спин», також побічно свідчить про поліпшення всебічної підготовки спортсменів – учасників педагогічного експерименту.

Повторні оцінки підготовки досліджуваних нами спортсменів, динаміка експертних оцінок, а також ігрові дії на початку та в кінці педагогічного експерименту дозволяють з достатнім ступенем обґрунтованості говорити про те, що впровадження елементів програмування в систему підготовки гравців в

настільний теніс дало позитивний результат за всіма використаними нами критеріям ефективності.

Це свідчить про те, що застосовувана нами методика сприяла оптимізації процесу спортивної підготовки в настільному тенісі. Представники досліджуваної нами групи склали керовану систему, якій властива певна доцільна динаміка під впливом спеціально організованих тренувальних дій. Керованість такої системи, можливість спрямованого і педагогічно зумовленого зміни її елементів, дозволяють стверджувати, що вона відповідає вимогам, що пред'являються до системи програмованої підготовки, і цілком адаптована до об'єктивних умов спортивного вдосконалення в настільному тенісі.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз літературних джерел дав змогу встановити, що показники умов гри у настільний теніс, її технічного, тактичного і психологічного змісту, об'єктивних і суб'єктивних труднощів, що виникають у спортсмена під час виконання тих чи інших ігрових дій, визначення вимог до спортсмена із боку фізичних і психічних якостей – все це визначає зміст так званої професіограми спортивно–ігрової діяльності. Спортограма тенісистів повинна передбачати аналіз гри, її технічного, тактичного і психологічного змісту, об'єктивних і суб'єктивних труднощів, що виникають у спортсмена під час виконання тих чи інших ігрових дій, вимоги до тенісиста з боку фізичних і психічних якостей, що складає основу програмованого навчання. Тим більше, що спроби з боку дослідників розробити методику програмованого навчання для спортсменів з настільного тенісу розкрито недостатньо.

2. Виявлено, спортсмени, які спеціалізуються в настільному тенісі, характеризуються високим рівнем розвитку рухових якостей, характерних для певної рухової діяльності представника будь-якого виду спортивних ігор, а також такою особливістю техніки дій, яка пов'язана з цільовою точністю, безпосередньо пов'язаною з успішністю рішення рухової завдання у цій грі. Найбільш значуще для ігрової діяльності в настільному тенісі психічна якість – точність антиципації при сприйнятті швидко рухається: у відносно простому варіанті антиципируючої реакції $x = 37,3$ м/с, $\sigma = 4,3$; у більш складному $x = 53,4$ м/с, $\sigma = 3,3$. Показники самооцінки фізичного стану, активності і настрою значно погіршуються або мають тенденцію до погіршення в середині змагального періоду, а поліпшуються тільки до його закінчення. У таких ситуаціях спортсмени сприймають власний генералізований стан, тобто як щось цілісне, і тому поділ даних самооцінок на окремі параметри не завжди здійснено. Спостерігаються завищені самооцінки фізичної підготовки та дуже високі самооцінки настрою під час змагальних ігор. Це визначається самоналаштуванням спортсменів на майбутні ігри, неусвідомленою реакцією на психологічно складну ситуацію.

3. Виявлено, що у гравців із настільний тенісу спостерігається переважання ерготропного синдрому в рамках вегетативного балансу (коефіцієнт психовегетативної активності становить 1,12 ум.од., в окремих випадках – понад 2,0 ум.од.) тобто підвищена тривожність. У той же час гравці в настільний теніс у своїй більшості характеризуються хорошою психічною стійкістю і психофізіологічною працездатністю (коефіцієнт працездатності дорівнює 12,8 ум.од.). Програмоване тренування оптимізує підготовку гравців у настільний теніс і є стратегічним елементом запровадження окремих елементів у тренувальний процес, що дозволяє включати резервні можливості спортсмена у тренувальних програмах і створити оптимальні умови та алгоритми системи підготовки. Усі завдання виступають у вигляді алгоритмів програмованого навчання (послідовності дій), що дозволяє правильно підібрати методи підготовки, які виникають у ігровому процесі. Змістовність тренувань повинна бути насичена різними методологічними аспектами.

4. Практичні рекомендації та алгоритм застосування основних засобів і методів підготовки гравців із настільного тенісу розроблені на основі методу програмованого навчання. Метод цільових завдань із використанням структурно-логічних схем управління тренувальним процесом ґрунтується на алгоритмах застосування конкретних засобів і методів підготовки, а також способів контролю за ходом реалізації типових програм. Побудова системи підготовки гравців у настільний теніс передбачає включення такого виду тренування, як «комплексна». Застосування конкретної форми тренування визначається конкретними завданнями, які розв'язуються в рамках методу.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з розробкою тренувальних програм підготовки на основі врахування індивідуальної техніки та властивостей у тренувальному процесі, що дають змогу демонструвати високу результативність, поліпшення показників рухових та психічних якостей (стресостійкість) і підвищення рівня професійної майстерності.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Рекомендується форма організації тренувальних занять, яка носить назву «програмоване тренування». У ній кожен наступний елемент тренування спрямований на логічне продовження розвитку попереднього. Такий розвиток може бути як прямий, так і інтерферируючий. У першому випадку, наприклад, засоби фізичної підготовки спрямовані безпосередньо на розвиток тих ланок, які найбільш задіяні в попередніх вправах (після вправ з удосконалення техніки пересувань, розвивається сила ніг); у другому випадку, вправи фізичної підготовки впливають на ті ланки, які мінімально брали участь в попередній вправі (в наведеному вище прикладі після вправи по вдосконаленню техніки пересувань слід вправи з розвитку гнучкості). Отже, при комплексних тренуваннях йде послідовна робота над розвитком загальної та спеціальної фізичної підготовки та над техніко–тактичною підготовкою.

З огляду на що в даному випадку розглядаються варіанти сполучення фізичного та технічного вдосконалення, побудова програм підготовки має ґрунтуватися на виконанні дій, подібних за кінематичною структурою зі структурою технічних дій, характерних для гри у настільний теніс.

Оскільки в настільному тенісі тактична і психічна діяльність спортсмена в особливій мірі взаємопов'язані, багато які ми застосовуємо засоби і методи спортивної підготовки мали тактичну спрямованість і дозволяли не тільки вдосконалювати техніко–тактичні навички гравців, але і розвивати відповідні спеціальні здібності.

Доведено, що загальний обсяг кількісних навантажень спортсменами, які мають високу кваліфікацію на 60–80% залежить від індивідуальної майстерності (спеціальних вправ), що напряму залежить від поставлених задач і цілей на тренуванні. Тому тренувальний період поділяють на 2 показника (специфічна робота і неспецифічна). І вже в рамках цих двох показників регламентуються засоби для комплексного або виборчого впливу на розвиток тих чи інших рухових якостей.

Для практичної реалізації принципу програмування в настільному тенісі рекомендується диференційований підхід: 1) застосовувалися вправи з диференційованою цільовою спрямованістю на розвиток одного або двох «родинних» якостей, вдосконалення певного ігрового досвіду, 2) застосовувалися блоки (комплекси) вправ з різною спрямованістю, як на розвиток однієї якості або навички, так і на вдосконалення певного розділу спортивної підготовки.

Розподіл обсягу навантаження в системі підготовки протягом двох років з окремих розділів пропонується у відсотковому еквіваленті. 1-й рік: загальна фізична підготовка – 6%; спеціальна фізична підготовка – 11%; технічна підготовка – 23%; тактична підготовка – 14%; інтегральна підготовка – 16%; ігрова підготовка – 31%. 2-й рік: загальна фізична підготовка – 6%; спеціальна фізична підготовка – 10%; технічна підготовка – 14%; тактична підготовка – 17%; інтегральна підготовка – 15%; ігрова підготовка – 34%.

Для реалізації принципу програмування в тренувальному процесі рекомендується систематизувати окремі тренувальні заняття в формі типових тижневих мікроциклів, які представлені на. Рухові установки на окремі дні мікроциклів рекомендувалися в залежності від періоду (етапу) підготовки. Спрямованість тренувальних дій на окремих етапах підготовки наступна.

Загально-підготовчий етап підготовчого періоду: субота – переважне виховання рухового якості швидкості; середа – переважне виховання швидкісно-силових якостей; понеділок – технічна підготовка; понеділок – переважне виховання загальних координаційних здібностей; середа – індивідуальна техніко-тактична підготовка; середа – переважне виховання загальної витривалості.

Спеціально-підготовчий етап підготовчого періоду: субота – переважне виховання рухового якості швидкості; середа – техніко-тактична спрямованість тренувальних засобів; середа – переважне виховання спеціальної (ігровий) витривалості; понеділок – сполучена технічна і швидкісно-силова підготовка;

п'ятниця – індивідуальна техніко–тактична підготовка; субота – ігрова підготовка.

Змагальний період: субота – сполучена технічна і швидкісно–силова підготовка; середа – техніко–тактична спрямованість тренувальних засобів; понеділок – ігрова підготовка; вівторок – інтегральна підготовка; середа – ігрова підготовка; середа – індивідуальна техніко–тактична підготовка.

Приклад та зміст тренувального заняття, яке має особливу інтегральну спрямованість: комплексного тренування. Комплексне тренування. 1. Ходьба і легкий біг – 3 хв. 2. Бігові вправи зі складною руховою структурою (раптовими поворотами, зупинкою по команді і т.д.) – 4 хв. 3. Стречінг – 5 хв. 4. Вправи з гантелями – 6 хв. 5. Жонгливання за допомогою ракетки і м'ячі – 3 хв. 6. Переміщення біля тенісного столу – 3 хв. 7. Вправи з гантелями – 5 хв. 8. Стрибки на скакалці – 10 хв. 9. Жонгливання за допомогою ракетки і м'ячі – 4 хв. 10. Переміщення біля тенісного столу – 4 хв. 11. Акробатичні вправи – 15 хв. 12. Виконання технічних прийомів тенісиста біля стінки – 10 хв. 13. Силові гімнастичні вправи – 8 хв. 14. Стрибки на скакалці – 10 хв.

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

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Адашевський В. М. Метрологія у спорті: монографія. Харків: НТУ «ХПІ», 2010. – 76 с.
2. Алексеев А. В. Преодолей себя / А. В. Алексеев. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Физкультура и спорт, 2003. – 280 с,
3. Антонов С. В. Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту і здоров'я людини. 2014. Вип. 18. т. 1. С. 13–17.
4. Ананьев Б. Г. Человек как предмет познания / Б. Г. Ананьев. – 1999. – С. 339.
5. Ахметов Р. Ф., Кутек Т. Б. Сучасні тенденції використання інформаційних технологій у технічній підготовці спортсменів. Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. Чернігів, 2011. Вип. 86, т. 1. С. 13–20.
6. Асмолов А. Г. Психология личности / А. Г. Асмолов. – М. : Изд-во МГУ, 2009. – 367 с.
7. Айзман Р. И. Мониторинг здоровья детей при занятиях физической культурой и спортом / Р. И. Айзман, Ю. Н. Кабанов, А. В. Лебедев. – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2005. – С. 23–31.
8. Амелин А. Н. Настольный теннис 6+12 / А. Н.Амелин. – М. : Физкультура и спорт, 2005. – 184 с.
9. Ахметов С. М. Теоретико-методологическая концепция преобразования процесса подготовки специалистов по физической культуре в системе среднего профессионального образования. / С. М. Ахметов // Теория и практика физической культуры. – 2003. – № 12. – С. 23–26.
10. Бірук І. Д. Настільний теніс: навчально-методичний посібник. Рівне : НУВГП, 2014. – 164 с.
11. Белоус В. В. Проблема типа темперамента в современной дифференциальной психологии / В. В. Белоус // Психологический журнал. – 2008. – Т. 2. – № 1. – С. 45–55.

12. Брайент Дж. Кретти. Психология в современном спорте / Дж. Кретти Брайент. – М.: Физкультура и спорт, 2009. – 224 с.
13. Біомеханіка спорту / За ред. А.М. Лапутіна :Олімпійська література, 2001. – 320 с.
14. Байгулов Ю. П. Основы настольного тенниса / Ю. П. Байгулов, А. Н. Фоманин. – М., 1999 – С. 39–43.
15. Байгулов Ю. П. Настольный теннис: Вчера, сегодня, завтра / Ю. П. Байгулов – М., 2000. – 256 с.
16. Барчуков И. С. Физическая культура: Учеб. Пособие для вузов / И. С. Барчуков. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 255 с.
17. Барчукова Г. В. Теория и методика преподавания настольного тенниса: учебн. для студ. ин-тов физич. культ / Г. В. Барчукова, В. М. Богуша. – М. : Academia, 2006. – 528 с.
18. Виноградський Б. А. Визначення доцільності використання фізичних вправ для тестування спеціальної силової працездатності у лучників / Б. А. Виноградський, К. А. Тимрук // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту, 2002. – № 2. – С. 6–13.
19. Вайнбаум Я. С. Гигиена физического воспитания и спорта: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. / Я. С. Вайнбаум, В. И. Коваль, Т. А. Родионова. – М. : Издательский центр «Академия», 2002. – 240 с.
20. Варинов В. В. Особенности технико-тактической подготовленности юных теннисистов с различными типами вегетативной регуляции / В. В. Варинов, Н. Г. Коновалова // Сибирский медицинский журнал. – 2007. – № 2. – С. 59–63.
22. Воробьев В. А. Методика проведения учебно-тренировочного сбора в сборной команде России по настольному теннису // Настольный теннис — информационно-методическая газета. – М., 1998. – № 2. – С. 22–28.
23. Воробьев В. А. Новые научно-методические подходы в подготовке высококвалифицированных спортсменов в настольном теннисе // Настольный теннис – информационно-методическая газета. – М., 1996. – № 8 – С. 33–38.

24. Горошко Н. І. Фізичне виховання. Настільний теніс. Методичні вказівки до практичних і самостійних занять з дисципліни «Фізичне виховання» (Настільний теніс) для студентів усіх освітніх програм Університет. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2017. – 22 с.
25. Гиссен Л. Д. Вопросы спортивной психогигиены // сборник научных трудов / Л. Д. Гиссен. – М. : 1995. – Вып. 3. – 174 с.
26. Гиссен Л.Д. Психология и психогигиена в спорте / Л. Д. Гиссен. – 2–е изд. – М. : Советский спорт, 2010. – 160 с.
27. Гогунев Е. Н. Психология физического воспитания и спорта. Учебное пособие для студ. вые. пед. учебн. заведений / Е. Н. Гогунев, Б. И. Мартьянов. – 2–е изд., дораб. – М. : Изд.ц. «Академия», 2004. – 224 с.
28. Голубев Р. А. Еще раз о спортивном аутотренинге / Р. А. Голубев. – Мн. : Польша, 2009. – 144 с.
29. Губа В. П. Индивидуализация подготовки юных спортсменов / В. П. Губа, П. В. Квашук, В. Г. Никитушкин. – М. : Физкультура и спорт, 2009. – 76 с.
30. Грицаенко М. В. Оптимизация соревновательной эмоциональной устойчивости юных спортсменов: дис. канд.псих.наук : 19.00.01 / М. В. Грицаенко / Психологический институт РАО. – М., 2002. – 199 с.
31. Горбунов Г. Д. Психопедагогика спорта [Текст] / Г. Д. Горбунов. – 2–е по изд., перераб. и доп. – М. : Советский спорт, 2006. – 296 с.
32. Дашинимаева А. Б. Индивидуальные особенности личности спортсменов высокого класса / А. Б. Дашинимаева, Е. В. Романина // Теория и практика физической культуры. – 2012. – № 4. – С. 75 – 78.
33. Дашинимаева А. Б. Модельные показатели психомоторных качеств стрелков высокой квалификации / А. Б. Дашинимаева, Е. В. Романина // Теория и практика физической культуры. – 2012. – №2 (24). – С. 35–39.
34. Жбанков О. В. Система контроля психофизического состояния человека как инструмент управления процессом адаптации в спорте и учебном процессе / О. В. Жбанков, Д. С. Петров // Теория и практика физической культуры, 2003. – № 2. – С. 20–23.

35. Зациорский В. М. Физические качества спортсмена / В. М. Зациорский. — М.: ФиС, 2006. — 110 с.
36. Закревская Н. Г. Социальные аспекты здорового образа жизни / Н. Г. Закревская // Здоровье молодежи XXI века. — 2000. — С. 14–19.
37. Залесский Д. И. Настольный теннис олимпийский вид спорта / Д. И. Залесский. — М. : Советский спорт, 2009. — С. 19–21.
38. Ильин Е. П. Психология спорта / Е. П. Ильин. — СПб. : Питер, 2009. — 352 с.
39. Иодко В. В. В помощь тренеру по стрелковому спорту / В.В. Иодко. — М. : ДОСААФ, 1962. — С. 132–144.
40. Мітова О. О., Полякова А. В. Основні поняття та термінологія настільного тенісу. Методичні рекомендації. Дніпропетровськ: ДДІФКіС, 2014. — 92 с.
41. Моросанова В. И. Регуляторные и личностные основы принятия решений: Монография / В. И. Моросанова, Т.А. Индина. — СПб–М. : Нестор–История, 2011. — 282 с.
42. Маркелов В. В. Педагогическая система развития индивидуальности в физическом воспитании и спорте / Дис. док. пед. наук: 13.00.04. / В. В. Маркелов. — Пермь, 2006. — 395 с.
43. Матыцин О. В. Классификация технических действий для анализа игровой деятельности в настольном теннисе / О. В. Матыцин, О. Н. Шестеркин, М. П. Шестаков. — М., 1998. — С. 90–103.
44. Матыцин О. В. Многолетняя подготовка спортсменов в настольном теннисе / О. В. Матыцин. — М., 2001. — С. 40–47.
45. Милюк А. В. Вторичная номинация в отраслевых терминологиях: На примере терминологии физической культуры и спорта: дис. канд. филол. наук / А. В. Милюк. — Краснодар, 2004. — 169 с.
46. Мирзоев О. М. Восстановительные средства и система подготовки спортсменов / О. М. Мирзоев — М. : Физкультура и спорт, 2005. — С. 146–158.
47. Муравьев В. А. Воспитание физических качеств детей дошкольного и школьного возраста: Методическое пособие / В. А. Муравьев, Н. Н. Назаров. — М. : Физкультура и спорт, 2004. — 187 с.

48. Назаренко Л. Д. Средства и методы развития двигательных координаций / Л. Д. Назаренко – М. : Изд. «Теория и практика физической культуры», 2003. – 259 с.
49. Назаренко Л. Д. Стимулированное развитие двигательных и координационных качеств / Л. Д. Назаренко // Теория и практика физической культуры. – 2001. – № 6. – С. 53–56.
50. Психические процессы и личность : учебное пособие / сост. Непопалов В. Н., Романина Е. В., Родионов А. В. – М., 2002. – 150 с.
51. Подригало Л. В., Ровная О. А., Мыльченко Н. И. Обоснование профессиональной характеристики спортивной деятельности с физиолого-гигиенических позиций / Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер.: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. 2014. Вип. 118 (1). С. 270–272.
52. Психология физической культуры и спорта : учебник для студ. высш.учеб. заведений / [А. В. Родионов, В. Ф. Сопов, В. Н. Непопалов и др.]: под ред. А. В. Родионова. – М. : Издательский центр «Академия», 2010. – 368 с.
53. Пензай С. А., Семенов А. А. Настільний теніс з методикою викладання. Навчальний посібник. – Умань: ВПЦ «Візаві», 2014. – 219 с.
54. Пензай С. А. програмування профілактико-оздоровчих занять з настільного тенісу для чоловіків 36–60 років, викладачів педагогічних вищих навчальних закладів [дисертація]. – Умань : Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини; 2014. – 213 с.
55. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : [учеб. для тренеров] : в 2 кн. – К. : Олимп. литература, 2015. – 680 с.
56. Поплавський Л. Ю. Баскетбол : підручник для студ. вищих навч. закл. фізичного виховання і спорту / Л. Ю. Поплавський. – К.: Олімпійська література, 2004. – 448 с.
57. Попов А. В. Спортивные игры в коллективе физкультуры / А. В. Попов, В.Е.Хапко. – К. : Здоровья, 1989. – 136 с.

58. Рыбников О. Н. Психофизиология профессиональной деятельности: учебник для студ. высш. учеб. заведений. Издательский центр «Академия». 2010. – С 195–237.
59. Родионов А. В. Психическая подготовка спортсмена / А. В. Родионов // Теория и методика спорта: учебное пособие для училищ олимпийского резерва. – М., 1997. – С. 220–238.
60. Родионов А. В. Психолого–педагогические методы повышения эффективности решения оперативных задач в спорте: Автореф. дис. ... докт. пед. наук: 13.00.04 / А. В. Родионов; Гос. центр, ордена Ленина ин–т физ. культуры. – М., 1990. – 45 с.
61. Родионов А. В. Психология физического воспитания и спорта: Учебник для вузов / А. В. Родионов. – М. : Академический проект; Фонд «Мир», 2004. – 576 с.
62. Родионов А. В. Практика психологии спорта / А. В.Родионов. – Ташкент : Lider Press, 2008. – 236 с.
63. Романова, Е. С. Психодиагностика : учебное пособие / Е. С. Романова. – 3–е изд., доп. – М. : КНОРУС, 2011. – 336 с.
64. Рудик П. А. Актуальные проблемы психологической подготовки спортсмена / П. А. Рудик // Теория и практика физической культуры. – 1970. – № 5. – С.61–64.
65. Ребрина А. А. та ін. Настільний теніс. Перший рік навчання. Метод. посіб. – К. : Літера ЛТД, 2010. – 144 с.
66. Ребрина А. А. Спортивні ігри. Настільний теніс. Навчальний посіб. – Хельницький. : ХНУ, 2015. – С. 226–321.
67. Савенков Г. И. Психологическая подготовка спортсмена в современной системе спортивной тренировки: учебное пособие /Г. И. Савенков. – М. : Физическая культура, 2006. – 96 с.
68. Салихова Р. Н. Психофизиологический анализ функционального состояния стрелка в период прицеливания: автореф. дис. на соиск. учен. степени канд. б. наук.: спец. 03.03.01. Р. Н. Салихова, 2013. – 26 с.

69. Сопов В. Ф. Психические состояния в напряженной профессиональной деятельности / В. Ф. Сопов. – М., 2005. – 128 с.
70. Смирнов В.М. Физиология физического воспитания и спорта: Учебник для студ.сред. и высш. учебных заведений / В. М. Смирнов, В. И. Дубровский. – М. : Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2002. – 608 с.
71. Федоров А. И. Спортивно-педагогическая информатика: Теоретико-методологические аспекты информатизации системы подготовки специалистов по физической культуре и спорту: Монография / А. И. Федоров. – М. : Изд. «Теория и практика физической культуры», 2003. – 448 с.
72. Физиология физического воспитания и спорта: учеб. для студ. сред, и высш. Учебных заведений. – М.: изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2002. – С. 427.
73. Фомичев А. С. Соревновательные и тренировочные нагрузки в подготовке высококвалифицированных игроков в настольный теннис: Дис магистра физ. культуры / РГАФК. – М., 1999. – С. 71–78
74. Фримерман Э. Я. Настольный теннис. Краткая энциклопедия / Сост серии В. Л. Штейнбах / Э. Я. Фримерман. – М., 2005. – С. 39–45.
75. Унесталь Л. Аутогенная тренировка в спорте // Психология и современный спорт / Л. Унесталь. – М. : Физкультура и спорт, 2008. – С. 150–153.
76. Уэйнберг Р. С. Основы психологии спорта и физической культуры / Р. С. Уэйнберг, Д. Гоулд. – Киев: Олимпийская литература, 1998. – С. 336–338.
77. Шадриков В. Д. Введение в психологию: мотивация поведения / В. Д. Шадриков. – М. : Логос, 2001. – 136 с.
78. Шестеркин О. Н. Методика технической подготовки игроков в настольный теннис на этапе начальной спортивной специализации: Автореф дис.... канд. пед. Наук / РГАФК. – М., 2000. – С. 25–27.
79. Шестеркин О. Н. Методика технической подготовки игроков в настольный теннис на этапе начальной спортивной специализации / Дис. канд пед. наук/ РГАФК. – М., 2000. – С. 79–82.
80. Янсон Ю. А. Уроки физической культуры в школе. Новые педагогические технологии. / Ю. А. Янсон. – Ростов : «Феникс», 2005. – С. 99–103.

81. Ertan H. Quantification the relationship between FITA scores and EMG skill indexes in archery / H. Ertan, A. R. Soylu, F. Korkusuz // Journal of Electromyography and Kinesiology. – 2005. – P. 222–227.
82. Nishizono H. An electromyographical analysis of purposive muscle activity and appearance of muscle silent period in archery shooting / H. Nishizono, K. Nakagava, T. Suda et al. // Japanese Journal of Physical Fitness and Sports Medicine. – 1994. – P. 17–26.
83. Hennessy M. P. Electromyography of arrow release in archery / M. P. Hennessy, A. W. Parker // Electromyogr. Clin. Neurophysiol. – 1990. – P. 7–17.

АНОТАЦІЇ

Самокиш К. О. Програмування тренувальних занять гравців з настільного тенісу на підготовчому етапі у річному циклі підготовки // Кваліфікаційна робота магістра / за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт». – Сумський державний університет, 2020. – 85 с.

Розроблено методологічні шляхи побудови системи спортивної підготовки гравців у настільний теніс на основі методу програмованого навчання, що дало можливість визначити принципи побудови цільових завдань, котрі представляють собою певний блок фізичних вправ, структуризованих з єдиною цільовою установкою. Набули подальшого розвитку знання з побудови програмованого навчання у спортивній підготовці гравців з настільного тенісу шляхом реалізації принципів комплексності та пов'язаності тренувальних дій.

Результати дослідження можуть бути використані в побудові системи спортивної підготовки представників спортивних ігор у формі комплексного контролю фізичної, техніко-тактичної та психологічної підготовленості спортсменів, завдяки застосуванню технології програмування спортивної підготовки.

Ключові слова: настільний теніс, програмоване навчання, психологічна підготовка, рухові якості, технічна підготовка.

Самокиш К. А. Программирование тренировочных занятий игроков по настольному теннису на подготовительном этапе в годичном цикле подготовки // Квалификационная работа магистра / по специальности 017 «Физическая культура и спорт». – Сумской государственной университет, 2020. – 85 с.

Разработаны методологические пути построения системы спортивной подготовки игроков в настольный теннис на основе метода программированного обучения, что позволило определить принципы построения целевых задач, представляющих собой определенный блок физических упражнений, структурированного с единственной целевой установкой. Получили дальнейшее развитие знания по построению программированного обучения в спортивной подготовке игроков по настольному теннису путем реализации принципов комплексности и связанности тренировочных действий.

Результаты исследования могут быть использованы в построении системы спортивной подготовки представителей спортивных игр в форме комплексного контроля физической, технико-тактической и психологической подготовленности спортсменов, благодаря применению технологии программирования спортивной подготовки.

Ключевые слова: настольный теннис, программированное обучение, психологическая подготовка, двигательные качества, техническая подготовка.

Samokysh K. O. Programming of training sessions of table tennis players at the preparatory stage in the annual training cycle // Master's qualification work / specialty 017 «Physical Culture and Sports». – Sumy State University, 2020. – 85 p.

Methodological ways of building a system of sports training of table tennis players based on the method of programmed learning have been developed, which made it possible to determine the principles of building target tasks, which represent a certain block of physical exercises structured with a single goal setting. Acquired further development of knowledge on the construction of programmed training in sports training of table tennis players by implementing the principles of complexity and coherence of training activities.

The results of the study can be used to build a system of sports training of representatives of sports games in the form of comprehensive control of physical, technical, tactical and psychological fitness of athletes, through the use of technology for programming sports training.

Key words: table tennis, programmed training, psychological training, motor qualities, technical training.