

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА**

**Факультет фізичної культури та здоров'я людини
Кафедра теорії та методики фізичного виховання і спорту**

**РОЗВИТОК КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ У ФУТБОЛІСТІВ
СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ У МІНІ – ФУТБОЛІ
(ФУТЗАЛІ)**

**Дипломна робота
Рівень вищої освіти – другий (магістерський)**

Виконав:
студент 6 курсу 601 групи
спеціальності 017
“Фізична культура і спорт”
Бужняка Степана Михайловича
Керівник: канд. наук з фіз. вих. іс.,
Балацька Л. В.
Рецензент: кандидат педагогічних
наук , асистент Шевченко О.А.

До захисту допущено:
Протокол засідання кафедри № ____
від “__” _____ 2022 р.
зав. кафедри _____ доц. Наконечний І. Ю.

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА, КРИТЕРІЇ ТА ЗНАЧЕННЯ КОРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ЯК СКЛАДОВИХ НАВЧАННЯ РУХОВИМ ДІЯМ	7
1.1. Теоретико-методичні основи навчання руховим діям	7
1.2. Характеристика та критерії оцінки координаційних здібностей спортивних дій.....	9
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	22
2.1. Методи дослідження.....	22
2.2. Організація дослідження.....	24
РОЗДІЛ 3. ЗМІСТ ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТОДИКИ АКЦЕНТИРОВАНОГО РОЗВИТКУ КОРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ СПОРТСМЕНІВ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ У МІНІ-ФУТБОЛІ.....	26
3.1. Визначення співвідношення видів підготовки у футболістів спеціалізованої базової підготовки у річному циклі.....	26
3.2. Моделювання фізичної підготовки футболістів у річному тренувальному циклі	28
3.3. Динаміка змін показників фізичної і технічної підготовки у спортсменів спеціалізованої базової підготовки з міні-футболу.....	37
3.4. Вплив експериментальної методики на результативність змагальної діяльності гравців та команди.....	45
ВИСНОВКИ	53
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	56

ВСТУП

Актуальність дослідження. В теперішній час, коли розвиток міні-футболу значно збільшився за обсягом рухової діяльності, все більше рухових дій здійснюється у випадкових та несподіваних ситуаціях, які вимагають винахідливості, швидкої реакції, концентрації та уваги. Всі ці прояви характеристик фахівці поєднують із координаційними здібностями [12,22,28].

Успішно і вдало у змагальній діяльності проявляють себе спортсмени, які мають високий рівень сенсорних можливостей, що проявляються у вдосконаленні такого сприйняття, як «відчуття дистанції», «відчуття м'яча», «відчуття рівноваги», «відчуття ритму», «відчуття темпу» і т.д. [2,32,58].

Гру футбол можна відносити до тих видів спорту, де до гравців вимагаються високі вимоги щодо координації і фізичних якостей та хороше виконання техніко-тактичних дій у постійно змінних ігрових ситуаціях.

Тому, наскільки впевнено, точно гравець виконує технічні прийоми у конкретному ігровій ситуації, залежить командний успіх. При всьому різноманітті техніко-тактичних дій, що виконуються у змагальній діяльності, основними, ті, що визначають кінцевий результат матчу, є передачі м'яча та удари по воротах.

Фахівці відзначають помітні відставання щодо техніки володіння гравців українських команд з футболу порівнянно з європейськими при виконанні індивідуальних техніко-тактичних дій, це може проявлятися у не дуже точних передачах м'яча, у нереалізованих голевих ударах.

Індивідуальні хороші прояви гравців, тобто говорячи про майстерність, має складатися з таких складових: фізична, технічна, теоретична та психологічна підготовка, але основою спортивної умілості футболістів є технічна підготовка.

Протягом багаторічного тренувального процесу з футболу відбувається удосконалення окремих елементів техніко-тактичних дій, що формуються на

високому рівні майстерності технічної підготовки, розпочатої ще на початковому етапі навчання.

Є всі підстави вважати, вся методика підготовки спортсменів, що займаються футболом, зкоординована, зпершу, на відпрацювання деяких технічних навичок, тактичних вмінь, на розвиток спеціальних фізичних якостей. Водночас не створює достатніх умов для удосконалення психічних здібностей, що відносяться до формування координаційних умінь футболістів.

Процес удосконалення координаційних здібностей у футболістів органічно пов'язаний з вирішенням завдань техніко-тактичної підготовки, розвитком швидкісних та швидкісно-силових здібностей, витривалості в умовах тренувальної та змагальної діяльності [4,10,17,45].

В цьому контексті звертаємо увагу на те, що в останні роки з'явилися перші роботи, автори яких намагаються обґрунтувати тести для діагностики провідних координаційних здібностей футболістів з метою їх використання у процесах відбору для занять футболом [14,18,29,34].

Слід наголосити, що такого типу робіт виконано поки що дуже мало. Крім того, багато рекомендованих та тестів, що використовуюються у практиці можуть оцінити швидше "загальну спритність", "координацію рухів" або фрагментарні елементи координаційної сфери футболістів.

Багато дослідників вважають, що найбільш ефективно розвиваються координаційні здібності в умовах відсутності втоми. Разом з тим, змагальна діяльність футболістів передбачає виконання спеціалізованих рухових дій високої координаційної складності в різних функціональних станах (від стійкого до важких проявів втоми) і за різних умов зовнішнього середовища (від комфортних до виключно складних).

У сучасній теорії спортивного тренування існує протиріччя між засобами та методами розвитку координаційних здібностей для футболу і спортсменів, які займаються міні-футболом (футзалом), що полягає не тільки в різних початкових умовах: зовнішніх - проведення змагань (розміри

майданчика, воріт), але і в внутрішніх – зміст змагального процесу (правила змагань).

Ці протиріччя створюють проблемну ситуацію, що вирішується, на наш погляд, за допомогою методики акцентованого розвитку координаційних здібностей, що застосовується в міні-футболі.

Мета дослідження полягає у розробці та обґрунтуванні методики розвитку координаційних здібностей футболістів спеціалізованої базової підготовки.

Об'єкт дослідження: навчально-тренувальний процес спортсменів, у міні-футболі (футзалі) на етапі спортивного удосконалення.

Предмет дослідження: методика розвитку координаційних здібностей у спортсменів з міні-футболу (футзалу).

Завдання дослідження:

1. Визначити значення координаційних здібностей у технічній підготовці спортсменів спеціалізованої групи підготовки, які займаються міні-футболом.

2. Дати аналіз показникам загальної, спеціальної фізичної та технічної підготовленості спортсменів.

3. Розробити та експериментально обґрунтувати методику розвитку координаційних здібностей в процесі навчально-тренувальної діяльності у міні-футболі.

Методи дослідження. Беручи до уваги завдання, яке полягало в дослідженні, використовуючи аналіз літературних джерел [6, 17,19,21] визначили ряд комплексних методів, що дозволили одержати необхідні теоретичну інформацію та дані, щодо емпіричних досліджень: аналіз спеціальної науково-методичної літератури та документальних матеріалів, педагогічні методи, соціологічні методи (анкетування), методи математичної статистики.

Структура та обсяг роботи. Наукову роботу викладено на 60 сторінках комп'ютерного тексту та складається із вступу, трьох розділів, висновків, 5 таблиць, 8 рисунків, бібліографічного списку, що складається зі 60 джерел.

РОЗДІЛ 1

ХАРАКТЕРИСТИКА, КРИТЕРІЇ ТА ЗНАЧЕННЯ КОРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ЯК СКЛАДОВИХ НАВЧАННЯ РУХОВИМ ДІЯМ

1.1. Теоретико-методичні засади навчання руховим діям

Спорт для багатьох фахівців є діяльністю специфічною, а змагальна діяльність це беззаперечною такою формою. У змаганнях завдання в основному – це досягнення високого спортивного результату. Проте досягнення високих результатів у футболі неможливе без налагодженої системи підготовки, а саме, оптимізованих методичних основ, організаційних форм, умов у тренувальному процесі, що будуть оптимально взаємодіяти між собою при взаємодії певних принципів. Таке поєднання буде забезпечувати найкращий ступінь підготовки футболіста до хороших спортивних результатів [14, 18, 44].

Спортивна діяльність - це, по суті, педагогічний процес, у тому числі, процес навчання руховим діям, техніці фізичних вправ [31, 52]. Навчання варто будувати як процес постійних якісних змін техніки рухів по зростаючій лінії, проте можуть бути затримки [21, 26].

З позицій науки про управління системами — кібернетики, процес навчання та вдосконалення слід розглядати як складну динамічну систему, якою маємо керувати. Якщо є система побудована у тренувальному процесі, тоді управління здійснюється простіше. Процес управління має на меті перевести систему з одного стану в інший, коли отримуємо та переробляємо інформацію у формі повідомлень про вже відомі події, за допомогою прямого та зворотного зв'язку [27].

Управління технічним процесом удосконаленням за своєю сутністю - це процес перекладу складної динамічної системи з один стан з іншого шляхом

зміни щодо навчання, тренуваності. При цьому технічна майстерність формується за певною системою навчання та самонавчання [41, 52].

«З психологічної погляду, це процес чуттєво-раціонального пізнання рухів і практичного оволодіння ними рівня заучених дій, тобто навичок», - пише та доводить Бальсевич В.К. Опанувати рухові дії, техніку вправ - отже, навчитися керувати ними, регулювати їх за параметрами простору, часу, інтенсивності докладених зусиль [8]. Навчання саморегуляції рухових дій та рухової діяльності слід вважати обов'язковою стороною навчання у фізичному вихованні та спорті [52].

Відповідно до теорії навчання руховим діям, що розглядається по відношенню до специфіки дидактичних завдань та особливостей методики навчання, розрізняють три етапи створення рухових навичок [31, 60]:

- етап початкового навчання рухової дії;
- етап поглибленого, детального навчання рухової дії;
- етап закріплення та удосконалення рухової дії.

На етапі початкового навчання рухової дії створюється загальне уявлення про рух, формується уява як ним володіти. Н. Р. Озолін вважає, що освіта рухового досвіду починається не з практичного виконання, як це часто вважають, а дещо раніше, із створенням уяви про досліджувані рухи.

Відповідно до результатів низки дослідників вивчають основний механізм руху; відбувається оволодіння основними раціонально-спортивними технічними вправами (правильна ритмічна структура рухової дії, відсутність зайвих рухів), набувається вміння відтворювати її у загальній, порівняно «грубій» формі, попереджаються та усуваються грубі помилки [8,11, 29].

Зазвичай на етапі поглибленого вивчення рухових дій зауважують на вмінні відтворювати техніку дії в деталях за всіма основними характеристиками: тимчасовими, просторовими, силовими, координаційними. Відбувається удосконалення ритмічної структури, дія не є міцною, стійкою ну і потребує більшого вивчення [10, 19].

На етапі закріплення та подальшого вдосконалення оволодіння руховою дією досягаємо рівня, який дозволяє ефективно виконувати рух не тільки у відносно постійних, а й у мінливих умовах, у тому числі і при максимальних проявах рухових якостей. Пам'ятаємо, що при цьому маємо зберігати необхідну структуру рухів, ритм, що буде характерним для даної спортивної вправи [16, 20].

1.2. Характеристика та критерії оцінки координаційних здібностей спортивних дій

У футболі та у міні-футболі окремі рухові дії, такі як:

- переміщення в різних напрямках та з різною швидкістю,

- ривки та зупинки,

-стрибки тощо та технічні прийоми:

- передачі м'яча,

-ведення,

-обведення,

-перехоплення м'яча,

-удари по воротах та ін. об'єднуються в комбінації, в яких досить широко міняються комплекси, компоненти які обумовлені тактикою ведення у конкретних змаганнях [8, 10].

Змагальні дії у процесі гри відтворюються неодноразово, з доцільними ігровими ситуаціями змінами. Загальний склад змагальних дій футболістів визначається рівнем спортивної кваліфікації гравців та суперника та зумовлений їх техніко-тактичним арсеналом. Цей показник має стійку динаміку щодо зростання спортивної майстерності спортсменів. Так, юні футболісти у сумі виконують у змагальних іграх до 400-600 різноманітних техніко-тактичних дій за гру [42, 43]. Юнацькі команди здебільшого виконують більше техніко-тактичних дій за гру, демонструючи при цьому досить високий відсоток браку відносно висококваліфікованих гравців. Вони,

загалом, роблять більшу кількість ударів по воротах, частіше вступають у єдиноборство із суперником [13, 38, 46, 53].

Розглядаючи загалом, сучасний футбол та міні-футбол, вони характеризуються напруженістю ігрових дій. Дані дії вимагають від спортсмена проявляти максимальних м'язових зусиль, вміння адаптувати їх до потрібної обстановки [30, 37, 46, 57].

Спортсмени мають пристосуватися до умов гри з дефіцитом часу, ігрового простору, жорсткого єдиноборства [38]. Тенденції розвитку футболу ведуть до створення універсального футболіста, здатного діяти в будь-якому ігровому амплуа, на будь-якій позиції [3, 7, 19, 54]. Це вимагатиме від спортсмена високого розвитку здібностей. Фізична підготовка, як фундамент зростання майстерності футболіста, необхідна для того, щоб успішно вирішити техніко-тактичні завдання [5, 18, 22, 32].

В результаті експертного опитування тренерсько-викладацького складу, записуючи відеозаписи ігор змагального циклу міні-футбольних команд в структурно-змістовному відношенні можна компонувати їх за трьома основними групами показників [6, 14].

До першої групи віднесемо найбільш загальні показники: тривалість гри, загальний час; кількість змін ігрових моментів; загальний час гри кожної ігрової моменту; час відпочинку між комбінаціями у грі; повна загальна кількість техніко-тактичних дій (ТТД) і команди загалом за зміну, тайм та гру; загальна кількість та тривалість активних і пасивних фаз гри, зупинок. Ці моменти допомагають скласти загальні уявлення про основні параметри навантаження, про змагання кожної окремої гри.

Друга група, дозволяє якісно дати характеристику змагальної діяльності команди. Сюди відносять: кількість, різноманітність, ефективність атакуючих і захисних дій; коефіцієнти ефективності та надійності ТТД кожної ланки за зміну, тайм та гру, взагалом.

Наступна група (третя) показників має на меті представити та пояснити більш детальну уяву про кількісні параметри змагального навантаження, сюди

входять показники: кількість передач (коротких, середніх; обведення, відборів, перехоплення, ударів по воротах).

Активність футболістів аналізується комплексним проявом фізичних якостей, що відбуваються за короткі проміжки часу, безперервною зміною робочих режимів, високою інтенсивністю проявів у важливі ігрові моменти, багатосторонньою психічною діяльністю [6,10,36].

Виховання спеціальних фізичних якостей, опанування техніки фізичних вправ у міні-футболі, як і будь-якому іншому виді спорту, розвиває психомоторні здібності, до яких відносять координаційні якості.

Різноманітність та складність координаційних здібностей, що виявляються у спортивній діяльності, передбачають розробку критеріїв, які здійснюють кількісну оцінку якісних параметрів руху. Проте відомі методи для контролю оцінки координаційних якостей часто не використовуються через відомі відмінності через їх специфічність. По відношенню до координаційних здібностей пропонується використовувати такі критерії оцінки: швидкість кінематичної ланки, її стійкість, наявність кількісних і якісних помилок, здібності пам'яті, швидкість створювати рухові навички, точність, узгодженість рухових дій і т.д. [1, 17, 34].

Щоб оцінити координаційні здібності варто звернути увагу на різні критерії. Кожний рух, має відповідну структуру, комплекс здібностей, які мають проявлятися у даній діяльності.

Достатньо відомими є тести, які відрізняються координаційною складністю і не залежать від розвитку фізичних якостей, за якими передбачено поєднання рухів, що не часто зустрічається у щоденній руховій діяльності. Деякі автори говорять , що не можна систематизувати критеріїв оцінок координаційних здібностей [9, 13], тому що є надзвичайно багато різноманітних методик для вимірювання [20].

Проте спроби класифікації таки робляться [60].

Так, при оцінці рухової координації пропонує враховувати:

1) складність моторного завдання;

- 2) координаційну складність;
- 3) пристосованість до умов або завдань, що змінюються;
- 4) час чи кількість повторень, необхідних під час моторного навчання.

Розрізняє три рівні рухових координації стосовно спортивних ігор:

- 1) оцінка моторної спроможності щоб керувати просторовою точністю не враховуючи швидкість;
- 2) точне виконання у потрібний час;
- 3) швидко і точно виконувати рухи в умовах, коли міняються по відношенню до завдання перебудова моторних дій.

У бігові показниками ефективності для рухової задачі, може бути час і довжина, як критерії зміни механізмів, що будуть координувати рухову функцію. Застосовуються показники, які відбиватимуть якість регулювання (дисперсію або коефіцієнт варіації).

Часто для оцінки рухової координації використовують експертну оцінку [26].

У деяких роботах прояв рухової координації вивчався після вестибулярного навантаження з метою врахування впливу функції апарату [17, 62].

Узгодженість у русі рук і ніг також сприймається як критерій оцінки прояви рухової координації у різних вправах.

Рухову координацію В.К. Бальсевич [19] оцінював за рівнем консолідації (узгодженості) елементів біомеханічної системи.

Прояв рухової координації з урахуванням ролі аналізаторних систем оцінюється з допомогою контрольних тестів щодо визначення «почуття часу» (відтворення інтервалів 3 і 5 з мілі секундомірі, з урахуванням середнього відхилення від заданого інтервалу) [83]. Кінестетична чутливість визначається за методикою оцінки здібностей до відмірювання, відтворення та диференціювання просторових та силових параметрів руху.

П. Хірц [126] виділяє п'ять типів фундаментальних координаційних здібностей: здатність до просторової орієнтації, кінестетичного диференціювання, рівноваги, до реакції та ритму.

Сприйняття ритму пов'язані з оцінкою просторово-часової характеристики. Таким чином, почуття ритму ґрунтується на почутті часу, що передбачає моторну природу [132]. У зв'язку з цим воно включене в динамічний руховий стереотип, що забезпечує відтворення найтонших тимчасових співвідношень між компонентами рухової дії.

Міні-футбол, як і гра футбол, висуває високі вимоги до координаційних навиків загалом, але основне вирішення має саме збереження рівноваги, статокінетичної стійкості, здатності до перебудови рухів, орієнтуватися у просторі і часі.

Г.С. Туманян [30] розглядає дві групи координаційних здібностей: регламентовані та ситуаційні:

- регламентовані координаційні здібності автор класифікує за просторовими, тимчасовими та силовими показниками. Просторову точність відтворення рухів розглядає за амплітудою, формою, напрямом, тимчасовою-за тривалістю, швидкістю, прискоренням, ритмом і темпом. Згідно з результатами дослідження автора, регламентовані координаційні здібності «проявляються в строго певних умовах, тобто в одній із трьох площин простору (фронтальної, горизонтальної, сагітальної) у конкретних проміжках часу, з зусиллями певної величини»;

-ситуаційні – „пов'язані з необхідністю не лише прогнозувати рухові ситуації, і швидко реагувати на різний вплив, приймати рішення і перебудовувати власну рухову діяльність.

Крім того, існує й інший напрямок пошуку критеріїв оцінки рухової координації, що ґрунтується на використанні біомеханічних підходів і що дозволяє виявити ступінь узгодженості в рухах ланок тіла та точності їх руху в часі, просторі та зусиллям [6]. Такий спосіб оцінки можна назвати прямим

чи безпосереднім. Метод тестування дозволяє побічно судити про прояв рухової координації.

Нами в ході теоретичного дослідження з проблеми, що вивчається, здійснювався пошук критеріїв, заснованих на використанні як прямих (біомеханічних) методів реєстрації узгодженості рухів окремих робочих ланок тіла, так і непрямих специфічних тестів при вирішенні 1.3.3значення координаційних здібностей у процесі навчання

Техніка та тактика обумовлені міцністю рухових навичок, а також часто пов'язані зі здатністю будувати та координувати рухи з вищим проявом цієї здатності – спритністю. Чим вище ці якості, тим успішніше опановує спортсмен дедалі досконалішою технікою, дедалі ефективнішим її застосуванням. Говорячи про це своїм учням, Е. Сассо [120] порівнював і підкреслював: «покажіть у змаганнях та в цирку приклади фантастичної складності комбінацій у спортивній гімнастиці, у жонглюванні одночасно багатьма предметами, в інших дуже складних за координацією спортивних вправах та циркових номерах».

Поліпшення цієї здібності ґрунтується на багатій можливості вдосконалення вроджених механізмів координації рухів, під впливом дедалі більших та ускладнюючих вимог до цих механізмів.

Будь-яка техніка спортсмена зазначає Н.Г. Озолін [106] ґрунтується не тільки на динамічному стереотипі, а й рухливості рухових навичок, їх варіативності. По суті, спортивна техніка - це завжди комплекс з багатьох рухових навичок, що поєднуються послідовно, паралельно і одночасно. Враховуючи безліч рухових навичок, що раніше утворилися, неважко уявити собі, що динамічний стереотип нервових процесів, що визначає виконання спортивної техніки, завжди гармонійно поєднує в собі вельми рухливу і варіативну систему з безлічі навичок. Ці навички, наче деталі різної величини, з яких уявне проектування будує і приводить у рух необхідну дію. Отже, рухове уявлення у тому, що треба зробити, і воля включають «механізми об'єднання багатьох навичок у цілісну систему наводячи в дію».

З цього випливає важливий висновок: чим більше різних рухових навичок в «арсеналі» спортсмена, чим різноманітнішими вони, тим більше у нього можливостей однією лише своєю думкою миттєво виявити їх, поєднавши в необхідну дію. Практика переконливо показує, що спортсмен, який має значний руховий досвід, легко і швидко побудує ті рухи та дії, які необхідні в даний момент. Крім того, дивовижна слухняність уявним, вольовим «наказам» спортсмена всього накопиченого рухового досвіду, всіх визначальних його навичок дозволяє йому легко імпровізувати у своїх рухах і діях, створювати нові комбінації.

Найбільший вчений у галузі побудови рухів людини Н.А. Бернштейн [26] вважав, що спритність - це здатність вибирати і виконувати потрібні рухи або дії правильно, швидко, винахідливо. Отже, під спритністю можемо зрозуміти здатність швидко, досконало робити рухові завдання, що виникають зненацька, коли на роздуми немає і секунди часу. Спритність - це можливість здатності спортсмена координувати свої рухи у найвищому його прояві.

Можна припустити, що спритність у простих, відомих рухах потрібна не зовсім. Але чим невідоміше, складніше вони, чим швидше треба виявити спритність, тим більше необхідності в цій якості, особливо при руховій задачі, що несподівано виникає, вимагає швидкості, орієнтування і невідкладного виконання. Якщо, наприклад, у кросі перед подоланням перешкоди бігун несподівано побачить за ним рів з водою, то буде потрібна неабияка спритність, щоб на таку раптово змінив обстановку відповісти найбільш правильними і ефективними рухами. Не менша спритність знадобиться, щоб убезпечити себе при падінні в стрибках на лижах, поломці жердини, розриві дроту молота під час метання. У цих прикладах спритність не має прямого відношення до успішного виконання вправи. Але хороша спритність, що рятує атлета при падіннях і невдалих рухах, має пряме відношення до впевненості, настільки необхідної в будь-якому виді спорту.

Деякі зовнішні впливи можуть деавтоматизувати рухи, порушити їхню правильність. У зв'язку з цим виникає необхідність внести швидше та

ефективніше рухові поправки, відповіді на несподівані порушення автоматизованих рухів. Якщо в атлета добре розвинена спритність, він відновить рівновагу, виправить становище і погіршить спортивного результату.

Найбільш значимо може проявляється здатність будувати а також координувати рухи у спортивних іграх, безперервна зміна ігрової ситуації вимагає від спортсменів миттєвого орієнтування, вправних та точних дій. Окрім, гравцям дуже часто доводиться налаштовуватися на техніку у зовнішніх умовах (може бути якість льоду в хокеї, ґрунту в тенісі, а також зіткнення з діями супротивника іншої команди). Невипадково кажуть, що у спортивних іграх потрібна неабияка спритність [7, 8].

Відмінна координаційна здатність і спритність дуже допомагають спортсмену набувати ширшого спектру рухових відчуттів, уміння диференціювати їх і точно відносити суб'єктивні сприйняття до своїх рухів. Таке розрізнення своїх дій дозволяє спортсмену успішніше керувати ними. А це, своєю чергою забезпечує впевнене оволодіння «почуттям» темпу, часу, килима, тонким балансуванням, орієнтуванням у просторі та ін.

Спритність у рухах органічно пов'язана з вольовими якостями із силою, швидкістю, витривалістю та гнучкістю. Отже, розвиток перерахованих якостей, до того ж пов'язаних із координацією рухів, сприяє покращенню спритності. Інша річ, що рівень розвитку та поєднання цих якостей різні стосовно вимог різних видів спорту [25].

Питання про спритність та засоби її розвитку завжди привертало увагу тренерів, які розуміють, що ця якість, як найвищий ступінь прояву здатності координувати рухи, якнайкраще допомагає у вдосконаленні техніки спортсменів, реалізації її у змаганнях.

1.4. Планування тренувального процесу у футболі

Етап спортивного вдосконалення характеризується все більшою спортивною майстерністю та збільшенням навантажень, а вправи технічної

підготовки несуть певний функціональний зміст. Тобто декількома повтореннями однієї і тієї ж вправи забезпечується рівень, близький до ігрової обстановки. Завданнями цього етапу є:

1. Удосконалення технічної підготовки.
2. Підвищення спеціальної витривалості.
3. Удосконалення техніко-тактичної майстерності.
4. Реалізація досягнутої підготовленості у змаганнях.

Удосконалення техніки є безперервним процес від одного річного циклу до іншого зростає рівень фізичної підготовки, що викликає необхідність приведення у відповідність з ним рівня технічної підготовки. Виконання технічних вправ потребує достатньо великої напруги волі з обов'язковим збереженням спеціальної якості футболіста – почуття м'яча. Гравець повинен з м'ячем долати фізичні труднощі у складних умовах тренувального завдання. Комплексний підхід, у якому технічна підготовка має здійснюватися одночасно з розвитком фізичних якостей - ось очевидний шлях удосконалення [10].

Методичні особливості цього етапу такі, що й тренер концентрує у тижневих циклах великий обсяг навантажень, то якість технічної підготовленості учнів знижуватиметься. Доведено, що між функціональними можливостями та технічними навичками існує кореляційний зв'язок, це дуже важливий момент, що вказує на обов'язковий взаємозв'язок усіх параметрів процесу.

Підготовка повинна здійснюватися таким чином, щоб відбувалося одночасно вдосконалення основних фізичних та специфічних якостей для футболу. Спеціальні футбольні вправи забезпечують прямий вплив на групи м'язів, які безпосередньо беруть участь у виконанні рухових дій. Діапазон інтенсивності виконуваних вправ у тренуваннях має максимально відповідати грі, а динаміка навантажень характеризується обов'язковим зростанням інтенсивності вправ. Етап спортивного вдосконалення складається із загальнопідготовчого, спеціально підготовчого та змагального періодів.

Завдання цих періодів - вивести організм нового рівень тренувальних навантажень, і, головне, плавно і поступово сформувати все функціональні системи, які забезпечують високу працездатність організму [8].

Шляхом з'єднання технічної підготовки та тактичних дій відбувається вдосконалення майстерності, і якщо технічне забезпечення не буде на рівні, то й тактичні можливості будуть у команди обмежені. У тактичній підготовці також передбачається низка етапів, які необхідно намітити, і вони мають певний взаємозв'язок. У стратегії тактичної підготовки проглядається така сама послідовність: вивчення, закріплення та вдосконалення з конкретними рекомендаціями та цифрами [9].

Збільшення спортивного росту відбувається здебільшого враховуючи приріст сили, витривалості, спритності, техніки, всі ці складові необхідно зорієнтувати на основне: швидкість гри, футболу, мислення і т.д.

Спортивне удосконалення у футболі та його етапи відзначаються підвищенням напруженості тренування проводячи зміни щодо співвідношень параметрів навантаження. У гравця потрібен високий рівень фізичної підготовленості, що буде проявляється відповідним розвитком рухових якостей: швидкості, сили, витривалості, спритності. Постійне збільшення об'єму навантажень забезпечує стабільний рівень тренуваності що також має супроводжуватися підвищенням кількості змагань, і тут має відбуватися посилення впливу на зміст тренувального заняття [13].

Тут максимально здійснюють реалізацію індивідуальні прояви, акценти будуть розподілятися на яскраво виражені індивідуальні можливості футболістів.

Також планування буде характеризуватися певними поєднаннями завдань, команди загалом, та деяких гравців [18, 41].

Ця особливість етапу удосконалення відображає, розкриття та розвиток техніко-тактичних вправ і необхідні для цього фізичні якості, що можуть реалізовувати технічний потенціал гравців в умовах змагань. Враховуючи, що

завдання на удосконалення техніко-тактичної підготовки залишаються пріоритетними, черговість у їх вирішенні наступна:

1. Удосконалення технічної підготовки.
2. Розвиток сили та витривалості на базі техніко-тактичних навичок.

Гравець із м'ячем має продемонструвати своє вміння долати фізичні труднощі у боротьбі за браку часу, а збільшення навантажень спеціальної витривалості – основа футбольної техніки [11, 32, 34].

Якими є характерні риси фізичної підготовки футболістів на цьому етапі? Помірний та рівномірно розподілений обсяг навантаження на попередньому етапі призводить до поступового підвищення швидкісно-силових показників. Однак зараз постає проблема переносимості футболістом об'ємних та досить інтенсивних навантажень, що веде до появи у річному плануванні підготовчих та змагальних періодів.

Також підвищується вимога до якості та надійності технічного навчання. Тому завдання етапу вдосконалюються та вимагають інших форм тренувальної роботи, де необхідно поєднувати технічну підготовку та змагальні навантаження. І найголовніше, вся техніко-тактична підготовка має бути зорієнтована виконання основних цільових складних по координації вправ на повну силу. Тренувальна робота повинна проходити з вирішенням конкретних завдань у спеціальних вправах, близьких до змагальної діяльності. Сам тренувальний процес набуває рис поглибленої спортивної спеціалізації з більш спеціалізованим та індивідуалізованим характером [8, 12, 20].

Тут головним є вибір тренувальних засобів, дозування обсягу та старанність з урахуванням фізичного розвитку футболіста.

Якщо збільшити обсяг бігу на максимальну швидкість, проблему по інтенсивності навантаження не зовсім можна вирішити. Навантаження потрібно зорієнтувати в напрямок спрямованого впливу, враховуючи тривалість, кількість повторень, по черговість виконання серій в тих умовах, що будуть ставати все складнішими. Вирішувати завдання на тренуваннях

потрібно зформувавши функціональні системи, що в результаті будуть забезпечувати високу працездатність організму [13].

Якщо розглядати фізичну роботу загалом, то тренування практично завжди буває комплексним. Напрямок тренувань для різних періодів підготовки дещо змінюються, але протікає паралельно із завданнями що відносяться до удосконалення техніки. Під час проходження підготовчого етапу увага приділяється силовій витривалості, координації рухів, швидкісно-силовим якостям. Відбувається збільшення по кількості тренувальних занять яке вирішує у них здебільшого одне завдання, що пов'язане з розвитком тої чи іншої якості [21].

На етапі вдосконалення відбуваються суттєві зміни у підході до планування. Беремо до уваги закономірності адаптації організму до тренування в екстремальних умовах, а розвиток загальної та спеціальної витривалості багато в чому визначає структуру тренувального процесу в мікроциклі. У різні періоди підготовки основні завдання того чи іншого етапу вирішуються по-різному, однак основні стратегічні завдання не змінюються. У циклах, що повторюються напрямок занять залишається тою самою, але засоби, об'єми, інтенсивність, спеціалізованість вправ часто видозмінюється [17, 25].

За сучасними уявленнями тренування є ефективним у випадках, коли зберігається загальна спрямованість роботи у мікроциклах, змінюються лише тренувальний вплив. За таких умов якісна сторона процесу виходить на перший план. Одне тренувальне завдання будується з вирішення двох завдань - це тактичне мислення та фізична підготовка [22], як правило на розвиток якості, що відстає або додаткового вдосконалення вже існуючої можливості.

Аналізуючи різну навчально-методичну літературу, що стосується навчально-тренувального процесу спортсменів, які тренуються в міні-футболі, вказується на відсутність методологічних підходів, що будують координаційні здібності на етапі спортивного удосконалення, і конкретних методичних розробок, спрямованих на оволодіння та удосконалення рухової здібності у

даному виді спорту. Можливість самостійного розв'язання проблеми вимагала вивчення спеціалізованої літератури та проведення опитування фахівців у цій сфері, щоб достатньо поглибитись в обрану тему наукового дослідження.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Беручи до уваги завдання, яке досліджувалось, використовуючи аналіз літературних джерел [6, 17,19,21] визначили ряд комплексних методів, що дозволили одержати необхідні теоретичну інформацію та дані, щодо емпіричних досліджень. Під час констатувального і формувального педагогічних експериментів, використовували адекватні методи математичної статистики.

Аналіз спеціальної науково-методичної літератури та документальних матеріалів. Використання цього методу дозволило виділити проблему, вивчити теоретичні та експериментальні дані, отримані та опубліковані дослідниками. При вивченні літератури використано загальнонаукові підходи до ретроспективного аналізу (вивчення) та системного синтезу (узагальнення) вітчизняної та зарубіжної літератури та інших даних про тенденції розвитку ігрових видів спорту, у тому числі і міні-футболу. Проведено аналіз наукових статей, навчальні посібники, нормативно-правові документи планування та обліку навчально-тренувального процесу футзалістів).

Педагогічний експеримент було проведено протягом року років (2021-2022 рр.) у природних умовах, які не відрізнялися від типових умов тренувального процесу.

Завчасно провели дослідження, а саме констатуючий експеримент що визначав фізичну та технічну підготовленість, аналіз змагальної діяльності спортсменів. Дані, що отримали в результаті, дозволили виокремити вплив тих сторін підготовки, що виявляли результати у змаганнях.

У формувальному педагогічному експерименті брали участь 27 спортсменів, що займаються футзалом в групі спеціалізованої базової підготовки.

Порівняльний аналіз показників, отриманих у констатуючому та формуючому експериментах, використовували для обґрунтування ефективності запропонованої методики. Порівнювали отриманий ефект від застосування вправ, спрямованих на розвиток та вдосконалення координаційних здібностей за розробленою нами методикою.

Методика, що застосовується в педагогічному експерименті, мала координаційну спрямованість, включала диференційований підхід до підготовки спортсменів та мала комплексний характер.

Педагогічне спостереження проводилося під час навчально-тренувальних занять та змагань протягом усього дослідження. Основною метою застосування даного методу – визначити характерні риси діяльності гравців у міні-футбол, побудова тренувального процесу, застосування засобів різних видів підготовки спортсменів. Завданням також було – це виявити засоби контролю, управляти процесом навчання.

Педагогічне тестування. У процесі навчально-тренувальних занять здійснювався контроль за фізичною та технічною підготовленістю спортсменів.

Щоб визначити загальну фізичну підготовку використали тести: біг на 10, 30 та 60 м зі старту - характеризує швидкість та координованість роботи рук та ніг; стрибок у довжину з місця поштовхом обох ніг, метання м'яча набивного вагою 1 кг, виконання здійснювати обома руками через голову на чим дальню відстань. Наступні запропоновані вправи будуть характеризувати швидко-силові здібності; човниковий біг 5x30, тест Купера.

Тестування спеціальної фізичної підготовленості здійснювалося паралельно із виконанням технічних дій, притаманних міні-футболу. До тестів комплексного характеру належали: ведення м'яча (дриблінг) 30 м через п'ять

воріт ведучою та неведучою ногами; удар на дальність та точність (м), кількість ударів за хвилину; жонгливання.

Методи математичної статистики. Експериментальні дані піддавалися математичній обробці з визначенням наступних параметричних та непараметричних статистичних показників, які у спортивно-педагогічній практиці знаходять найбільш широке застосування:

- середнє арифметичне значення (\bar{x});
- середнє квадратичне відхилення (S) та коефіцієнт варіації, % (V);
- помилка середнього арифметичного (m);
- перевірка статистичної достовірності отриманих результатів здійснювалася за значенням t-критерію Стюдента;
- парні лінійні коефіцієнти кореляції Брауе-Пірсона, які дозволили виявити взаємозв'язки між показниками результативності змагальної діяльності з показниками технічної та фізичної підготовленості спортсменів.

Обробка даних, отриманих під час експерименту, проводилася комп'ютерною програмою статистичного аналізу STATISTIKA 6.0.

2.2. Організація дослідження

Дослідження проводилося з вересня 2021 року до листопада 2022 року на базі міні-футбольного клубу «Спарта» м. Чернівці. У ньому взяли участь 27 спортсмени у віці 17-18 років.

На першому етапі дослідження (вересень - жовтень 2021 р.) проведено теоретичний аналіз науково-методичної літератури з обраної теми, сформульовано мету, завдання, підбрано раціональні методи дослідження, проведено спостереження.

Проведено тестування фізичної та технічної підготовленості кваліфікованих спортсменів, які займаються міні-футблом, що беруть участь в експерименті. Також на даному етапі розроблена методика, акцентованого розвитку координаційних здібностей, що враховує специфічність прояву

рухових здібностей у гравців у міні-футбол у тренувально-змагальній діяльності.

На другому етапі (жовтень 2021 – серпень 2022 рр.) було організовано педагогічний експеримент. В процесі формуючого педагогічного експерименту здійснювалася перевірка ефективності застосування розробленої методики, що буде обумовлювати розвиток координаційних якостей у процесі педагогічних впливів у групі спортсменів, які займаються міні-футболом.

Навчально-тренувальний процес у групі був побудований на основі розробленої методики.

На третьому етапі (вересень 2022 – листопад 2022 рр.) проводилася математична обробка отриманих даних, їх аналіз, формувалися висновки, здійснено оформлення наукової роботи.

РОЗДІЛ 3

ЗМІСТ МЕТОДИКИ РОЗВИТКУ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ СПОРТСМЕНІВ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ У МІНІ-ФУТБОЛІ (ФУТЗАЛІ)

3.1. Визначення співвідношення видів підготовки у футболістів спеціалізованої базової підготовки річному циклі тренувань

Однією із суттєвих сторін програми управління тренувальним процесом є складання продуманого, науково обґрунтованого плану. Системний підхід або системний принцип як організація тренувального процесу складається з частин, окремі з яких мають свої цілі. Наприклад, фізична, технічна, психологічна, тактична підготовка хоч і є складовими частинами спортивного тренування, але при вузькому їх розгляді переслідують різні цілі.

На етапі спортивного вдосконалення у міні-футболі навчальний план складається на 52 тижні навчально-тренувальних занять [13] (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Навчальний план на рік навчально-тренувальних занять на етапі спеціалізованої базової підготовки у міні-футболі

Види підготовки	Кількість занять
Теоретична підготовка	50
Загальна фізична підготовка	30
Спеціальна фізична підготовка	75
Технічна підготовка	90
Тактична підготовка	80
Інтегральна підготовка	110
Психологічна підготовка	50
Навчальні та тренувальні і гри	75

Змагальна підготовка	130
Інструкторська та суддівська практика	30
Відновлювальні заняття	30
Всього годин за 52 тижні занять	760

Грунтуючись на психофізіологічній концепції Н. А. Бернштейна [13] про багаторівневу теорію управління довільними рухами людини та запропоновану В. І. Ляхом класифікації координаційних здібностей, ми спробували визначити провідні координаційні здібності для тих, хто займається міні-футболом.

Аналіз фахівців виявив найбільш значущі з міні-футболу різновиди координаційних здібностей.

З урахуванням специфіки цього виду спорту дані здібності розподілилися в такому порядку:

1. Можливість до перебудови рухів – 19,8%.
2. Диференціювання просторових, силових та тимчасових параметрів рухів -16,5%.
3. Реагування (складно-рухова реакція) – 14,2%.
4. Орієнтування у просторі - 12,6%
5. Можливість до рівноваги – 10,2%.
6. Вестибулярна стійкість -9,5%
7. Узгодження рухів – 9,5%).
8. Довільне м'язове розслаблення – 5,8%.
9. Можливість відчувати ритм – 2,0%.

Отримані дані показують, що структура координаційної підготовленості в міні-футболі є досить складним складом координаційних здібностей. Саме поєднання цих якостей лежить в основі прояву найважливіших координаційних характеристик у технічній підготовці спортсменів, які займаються міні-футболом.

Під час проведення педагогічного експерименту з футболістами, які перебувають на етапі спортивного вдосконалення, виходили з речей, що поліпшення показників змагальної діяльності може бути досягнуто за умови підвищення координаційної підготовленості спортсменів. Складність розв'язання цього завдання визначалася необхідністю цілеспрямованого педагогічного впливу в досить короткому проміжку часу протягом року. У зв'язку з цим велике значення надавалося підбору методичних прийомів та засобів, для стимулювання розвитку загальних та специфічних координаційних здібностей, що вдосконалюють як руховий потенціал спортсменів, так і їхню технічну майстерність. Приймалися до уваги різні методики та методичні рекомендації, розроблені рядом авторів та рекомендовані для вдосконалення функції аналізаторів, що беруть участь у роботі [17.]

Це дозволило виділити такі завдання координаційного тренування для футболістів, які перебувають на етапі спортивного вдосконалення:

- систематичне застосування загально- та спеціально-підготовчих координаційних вправ та їх удосконалення у процесі тренування футболістів;
- використання нових координаційних вправ та їх застосування у варіативних умовах тренування;
- розвиток загальної координації та специфічних координаційних здібностей, які найбільш важливі у міні-футболі;
- розробка вправ пов'язаного розвитку координаційних та кондиційних здібностей;
- вдосконалення координаційних здібностей у ході технічної підготовки.

3.2. Моделювання фізичної підготовленості футболістів у річному тренувальному циклі

Аналіз літератури та сучасні наукові дані в галузі дослідження координаційних здібностей дають підстави стверджувати, що при

перерозподілі загального обсягу тренувального навантаження у річному циклі за рахунок збільшення відсоткової кількості вправ координаційної спрямованості підготовку необхідно відводити близько 20-25 % часу протягом кожного заняття [53].

У зв'язку з цим із загального обсягу тренувальної роботи виділили в самостійну та окрему частину підготовки як координаційну, в якій систематично застосовувалися засоби координаційної спрямованості в середньому по 30-45 хвилин.

Узагальнена модель різних сторін загальної фізичної підготовленості у річному циклі планувалася так (рис.2):

- вправи на координацію - 27%;
- швидкісно-силові вправи – 24%;
- вправи силові– 13%;
- вправи швидкісних можливостей - 16%;
- вправи на витривалість – 15%;
- вправи на гнучкість - 7%.

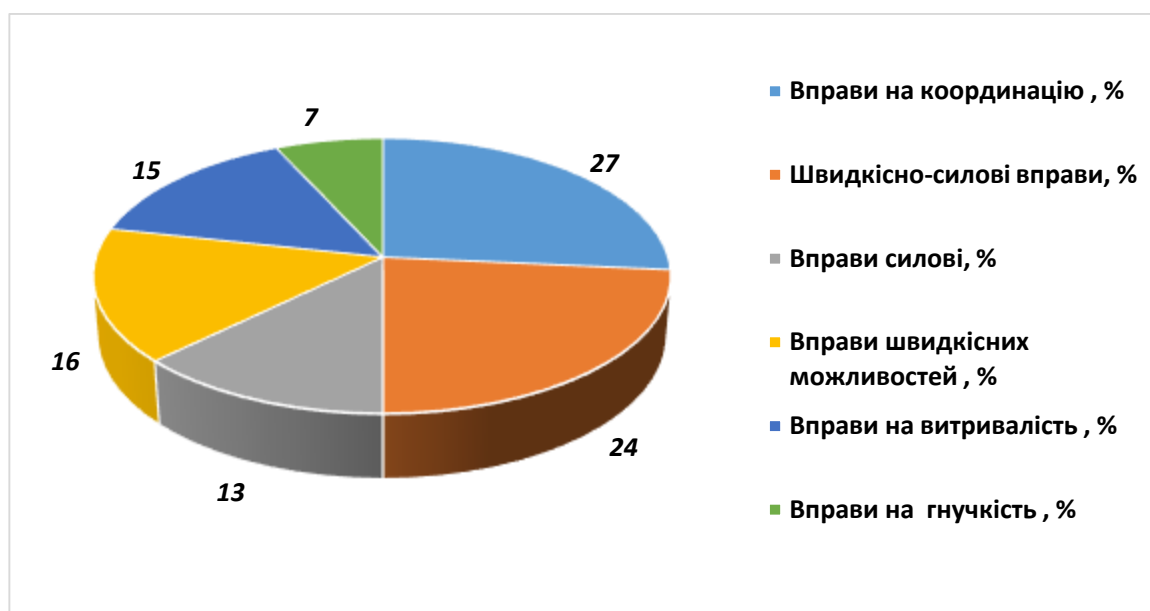


Рис. 2. Розподіл тренувальних вправ у річному циклі на етапі спортивного вдосконалення, у % до загального часу тренувань

У процесі розробки експериментальної методики для формування координаційних здібностей у тренувальному процесі дотримувалися наступних важливих положень:

- застосування вправ підготовчої частини комплексної спрямованості з акцентом на нестандартні рухи. Впровадження нових вправ має ґрунтуватися на принципах доступності, адекватності;

- перевага швидкісно-силового режиму м'язової роботи, що відкладатиметься на всю специфіку тренувального процесу, що буде направлений на динамічний характер роботи кожного заняття протягом усіх періодів підготовки поєднавши розвиток координації;

- на кожному занятті необхідно змінювати якісні та кількісні різновиди координаційних засобів та прийомів, способи їх виконання, характер поєднань, послідовність чергувань, спрямованість структурним особливостям конкретно для міні-футболу, при цьому слід уникати сильної втоми та монотонності у рухових завданнях.

Усі засоби та методи координаційних вправ розділялися протягом усього року на підготовчі (27%), змагальні (24%) періоди. Найбільш радикальним заходом у підготовчому етапі, було підвищення координаційної складності вправ на 10-15%, за рахунок:

- варіативність виконання вправ за умовами дефіциту часу або після фізичних навантажень;

- зменшення пауз між виконанням вправ і між серіями до 30 с.;

- виконання завдань поєднаного впливу на розвиток фізичних якостей та технічного вдосконалення. Ці положення узгоджуються з думкою дослідників Б.А. Ашмаріним, В. К. Бальсевичем, В. Ю. Верхошанським.

На початку експерименту застосовувалися прості та нетривалі за часом вправи і лише поступово характер їх впливу та обсяг мали тенденцію до ускладнення та збільшення тривалості. Надалі враховували, що оволодіння великою кількістю нових, раніше мало використовуваних чи незнайомих вправ сприяє утворенню дедалі складніших форм координації рухів і призводить до збільшення запасу рухового досвіду [8].

Враховуючи думки ряду авторів [9,10], нами були застосовані відомі методичні прийоми для вдосконалення спеціальних координаційних здібностей:

- виконувати звичні вправи у нестандартних умовах;
- виконувати освоєні вправи і поєднувати невідомі;
- змінювати параметрами рухів;
- використовувати незвичайні вихідні положення.

Такий методичний підхід дозволяв успішно вирішувати два завдання: а) підвищувати загальну рухову координацію шляхом удосконалення координаційних здібностей; б) розвивати технічну майстерність спортсменів.

Критеріями ефективності запропонованої експериментальної методики спрямованого розвитку координаційних здібностей була позитивна динаміка розвитку, підвищення швидкісно-силових показників та підвищення спортивної майстерності спортсменів.

У тренувальному процесі використовували основні методи розвитку та вдосконалення координаційних здібностей: стандартної та варіативної (змінної) вправи.

При розучуванні та виконання нових у координаційному плані рухових дій використовувався метод стандартної вправи. Найчастіше це були загальнорозвиваючі вправи з предметами і в парах, які використовувалися під час проведення підготовчої частини тренування.

Метод варіативної вправи передбачав зміну виконання самих рухів, перетворення умов їх виконання, тим самим підвищувалася їхня координаційна складність.

Методи суворорегламентованого та іншого варіювання розподілялися в ході всього тренування. Співвідношення цих методів змінювалося у процесі експерименту, переважним був метод суворо регламентованого вправи, так як методичні прийоми даного методу дозволили збільшити кількість вправ та застосувати протягом усього навчально-тренувального процесу.

Для розвитку координаційних здібностей популярним був ігровий метод з додатковими завданнями, що передбачав виконання вправ в обмеженому часі, в обмежених умовах, або обмеженими певними руховими діями.

Розвиток та удосконалення м'язово-рухових відчуттів - «почуття м'яча» здійснювався за допомогою застосування загальнопідготовчих вправ при систематичному підвищенні їх координаційної складності: завдання на точність відтворення одночасних або послідовних рухів та положень рук, ніг, тулуба при виконанні загальнорозвиваючих вправ без предметів заданий час; вправи на точність оцінки просторових параметрів дальності стрибка з місця чи розбігу, дальність ударів.

Вищий рівень координації рухів досягається спеціальними вправами на пропорційність рухів у межах часу, простору і м'язових зусиль.

Для вдосконалення та розвитку координаційних здібностей використовували: метод багаторазового виконання вправи з подальшим виміром точності за часом, простором та м'язовим зусиллям із встановленням на запам'ятовування показників та подальшою самооцінкою спортсменами заходів часу, простору та зусиль, а також відтворенням їх за завданнями; метод «контрастних завдань»; метод «зближення завдань».

Завдання на точність диференціювання силових, часових та просторових параметрів виконувались з використанням методики контрастних завдань або завдань, що зближуються.

Для розвитку «почуття простору» використовувалися вправи із точно заданим варіюванням ігрових дистанцій — дистанцій передачі м'яча, які завершують удари по воротах.

Для вдосконалення силової точності руху використовувалися вправи з різними обтяженнями, ізометричної напруги та ін. Для вдосконалення здатності керувати м'язовими зусиллями застосовувалися завдання з неодноразового відтворення певної величини м'язового зусилля або зміни з установкою мінімально збільшувати або зменшувати зусилля в повторних спробах.

Для вдосконалення тимчасової точності рухів застосовували завдання оцінки макроінтервалів часу — 5, 10, 20 з (користуючись для перевірки секундоміром).

Для вдосконалення статичної та динамічної рівноваги використовували такі методичні прийоми:

а) для пізностатичної рівноваги:

- подовження часу збереження пози;
- виключення зорового аналізатора, що пред'являє додаткові вимоги до рухового аналізатора;

- зменшення площі опори;

- збільшення висоти опорної поверхні;

- введення нестійкої опори;

- введення супутніх рухів;

- створення протидії (парні рухи);

б) для динамічної рівноваги:

- вправи із зовнішніми умовами, що змінюються;

- вправи для тренування вестибулярного апарату.

У мезоциклах (тривалістю на місяць) підготовчий період обсяг навантаження різної координаційної складності в експериментальній програмі тренування становив від 45 до 48 год.

Рахуючи весь обсяг координаційної підготовки – це 100%, то навантаження на різних етапах підготовчого періоду за ступенем координаційної складності розподіляли так:

- загальнопідготовчий етап: мале навантаження – 20-30 %; середнє навантаження -25-30%; велике – 30-35%;

- спеціально-підготовчий етап: мале навантаження – 20-25%; середнє - 30 35%; велике – 40-45%;

- передзмагальний етап: мале - 15-20%; середня -25-30%; велика – 35-50%).

Саме так розподіл навантаження, як зазначають фахівці, позитивно буде впливає не тільки на розвиток кондиційних здібностей, а саме на ефективність змагальної діяльності.

Окрему групу склали специфічні вправи, що моделюють діяльність змагання-прийоми, пов'язані з грою в меншому складі, обмеженням площі воріт, зменшенням розмірів поля і т.п.

У ході педагогічного експерименту було реалізовано три основні напрямки розвитку координаційних здібностей.

Перший напрямок здебільшого пов'язаний із систематичним збільшенням рухового досвіду спортсменів у міні-футболі за допомогою нових форм рухів. Даний напрямок реалізовувалося на загально підготовчий етап у рамках загальної та спеціальної фізичної підготовки, а також при закріпленні та вдосконаленні технічних прийомів володіння м'ячем.

Другий напрямок пов'язаний з подоланням координаційних труднощів, що виникають у процесі виконання рухових дій, в поєднанні зі здатністю адекватно реагувати на ситуації, що раптово змінюються. Реалізація другого напрямку здійснювалася на спеціально підготовчому етапі.

Третій напрямок пов'язаний із виконанням спеціалізованих ігрових вправ, віднесених до навантажень високої координаційної складності (наявність великої кількості гравців, великого опору, високої інтенсивності навантажень тощо). Основний обсяг таких навантажень планувався у передзмагальному етапі.

Розроблена методика спрямованого розвитку координаційних здібностей також передбачала під час тренування, після розминки, виконання вправ, спрямованих на розвиток між'язової та внутрішньом'язової координації, використовуючи комплекси вправ прикладної аеробіки, степ-аеробіки та акробатики.

Під час гри спортсмену доводиться нахилитись, присідати, стрибати, падати. Перебуваючи в постійному русі, гравець повинен вміти у найрізноманітніших положеннях тіла виконувати цільову передачу або точний

удар по м'ячу. Для цього достатні силові показники, спритність та гарна орієнтація у просторі. Різноманітність рухових навичок і ігрових дій, що відрізняються не тільки за інтенсивністю зусиль, але і за координаційною структурою, сприяють розвитку всіх якостей футболістів: сили, витривалості, швидкості, спритності в гармонійних поєднаннях.

Здатність спортсменів у міні-футболі швидко орієнтуватися в ситуації, що змінюється, вибирати з багатого арсеналу різноманітних технічних засобів найбільш раціональні, швидко переходити від одних дій до інших призводить до високої рухливості нервових процесів. Щоб досягти майстерності, недостатньо лише грати у футбол. Необхідно регулярні тренування з м'ячем поєднувати із заняттями іншими видами спорту: легкою атлетикою, штангою, плаванням та особливо акробатикою. Заняття акробатикою дозволять успішно вдосконалювати техніку гри із м'ячем.

Розроблена методика передбачала застосування в кожному тренувальному занятті для вдосконалення координаційних здібностей футболістів комплексів різних акробатичних вправ або комплексів прикладної аеробіки або степ-аеробіки.

Застосування акробатичних вправ обумовлено тим, що дослідниками встановлено залежність між акробатичною підготовкою спортсменів та підвищенням спортивної майстерності у тих видах спорту, які висувають підвищені вимоги до спритності, сміливості та рішучості, орієнтування у просторі, вестибулярної стійкості та навичок самострахів. Попов, Є.Ю. Попова. Акробатичні вправи застосовувалися у різних частинах заняття залежно від поставлених завдань. Найчастіше використовувалися у розминці, оскільки сприяли підготовці суглобів до виконання складних техніко-тактичних дій. Застосовувалися такі вправи та їх різновиди як:

– перекиди вперед, з поступовим торканням до опори частинами тіла без перекидання через голову (таким може бути перекат на спині згрупвавшись);

- переكاتи, з повертанням через голову вперед і назад згрупувавшись, зігнувшись, прогнувшись у різних вихідних положеннях, у різні положення в кінці;

- перевероти, але без фази польоту, рухи тіла вперед, назад або в сторону з перевертанням тулуба через голову;

- перевероти застосувавши фазу польоту, стрибкові рухи з перекидами тіла вперед чи назад через голову, відштовхуючись руками і ногами;

- вправа на рівновагу, або ще називають- балансування: парні і групові - стійка, підтримка.

Прикладна аеробіка у тренуванні футболістів була взаємозв'язком рухових і змагально-ігрових засобів. На етапі спортивного вдосконалення раціонально забезпечувала всебічний розвиток, комплексність тренуючих впливів, функціональну базу для ефективного вдосконалення технічних дій спортсменів. Засоби прикладної аеробіки, що включають різновиди ходьби і бігу, базові кроки аеробіки, переміщень гравця, імітації ударних рухів, що виконуються з м'ячем і без м'яча, а також кроки аеробіки, трансформовані в елементи техніки футзаліста і комплекси для розвитку гнучкості груп м'язів формі збільшеної розминки, протягом 35-40 хвилин двічі на тиждень, з використанням методу строго регламентованої вправи та спеціальних методик для розучування комбінацій кроків аеробіки.

Степ-аеробіка застосовувалася один раз на тиждень на початку тренувального заняття. Вправи степ-аеробіки діють на тіло комплексно. М'язи ніг делікатно коригуються, оскільки працює певна група м'язів. Заняття степ-аеробікою дозволили також зміцнити весь організм в цілому. Дихальну систему, серцево-судинну, нервову, м'язову, нормалізувати артеріальний тиск, а також поліпшити дію вестибулярного апарату. Степ-аеробіка справила ефективний вплив на групи м'язів, які у звичайному тренувальному процесі дуже важко тренувати, до них відносяться сідниці, м'язи задньої частини стегна та м'язи стегна.

Акробатичні вправи допомогли спортсменам опанувати найбільш раціональні елементи самострахування і швидкий спосіб вставання. Виконуючи їх, футболісти ефективніше розвивали основні фізичні якості, такі як спритність, сила, гнучкість і рухливість у суглобах, координація рухів та здатність орієнтуватися у просторі. Міцне засвоєння підвідних і підготовчих вправ дозволило надалі швидко і правильно опанувати більш складні рухи, а ігрова ситуація і практичний досвід підказали, які падіння і удари слід віддати перевагу. При вдосконаленні падінь та ударів після попереднього переміщення м'якість приземлення забезпечувалася використанням поступального руху, який гасився перекатом, шкереберть або ковзанням.

Акробатична підготовка повинна міцно увійти до навчально-тренувального процесу спортсменів, які займаються міні-футболом як один з основних засобів індивідуального фізичного вдосконалення та підвищення спортивної майстерності. Значення акробатичної підготовки водночас не вичерпується лише вдосконаленням фізичних якостей. Вона певною мірою сприяє морально-вольовій та психологічній підготовці спортсменів.

Комплекси прикладної аеробіки, степ-аеробіки та акробатики застосовувалися на початку основної частини тренувального заняття після розминки.

Розминка зазвичай тривала 15-20 хв і складалася в основному з бігу з постійною швидкістю з ЧСС 120-140 уд/хв, суглобової гімнастики, (послідовне виконання обертальних рухів у суглобах рук, хребта, ніг), стретчингу (розтягування м'язів, що обслуговують нижні - 10-12 вправ по колу, 2 кола), стрибків та прискорень тривалістю 5с, з паузами 10-30с, інтенсивністю 80% (біг з високим підніманням стегна, із захльостуванням гомілки, ривок з високого старту, багатоскоки з ноги на ногу, стрибки на двох ногах) та ігрових вправ (передачі в парах, квадрати тощо).

3.3. Динаміка змін показників фізичної і технічної підготовки у спортсменів спеціалізованої базової підготовки з міні-футболу

Серед критеріїв, що визначають ефективність розробленої методики, є порівняльні результати контрольних вправ із загальної, спеціальної фізичної та технічної підготовленості спортсменів.

Однією з основних рухових якостей, що визначає успішність ігрової діяльності футболістів, є швидкість. Для контролю рівня розвитку швидкості використовувалися такі вправи, як біг 10, 30 та 60 м зі старту.

У констатуючому педагогічному експерименті результати бігу на 10, 30 та 60 м у футболістів збільшилися, але достовірність відмінностей не виявлена ($p > 0,05$) (табл. 3.2)

Таблиця 3.2

**Динаміка загальної фізичної підготовленості футболістів
констатуючого експерименту спеціалізованої базової підготовки**

Тестування	Результати		Достовірність результатів	
	На початку	В кінці	<i>t</i>	<i>P</i>
10м, біг	2,7±0,2	2,4±0,4	0,500	>0,05
30м, біг	5,35±0,4	5,05±0,6	0,186	>0,05
60 м, біг	8,6±0,5	7,6±0,9	0,220	>0,05
Човниковий біг 5*30 м	28,2±0,6	25,2±0,8	0,460	>0,05
Стрибок у довжину з місця, см	225,4±3,7	235,4±4,2	0,192	>0,05
Стрибок вгору	58,2 ± 1,1	59,4±1,0 см	t=0,807	<0,05
Тест Купера, хв	3100±21	3280±28	0,261	>0,05

На початковому тестуванні біг 10 м результати футболістів склали $2,7 \pm 0,2$ с, через рік занять спортсмени покращили свої результати до $2,4 \pm 0,4$, але відмінності недостовірні.

Приріст результату в бігу на 10 м за цей період становив -0,3, або - 1,8%.

За період формуючого експерименту результати в бігу на 10 м у футболістів покращилися більше, ніж під час констатуючого експерименту, абсолютний приріст їх склав 0,04 с, (-2,3%), але достовірність відмінностей не була виявлена ($p > 0,05$) (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

Динаміка загальної фізичної підготовки спеціалізованої базової підготовки футболістів впродовж формуючого експерименту

Тестування	Результати		Достовірність результатів	
	На початку	В кінці	<i>t</i>	<i>P</i>
10м, біг	2,4±0,4	2,0±0,5	0,400	>0,05
30м, біг	5,05±0,6	4,8±0,5	0,186	>0,05
60 м, біг	7,6±0,9	7,4±0,5	0,230	<0,05
Човниковий біг 5*30 м	25,2±0,8	24,2±0,2	0,460	>0,05
Стрибок у довжину з місця, см	235,4±4,2	245,4±3,2	0,162	>0,05
Стрибок вгору	59,4±1,0 см	62,8±0,8 см	t=3,073	>0,01
Тест Купера, хв	3280±28	3330±28	0,234	<0,01

Приріст результатів у бігу на 30 м протягом констатуючого експерименту склав (-0,30с, -1,7%), протягом формуючого експерименту (-0,4с, - 2,3%)

Протягом року занять на етапі спортивного удосконалення результати в бігу на 30м збільшилися порівняно з результатами констатуючого експерименту, але достовірність відмінностей не встановлена ($p > 0,05$).

У бігу на 60 м достовірно значущі результати футболістів також не виявлені ні в констатуючому, ні у формуючому, хоч результати зросли. Приріст у 60 м тесті становив наприкінці року – 1,7%.

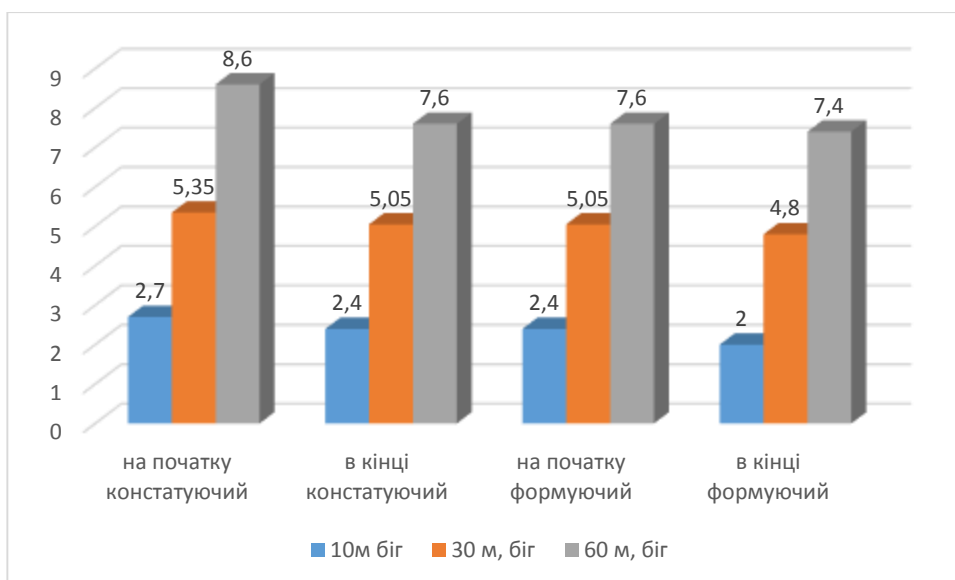


Рисунок. 3.2. Динаміка результатів тестів з 10, 30 і 60 м бігу у футболістів спеціалізованої базової підготовки впродовж констатуючого та формуючого експерименту

Таким чином, результати тестових показників швидкісних якостей у футболістів спеціалізованої базової підготовки свідчать про їхню відносну прогресивність розвитку під впливом розробленої методики акцентованого розвитку координаційних здібностей.

Найважливішими фізичними якостями, що сприяють зростанню майстерності спортсменів, які займаються міні-футболом, є швидкісно-силові.

Аналізу прояву швидкісно-силових якостей у різних видах спортивної діяльності присвячено безліч робіт, у тому числі у футболі.

Вплив розробленої методики тренування висококваліфікованих спортсменів, які займаються міні-футболом на рівень розвитку швидкісно-силових здібностей оцінювалося нами на підставі результатів стрибка в довжину з місця та стрибка вгору. Ці тести частіше використовують дослідники, тренерами, що дозволяє зіставити отримані результати з даними отриманими іншими фахівцями [11].

Аналіз результатів стрибка в довжину з місця показав, що протягом констатуючого та формуючого експерименту результати тесту покращилися, але достовірність відмінностей не була виявлена ($p < 0,05$).

Протягом констатуючого експерименту результати стрибка в довжину з місця покращилися з $225,4 \pm 3,7$ до $235,4 \pm 4,2$ ($t=1,744$; $p < 0,05$), протягом експерименту з $235,4 \pm 4,2$ до $245,4 \pm 3,2$ ($t=1,298$; $p < 0,05$).

У констатуючому експерименті стрибка вгору спостерігається незначне збільшення показників з $58,2 \pm 1,1$ см до $59,4 \pm 1,0$ см ($t=0,807$; $p < 0,05$), у формуючому експерименті відбулося достовірно значуще покращення результатів стрибка вгору у висококваліфікованих футболістів з $59,1 \pm 0,9$ см до $62,8 \pm 0,8$ см ($t=3,073$; $p > 0,01$).

Абсолютний приріст результатів футболістів у стрибках у довжину з місця в констатуючому експерименті становив 6,9 см. 1,6%; стрибка вгору - 1,2 см та 2,0%.

За час формуючого експерименту результати зросли у досліджуваних спортсменів та були вищим і склали: стрибки у довжину з місця абсолютні становили - 12,7 см, відносні- 5,3%; стрибки вгору - 3,7 см та 6,1%, відповідно (рис.3.3)

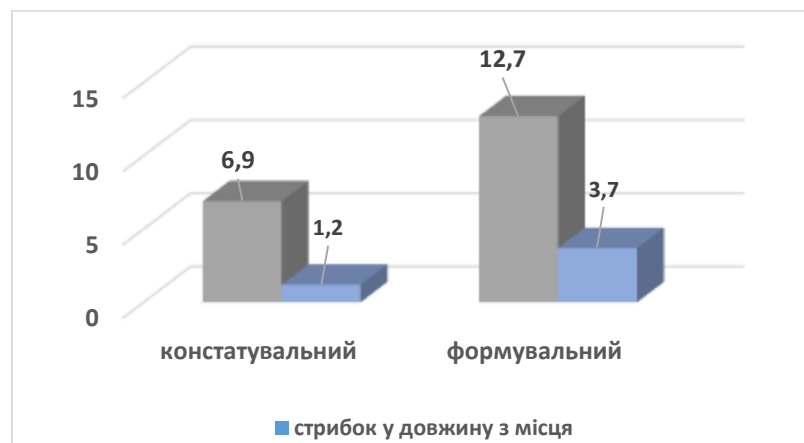


Рис.3.3. Приріст результатів стрибка у довжину з місця, та стрибка вгору у футболістів спеціалізованої базової підготовки продовж констатуючого та формуючого експериментів, см

Таким чином, виявили, що розроблена методика акцентованого розвитку координаційних здібностей надає позитивну дію на розвиток

швидкісно-силових здібностей та забезпечує динаміку їх зростання у річному циклі тренування на етапі спортивного вдосконалення.

Результати тесту Купера на початку констатуючого експерименту у футболістів становили 3115 ± 28 м, наприкінці - 3152 ± 18 м ($t=1,112$; $p<0,05$), на початку формуючого експерименту - 3161 ± 22 м і наприкінці 3240 ± 19 м ($t = 1,617$; $p<0,05$) (рис.3.4).

Розроблена методика також дає позитивну динаміку результатів тестів, що характеризують загальну витривалість та силові здібності футболістів у річному циклі тренування на етапі спортивного вдосконалення, про що свідчать показники як абсолютного, так і відносного приросту тестових результатів.



Рис 3.4. Динаміка результату у 12-хвилинному бігу (тест Купера) у футболістів протягом констатуючого та формуючого експериментів

Аналіз результатів човникового бігу виявив достовірне збільшення показників цієї тестової вправи у формуючому експерименті, в експерименті, що констатує, достовірність відмінностей між початковими і кінцевими результатами виявлена не була.

У експерименті, що констатує, результати в човниковому бігу 5 x 30м на початку експерименту становили $26,2 \pm 0,5$ с в кінці - $25,9 \pm 0,4$ с ($t=0,469$;

$p > 0,05$). У формувальному експерименті протягом річного циклу тренувальних занять результати човникового бігу 5x30м поліпшилися переважно з $26,1 \pm 0,3$ до $25,2 \pm 0,2$ с ($t=2,496$; $p < 0,05$).

Дослідження спеціальної фізичної та технічної підготовленості футболістів проводилося на підставі аналізу динаміки результатів ведення м'яча, індексу технічної підготовленості, жонгливання, удару на дальність та точність, слалому.

У прояві спеціальних швидкісних здібностей у веденні м'яча по прямій на відрізьку 30 м, як і в швидкісних вправах загальної фізичної підготовки, достовірно значних відмінностей при тестуванні не виявлено.

Спортсмени на початку констатуючого експерименту показали результат $4,31 \pm 0,05$ с, протягом року результат зріс до $4,28 \pm 0,06$ с ($t=0,384$; $p > 0,05$). Протягом формуючого експерименту результат також покращився з $4,26 \pm 0,04$ с до $4,15 \pm 0,04$ с ($t=1,954$; $p < 0,05$). Приріст за період констатуючого експерименту склав (-0,7%), формує (-2,6%)



Рис 3.4. Динаміка результату ведення по прямій у футболістів протягом констатуючого та формуючого експериментів

Слід зазначити, що у формуючому експерименті, спеціальні швидкісні здібності у футболістів покращилися більшою мірою, ніж у констатуючому експерименті (рис. 3.4).

Прояв спеціальних координаційних здібностей у технічних діях відбувається при виконанні «дріблінга 30м між 5 стійками» та жонгливання м'ячем зручною та незручною ногою.

При початковому тестуванні «дріблінга 30м між 5 стійками» у констатуючому експерименті спортсмени показали результат $10,12 \pm 0,09$ с. Повторне тестування наприкінці експерименту показало невелике збільшення результату цього тесту - $10,03 \pm 0,08$ с ($t = 0,747$; $p > 0,05$). До кінця формуючого експерименту виявлено відмінності в показниках футболістів у цьому тесті, які достовірно значущі ($t = 2,177$; $p < 0,05$), результат зріс з $10,0 \pm 0,06$ до $9,93 \pm 0,05$ с. Приріст результату у аналізованому тесті у футболістів у формуючому експерименті збільшився, ніж у констатуючому експерименті (рис. 3.5)

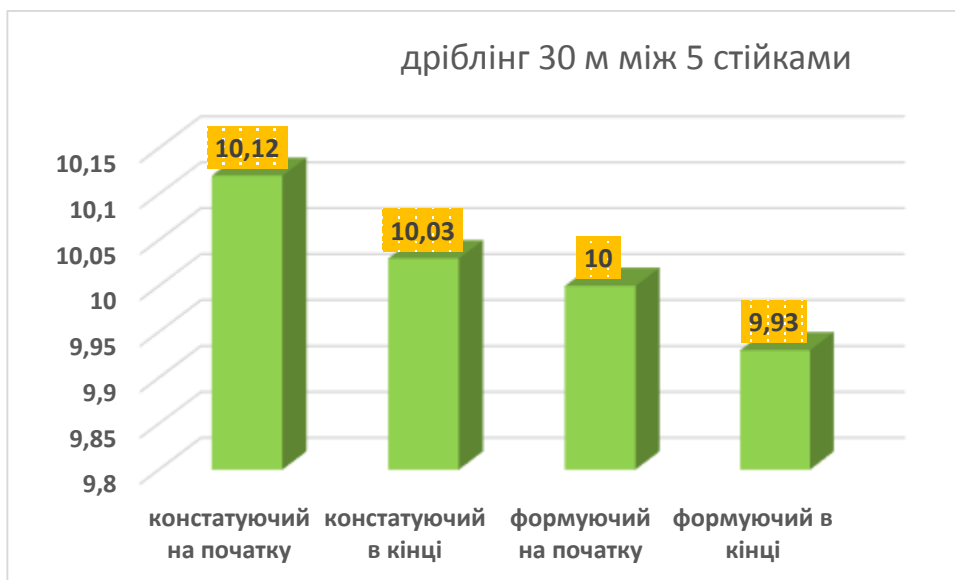


Рис. 3.5. Приріст результатів у «дріблінгу 30 м між 5 стійками» у футболістів протягом констатуючого та формуючого експериментів.

Середні сумарні показники жонгливання м'ячем зручною та незручною ногою на початку констатуючого експерименту у футболістів становили $31,2 \pm 1,2$ рази/хв, наприкінці експерименту вони у тесті дещо знизилися до $30,4 \pm 1,5$ рази/хв ; $p > 0,05$). У формувальному експерименті результати футболістів

у жонглюванні м'ячем покращилися і порівняно з початковими мали достовірність відмінності ($t=2,267$; $p>0,05$). На початку експерименту спортсмени показали результат $43,6\pm 0,9$ рази/хв, наприкінці – $47,5\pm 1,2$ рази/хв (рис.3.6)

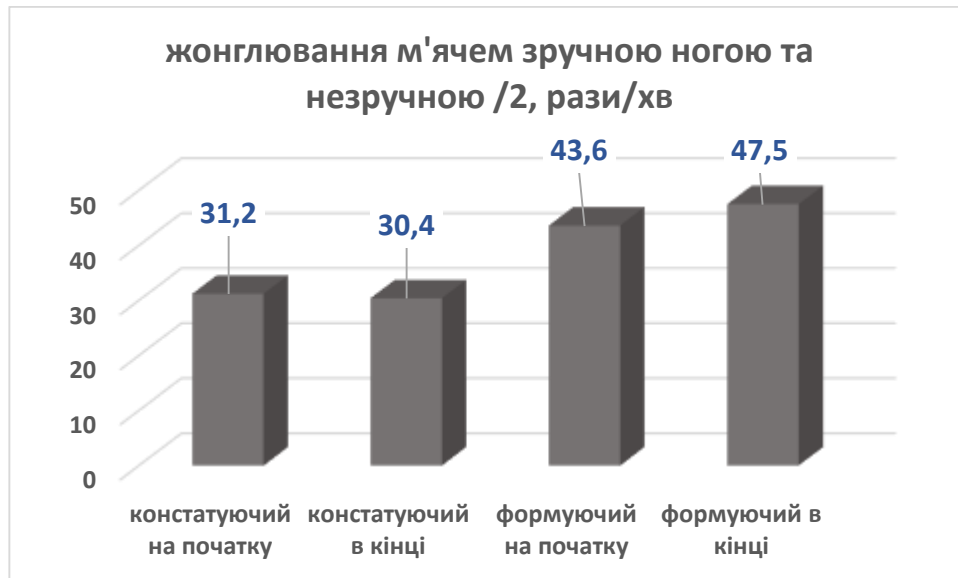


Рис. 3.6. Динаміка результату в жонглюванні м'ячем (зручною + незручною ногою /2) у футболістів протягом констатуючого та формуючого експериментів.

Приріст результатів у жонглюванні м'ячем у футболістів у формуючому експерименті був набагато вищим, ніж у констатуючому експерименті, як в абсолютних, так і відносних показниках.

Абсолютні показники приросту в жонглюванні м'ячем у констатуючому експерименті у футболістів склали - (- 0,8 рази/хв).

У формуючому експерименті - 3,4 рази/хв. Відносні показники приросту футболістів у формувальному експерименті були вищими на 6,9 % і склали 6,1%, а в констатуючому експерименті показники приросту мали негативне значення (-0,8%). Жонглювання м'ячем у футболі та міні-футболі вважається одним з основних тестів, що характеризують розвиток спеціальних координаційних здібностей.

Результати ударів по м'ячу на точність, як і в двох попередніх тестах, що характеризують координаційні здібності футболістів, у експерименті, що формує, були достовірно вищі, ніж у констатуючому. На початку констатуючого експерименту результати цього тесту склали $5,75 \pm 0,2$ рази, наприкінці $5,73 \pm 0,3$ рази ($t=0,055$; $p>0,05$). За час формуючого експерименту точність ударів м'ячем футболістів достовірно покращилася з $5,81 \pm 0,2$ до $7,61 \pm 0,3$ рази ($t=2,219$; $p>0,05$), (рис. 3.7).

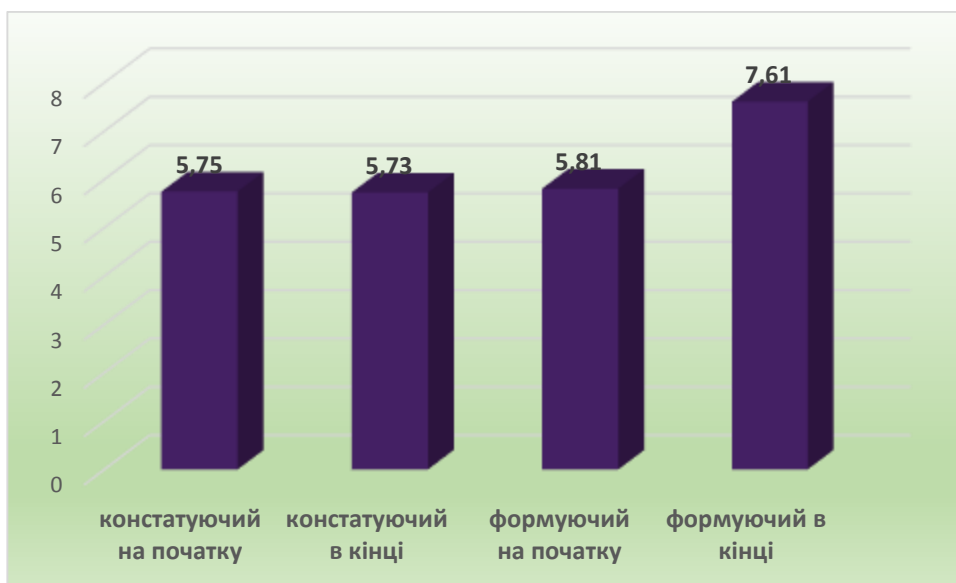


Рис. 3.7. Динаміка результатів ударів по м'ячу на точність футболістів протягом констатуючого та формуючого експериментів, рази /хв

Таким чином, результати всіх тестових вправ, що характеризують розвиток координаційних здібностей, у експерименті, що формує, у футболістів достовірно збільшилися.

У швидко-силових спеціальних тестах, в основі яких лежать удари по м'ячу, результати футболістів протягом і констатуючого та формуючого експериментів покращилися, але між показниками, отриманими на початку та в кінці експериментів з ударів по м'ячу на дальність і ударами по м'ячу за 1 хв, достовірність відмінностей не виявлено. Проте слід зазначити, що приріст результатів у аналізованих тестах був більшим у формуючому експерименті

Приріст результатів тесту в ударах на дальність у формувальному експерименті у футболістів становив 2,6 м та 3,4 %, у констатуючому експерименті – 1,7 м та 2,3 %, відповідно. У тесті «кількість ударів за хв» абсолютний приріст у формувальному експерименті становив 0,23 рази та відносний - 3,1 %, у констатуючому експерименті, відповідно, 0,06 разу та 0,8 %.

Аналіз тестування загальної та спеціальної фізичної підготовки спортсменів, які займаються міні-футболом на етапі спортивного вдосконалення, виявив позитивний вплив розробленої методики акцентованого впливу на розвиток координаційних здібностей футболістів, на розвиток їх швидкісних, швидкісно-силових якостей, координаційних здібностей та витривалості.

3.4. Вплив експериментальної методики на результативність змагальної діяльності гравців та команди

Оцінка змагальної діяльності футболістів знаходилася прямо чи опосередковано в центрі уваги багатьох фахівців [18, 59] і була основним показником у діях як окремого гравця, так і команди загалом. Однак кожен конкретний випадок обмежувався вирішенням лише окремих приватних завдань, що стояли перед дослідженням. Разом з тим, вимоги роботи з командами зумовлюють необхідність системного підходу до вирішення цієї проблеми як з позиції оцінки вкладу кожного конкретного спортсмена в кінцевий результат гри команди, так і з позиції управління навчально-тренувальним процесом.

За загальним показниками ігрової діяльності футболісти в констатуючому і формувальному експерименті достовірних відмінностей не мали. Середній час гри в констатуючому експерименті на початку становив $62,5 \pm 2,1$ хв, наприкінці — $64,8 \pm 1,9$ хв, у формувальному гра тривала на початку експерименту $63,1 \pm 1,4$ хв, наприкінці — $66,8 \pm 1,3$ хв.

Було встановлено, що кількість змін ланок зі зростанням підготовленості спортсменів зменшується. У нашому випадку цей показник також протягом констатуючого та формуючого експериментів дещо зменшився. У констатуючому експерименті, на початку за гру проходило $11,4 \pm 1,5$ змін, то в кінці кількість знизилася до $10,9 \pm 1,1$.

У формуючому експерименті кількість змін ланок також знизилася з $10,8 \pm 0,8$ до $9,4 \pm 0,6$. Отже, зі збільшенням перебування гравців на полі зменшується час відпочинку. Час відпочинку між змінами ланок у констатуючому експерименті на початку становив $4,75 \pm 0,8$ хв, наприкінці він дещо збільшився і становив $4,82 \pm 0,9$ хв ($t=0,058$; $p<0,05$).

У формуючому експерименті час відпочинку між змінами до кінця експерименту достовірно зменшився з $4,62 \pm 0,2$ до $4,15 \pm 0,1$ хв ($t=2,102$; $p>0,05$). Також у формуючому експерименті збільшилася кількість «чистого» часу гри ланки за зміну з $3,38 \pm 0,1$ до $3,78 \pm 0,1$ хв ($t=2,828$; $p<0,05$).

У констатуючому експерименті спостерігається незначне підвищення цього показника до кінця експерименту з $3,15 \pm 0,2$ до $3,26 \pm 0,3$ хв ($t=0,305$; $P>0,05$). Як у констатуючому, так і у формуючому експериментах, загальний час гри за зміну до кінця експерименту збільшується з $4,72 \pm 0,5$ до $5,06 \pm 0,7$ хв ($t=0,395$; $p<0,05$) і з $4,5 \pm 0,8$ до $4,8 \pm 0,7$ хв ($t=0,282$; $p>0,05$) у констатуючому.

Приріст загальних показників ігрової діяльності у формувальному експерименті, перевищує аналогічні показники констатуючого експерименту (рис. 3.8).

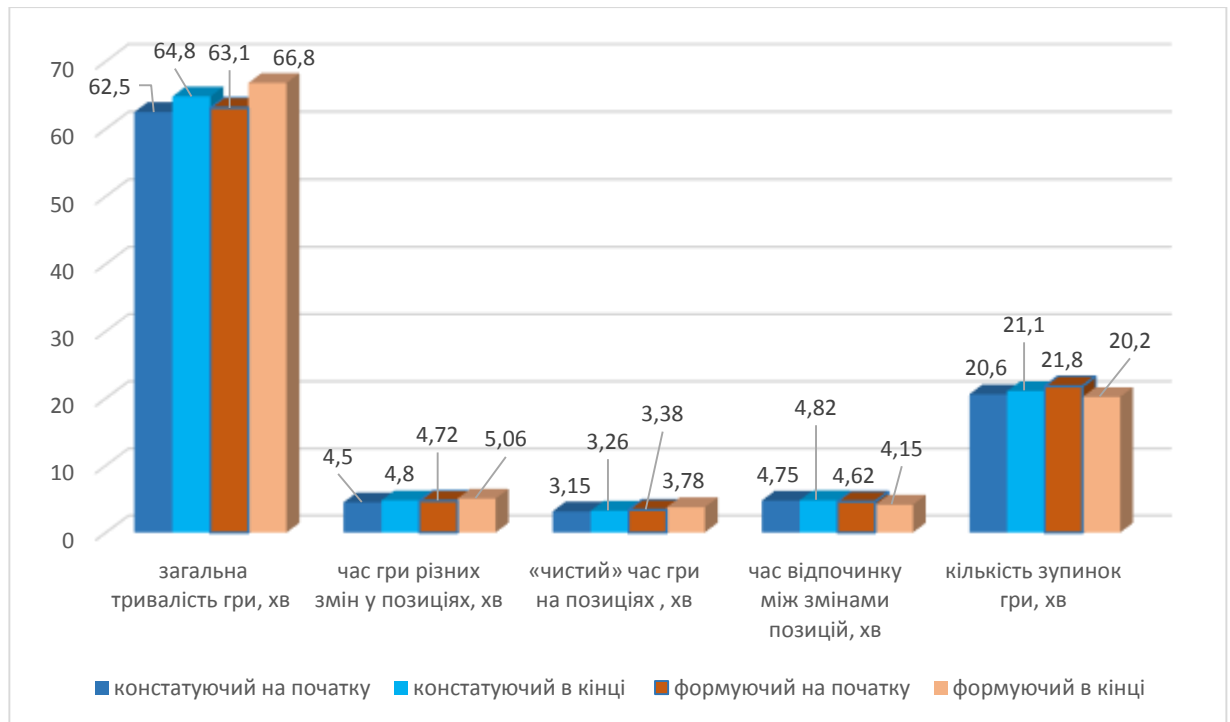


Рис. 3.8. Динаміка показників приросту змагальної підготовленості спортсменів, які займаються міні-футболом високої кваліфікації

При аналізі кількісної сторони гри виявлено, що гравці до кінця формуючого експерименту достовірно покращують свої показники з обведення суперника з $40,1 \pm 0,8$ до $42,8 \pm 0,9$ рази ($t = 2,242$; $p > 0,05$), у перехопленнях м'яча з $51,8 \pm 1,7$ до $61,8 \pm 1,9$ рази ($t = 3,922$; $p < 0,05$), в ударах поворотів з $41,5 \pm 0,9$ до $44,5 \pm 1,0$ рази ($t = 2,230$; $p > 0,05$), у втратах м'яча з $20,4 \pm 0,8$ до $16,8 \pm 1,3$ рази ($t = 2,358$; $p < 0,05$), та в щільності ігрових дій з $8,1 \pm 0,2$ до $8,7 \pm 0,2$ дій за хвилину ($t = 2,242$; $p > 0,05$).

До кінця констатуючого експерименту, показники якісної сторони гри теж покращуються, але незначно

Приріст показників, що характеризують якісну сторону гри футболістів за формуючий експеримент, значно вищий, ніж у констатувальному.

Якісна сторона діяльності змагань пов'язана з відсотком шлюбу при виконанні технічних дій. Так, протягом формуючого експерименту виявлено, що спортсмени до кінця експерименту допускають достовірно менший відсоток шлюбу по всіх аналізованих показниках, протягом констатуючого

експерименту відсоток шлюбу також зменшився, але достовірно зменшилися ці показники тільки в передачі м'яча.

Впродовж констатуючого експерименту якість техніко тактичних дій у спортсменів покращилася. Якщо на початку року відсоток помилок в передачах м'яча становив $36,4 \pm 0,5\%$, то наприкінці року краще виконували цю технічну дію, і відсоток помилок становив $34,9 \pm 0,4\%$ ($t=2,343$; $p < 0,05$). В обведенні противника на початку року спортсмени припускалися помилок у $45,8 \pm 0,8\%$, то наприкінці року цей показник змінився незначно і становив $44,6 \pm 0,6\%$. Аналогічні дані отримані і при виконанні перехоплення м'яча; на початку року спортсмени допускали помилок у $40,2 \pm 0,9\%$, наприкінці року – $38,9 \pm 0,8\%$ ($t=1,080$; $p < 0,05$); в ударах по воротах – $62,5 \pm 1,2\%$ і $60,8 \pm 1,2\%$ ($t=1,002$; $p < 0,05$), відповідно. При веденні м'яча футболісти припускалися менше помилок – $25,7 \pm 0,4\%$ на початку року та $25,8 \pm 0,6\%$ наприкінці року ($t=1,139$; $p > 0,05$). Наприкінці експерименту, що констатує, відсоток помилок загальної кількості технічних дій зменшився з $32,8 \pm 0,8$ до $30,7 \pm 0,9\%$

Таблиця 3.5

Динаміка якості техніко-тактичних дій футболістів (% браку)

Тестування	Динаміка змін показників (формулюючий експеримент)		<i>t</i>	<i>P</i>
	На початку запровадження експериментальної методики	В кінці запровадження експериментальної методики		
Передачі м'яча	$35,8 \pm 0,8$	$31,5 \pm 0,8$	3,801	<0,01
Ведення м'яча	$26,8 \pm 0,7$	$24,5 \pm 0,6$	2,495	<0,05
Обігравання суперника	$42,1 \pm 0,8$	$38,2 \pm 0,7$	3,669	<0,01
Перехвати м'яча	$39,4 \pm 0,9$	$33,8 \pm 1,1$	3,940	<0,01
Удари по воротах	$63,7 \pm 1,4$	$56,2 \pm 1,5$	3,655	<0,01
Загальна кількість	$34,8 \pm 0,8$	$30,4 \pm 0,9$	3,654	<0,01

технічних дій гравця				
-------------------------	--	--	--	--

Аналізуючи показники техніко-тактичних дій футболістів у період формуючого експерименту, слід зазначити, хоча кількість помилок, яких припускалися спортсмени під час виконання аналізованих дій зменшилася більшою мірою, ніж під час констатуючого експерименту, у водночас відсоток шлюбу залишився досить високим

Аналіз показників «приросту» показників техніко-тактичних дій (% шлюбу) футболістів виявив, що абсолютні значення приросту в констатуючому експерименті були значно нижчими, ніж у формувальному. Особливо зменшилося помилок у виконанні таких дій спортсменів, як удари по воротах (-7,5%), перехопленнях м'яча (-5,6%), у передачах м'яча (-4,3%) (табл.3.5).

Відносні значення приросту показників техніко-тактичних дій футболістів протягом формуючого експерименту збільшилися більшою мірою, ніж у констатуючому експерименті, тобто кількість помилок, що допускаються, у них зменшилася.

Певний взаємозв'язок показників технічних дій та результативності гри дозволив виявити, що у формувальному експерименті результат гри в основному досягається за рахунок виконання результативних обведень ($r=0,638$), ударів по воротах ($r=0,714$), прострілів (1-0,583) та перехоплень ($r=0,674$). У констатуючому експерименті результат гри переважно досягається з допомогою виконання результативних передач ($r=0,714$), обведень (1-0,610) і зниження шлюбу загалом ($r=-0,519$).

Аналіз ігор, проведених у період констатуючого експерименту, виявив, що з 10 проведених ігор команда здобула 4 перемоги, двічі зіграла в нічию та 4 рази прогнала. Загальна кількість забитих м'ячів становило 43, пропущених - 30.

Ті ж показники за період формуючого експерименту (аналіз змагальної діяльності команди) показали, що офіційні ігри проведені з командами інших клубів у серії матчів з 10 ігор (суперліга), були більш результативними, ніж у попередньому сезоні перемогу здобули 6 разів, дві нічії та два поразки. Кількість забитих м'ячів – 46, пропущених – 28. Отримані дані підтвердили ефективність розробленої методики.

Таким чином, застосування в системі підготовки висококваліфікованих спортсменів, які займаються міні-футболом на етапі спортивного вдосконалення методики акцентованого розвитку координаційних здібностей із застосуванням прикладної аеробіки, степ-аеробіки та акробатики, спрямованих на розвиток внутрішньом'язової та міжм'язової координації, що дозволяє розвивати рухові здібності дій, довела свою ефективність високими показниками фізичної та технічної підготовленості спортсменів, а також результатами виступу у змаганнях.

ВИСНОВКИ

1. Встановлено, що питання спеціальної фізичної та технічної підготовки спортсменів, які займаються міні-футболом на етапі спортивного вдосконалення, приділено недостатньо уваги. Немає чітко сформульованих положень, на що саме впливають ті чи інші засоби тренування, практично відсутня програма пов'язаного розвитку спеціальних рухових здібностей з навчанням основним технічним прийомів.

2. Результати проведеного аналізу тестування рівня фізичної та технічної підготовленості у групі спортсменів, які займаються міні-футболом (футзалом), за результатами констатуючого експерименту, незважаючи на загальну позитивну динаміку протягом року достовірно не збільшилися.

Розроблена і запропонована методика у формульованому експерименті підготовки спортсменів, які займаються міні-футболом, планувалася на основі стандартної програми для даного віку. Переважна спрямованість на розвиток координаційних здібностей передбачала введення до планових тренувальних заняттях засобів прикладної аеробіки, степ-аеробіки або комплексу акробатичних вправ.

Співвідношення застосовуваних видів підготовки встановлювалося залежно від періоду тренувального процесу за рахунок послідовного чергування вправ виборчої дії, ігрових фрагментів, навчальних та контрольних ігор, змагань.

3. Встановлено позитивну динаміку у розвитку основних фізичних якостей та в удосконаленні технічних дій, необхідних футболісту для успішного здійснення змагальної діяльності. У ході педагогічного експерименту у тестах показали достовірно кращі результати та високі темпи приросту в човниковому бігу 5 x 30м , стрибку вгору ($p < 0,05$).

У прояві спеціальних здібностей спортсмени також показали достовірно найкращі результати порівняно з попереднім сезоном тренувань із шести

вивчених показників у трьох: «дриблінгу», жонглюванні м'ячем зручною та незручною ногою, а також ударах на точність ($p > 0,05$).

4. Аналіз експерименту виявив, що гравці в кінці формуючого експерименту достовірно покращують свої показники з обведення суперника з $40,1 \pm 0,8$ до $42,8 \pm 0,9$ рази ($t = 2,242$; $p < 0,05$), у перехопленнях м'яча з $51,8 \pm 1,7$ до $61,8 \pm 1,9$ рази ($t = 3,922$; $p > 0,05$), в ударах по воротах з $41,5 \pm 0,9$ до $44,5 \pm 1,0$ рази ($t = 2,230$; $p > 0,05$), у втратах м'яча з $20,4 \pm 0,8$ до $16,8 \pm 1,3$ рази ($t = 2,358$; $p < 0,05$) та в щільності ігрових дій з $8,1 \pm 0,2$ до $8,7 \pm 0,2$ дій за хвилину ($t = 2,242$; $p > 0,05$). Виявлено достовірність відмінностей у показниках: "чистий" час гри ланки за зміну, час відпочинку між змінами ($p < 0,05$).

5. Встановлено що, результативність гри в констатуючому експерименті досягалася за рахунок виконання, відповідно: результативних передач ($r = 0,714$), обведення ($r = 0,610$) та зниженням шлюбу в цілому ($r = -0,519$), у формуючому- за рахунок виконання результативних обведення ($r = 0,638$), ударів по воротах ($r = 0,714$), прострелів ($r = 0,583$) та перехоплень ($r = 0,674$).

У проведеній серії матчів із десяти ігор протягом формуючого експерименту команда здобула 6 перемог, дві нічий та дві поразки. Кількість забитих м'ячів – 19, пропущених – 9, що дозволило зайняти високе місце в основних змаганнях сезону.

6. Застосування в системі підготовки спортсменів, які займаються міні-футболом (футзалом), у річному циклі, методики акцентованого розвитку координаційних здібностей із застосуванням прикладної аеробіки, степ-аеробіки та комплексів акробатичних вправ, спрямованих на розвиток внутрішньом'язової та міжм'язової координації довело свою значущість та необхідність у підготовці спортсменів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Абалян, А.В. Еквівалентність тестів, що характеризують психофункціональний стан футболістів високої кваліфікації. Теорія та практика футболу. 2001. № 2. С. 12-14.
2. Абрамова, Т.Ф. Особливості адаптації висококваліфікованих спортсменів, що спеціалізуються на міні-футболі, на етапах річного циклу підготовки. *Моделювання спортивної діяльності в штучно створеному середовищі (стенди, тренажери, імітатори): матер, конф.* М., 1999. С. 246-250.
3. Авер'янов, І.В. Оцінка рівня розвитку кінестетичних координаційних здібностей у футболістів на етапі спортивного вдосконалення: навчальний посібник. Харків :, 2005. – 38 с.
4. Алієв, Е.Г. Організаційно-педагогічне управління розвитком міні-футболу у школі. Вчені записки університету імені П.Ф. Лесгафт. 2007. N 12 (34). С. 3-5.
5. Андреев, С.М. Міні-футбол у школі: навчально-методичний посібник. М: Рад. спорт, 2006. 223 с.
6. Андреев, С.М. Проблеми вдосконалення нормативних показників юних футболістів. Теорія та практика фізичної культури. 2017. № 4. С. 27-29.
7. Бальсевич, В.К. Онтокінезиологія людини: монографія. Запоріжжя.: Теорія та практика фізичної культури, 2000. -275 с.
8. Бальсевич, В.К. Очерки по возрастной кинезиологии человека: монографія. К.: Спорт, 2009. - 220 с
9. Бальсевич, В.К. Эволюционная биомеханика: теория и практические приложения. Теория и практика физической культуры. 1996. № 2.С. 15-19.
10. Бернштейн Н.А. О ловкости и её развитии: монографія. М.: Физкультура и спорт, 1991.- 287 с.

11. Бернштейн, Н. А. Физиология движения и активности: монография. М.: Наука, 1990.- 496 с.
12. Бернштейн, Н.А. О построении движений: монография. М.: Медицина, 1947 .- 258 с.
13. Борисова А. В., Тахавиева Ф. В. Оценка физического развития и вегетативной регуляции юных футболистов на начальном и тренировочном этапах подготовки. Наука и спорт: современные тенденции. № 3. Т. 12. 2016.
14. Бузнік А. І. Мінімізація конфліктної взаємодії спортсменів у юнацьких збірних командах з футболу: дис. – ступеня канд. наук з фіз. Виховання і спорту: спец. 24.00. 01 «Олімпійський та професійний спорт». К., 2002. С. 18.
15. Бушева Ж. И., Бушев А. Б. Физическая подготовка юных футболистов в условиях северного города. Фундаментальные и прикладные исследования в современном мире. № 19. 2017. С. 20-23.
16. Варюшин, В.В. Тренировка юных футболистов: учебное пособие В.В. Варюшин. – М.: Физическая культура и спорт, 2007. – 112 с.
17. Верхошанский Ю. В. Программирование и организация тренировочного процесса. М.: Физкультура и спорт. 1985. С. 176.
18. Верхошанский, Ю.В. Программирование и организации тренировочного процесса / Ю.В. Верхошанский. – М.: Физкультура и спорт, 1985. – 176 с.
19. Ветров А. В. Методология управления тренировочными нагрузками в подготовке юных футболистов. Интеллектуальный потенциал XXI века: ступени познания. № 26. 2015 С. 42-46.
20. Волков Б. С., Волкова Н. В., Горбунов А. В. Методология и методы педагогического исследования. Учебное пособие для вузов. 2010. С. 382.
21. Володин А.В., Фоменко В.В. Планирование физических нагрузок в учебно-тренировочном процессе футболистов этапа начальной подготовки. Физическая культура и спорт: воспитание гражданина россии. 2018. С. 102-104.

22. Воронова В. И. Психологическое сопровождение спортивной деятельности в футболе. Научно-метод. (технический) комитет Федерации футбола Украины. 2001. С. 136.

23. Гаджиев Г. М. Структура соревновательной деятельности как основа комплексного контроля и планирования подготовки футболистов высокой квалификации. 1984. С. 24

24. Гакман А. В., Балацька Л. В., Лясота Т. І. Вплив рекреаційнооздоровчої діяльності на уповільнення старіння організму. Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини. 2016. С. 91-98.

25. Гакман А., Байдюк М. Особливості фізичної підготовки арбітрів у футболі. Матеріали IV міжнародної науково-практичної конференції. 2015. С. 201-204.

26. Гакман А.В., Байдюк М. Ю. Закордонний досвід рекреаційнооздоровчої діяльності у рамках дозвілля з людьми похилого віку. Молодий вчений. 2017. 3 (43). С. 116-120.

27. Галимов А. М., Васильева Э. М., Заболотный О. А. Особенности развития физических качеств у юных футболистов первого года обучения. Современные тенденции развития науки и технологий. № 5-4. 2016. С. 110-115.

28. Гандельсман А. Б., Смирнов К. М. Физиологические основы методики спортивной тренировки. 2019. С. 232.

29. Годик М. А. Физическая подготовка футболистов. Москва. 2006. С. 270.

30. Годик М. А. Футбол: типовая учебно-тренировочная программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва. Київ, Спорт, 2011. - 160 с.

31. Годик М.А. Контроль тренировочных и соревновательных нагрузок. Физкультура и спорт. М.: Физкультура и спорт. 1980. С. 136.

32. Голенко А. С., Михута И. Ю., Кузьмина Л. И. Корреляционная и факторная структура координационной подготовленности юных футболистов 11- 12 и 14-15 лет. Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. 2009. №. 10. С. 35-38.

33. Голуб В., Кравчук Я., Снісарчук В. Комплексне виховання фізичних та моральних якостей у процесі фізичної підготовки юних футболістів 8–9 років. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : збірник наукових праць. № 4 (28). 2014. С. 35-39.

34. Голяка С. К., Возний С. С. Фізіологічні основи фізичної культури та спорту. Навчально-методичний посібник для студентів. 2015. С. 230.

35. Гончаренко В. І. Структура фізичної підготовки висококваліфікованих спортсменок у хокеї на траві в річному макроциклі. Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. 2014. № 10. С. 20-29.

36. Горбенко М. І. Шляхи підвищення швидкості підготовки юних лижників-гонщиків. Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини. 2015. С. 101-108

37. Жерносек А.М. Технология регулирования интенсивности занятий оздоровительной степ-аэробикой / А. М. Жерносек, М.Ю. Ростовцева // Вестник спортивной науки. - 2006. - N 4. - С. 37-39.

38. Забельский, С.Ю. Система биоэкономического психомоторного здравоукрепления. Инновации в подготовке специалистов по физической культуре и спорту. Ставрополь: Сервисшкола, 2005. - 24с.

39. Золотарев, А.П. Методические основы интегральной подготовки юных футболистов. Физическая культура, спорт - наука и практика. 2004. № 1-4. С. 38- 42.

40. Иванов В. С. Основы математической статистики: Учебное пособие для институтов физической культуры. М.: Физкультура и спорт. 1990. С. 176.

41. Идриев А. И. Педагогическая технология управления скоростносиловой подготовкой юных футболистов в возрасте 15-17 лет. Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. № 3 (37). 2008. С. 46-50.
42. Карпа І. Я. Виконання техніко-тактичних дій кваліфікованими футболістами різних амплуа в ігрових зонах поля. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2013. № 7. С. 23-27.
43. Клевенко В. М. Швидкість у футболі. Київ. 1998. С. 39-41.
44. Коваль С. С. Влияние тренировочных и соревновательных нагрузок на морфофункциональные показатели юных футболистов 8-12 лет. Слобожанський науково-спортивний вісник. Харків. 2010. № 2. С. 48-51.
45. Коваль С. С. Возрастные особенности проявления психологических факторов, обеспечивающих эффективность технико-тактических действий юны футболистов 8-12 лет. Слобожанський науково-спортивний вісник. Харків. 2010. № 1. С. 69-74.
46. Коваль С. С. Дослідження індивідуальної технічної підготовки юних футболістів 13-14 років. PEDAGOGICS, PSYCHOLOGY, MEDICAL-BIOLOGICA PROBLEMS OF PHYSICAL TRAINING AND SPORTS. 1999. №. 4. С. 54.
47. Костюкевич В. М. Теорія і методика спортивної підготовки (на прикладі командних ігрових видів спорту). Навчальний посібник. Вінниця: Планер. 2014. С. 616.
48. Костюкевич В. М., Перепелиця О. А., Гудима С. А. Теорія і методика викладання футболу. Навчальний посібник. Вінниця: «Планер». 2009. С. 312.
49. Костюкевич В. М., Шевчик О. Г., Сокольвак Л. М. Метрологічний контроль у фізичному вихованні та спорті. Навчальний посібник. Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД». 2015. С. 256.
50. Кошбахтиев И. А., Атаев О. Р., Кочкаров А. А. Особенности тактики игры и подготовки футболистов отделения спортивного совершенствования в соревновательном периоде. Молодой учёный. № 2 (82). 2015. С. 91-94.

51. Лях, В.И. К вопросу о природе межиндивидуальной вариативности некоторых координационных способностей детей 7-9 лет / В.И. Лях, В.А. Соколкина // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. - 1997.- № 2.- С. 2-7.

52. Лях, В.И. Координационные способности школьников: основы тестирования и методика развития / В.И. Лях // Физическая культура в школе. -2000. -№ 5. -С. 3-10.

53. Лях, В.И. Специфические координационные способности как критерий прогнозирования спортивных достижений футболистов. Теория и практика физической культуры и спорта.- № 4.- 2002. -С. 21-25.

54. Лях, В.И. Спортивно-двигательные тесты для оценки специфических координационных способностей футболистов. Теория и практика физической культуры. - 2002. - № 8. - С. 51-54.

55. Платонов, В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте: монография. Киев: Олимпийская литература, 1997. 583 с.
С. 46-51.

56. Современные технологии оптимизации тренировочного процесса спортсменов: сб. науч. работ / под ред. проф. А.П. Лаптева; Рос. гос. акад. физ. культуры. Центр. Олимп, акад. Мед. комис. Олимп, ком. России. М, 1997. - 39 с

57. Туманян, Г.С. Спортивная борьба: теория, методика, организация тренировки: учебное пособие. В 4-х кн.- Кн. II: Кинезиология и психология. - М.: Советский спорт, 1998. -280 с.

58. Футбол: поуроч. прогр. для юных футболистов СДЮШОР и ДЮСШ М.: Терра-Спорт, 2003. - 124 с.

59. Чирва Б.Г. Система игры в атаке команды, применяющей в обороне зонный прессинг и использующей трех защитников: расположение игроков при вводе мяча в игру из-за боковой линии в средней зоне поля. Теория и практика футбола. - 2004. - N 4. - С. 6-9.

60. Шамардин, А.И. Управление тренировочным процессом высококвалифицированных футболистов. Спорт и здоровье: матер, первого междунар. науч. конгр., 9-11 сент. 2003 г., Россия, СПб. : СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта. СПб., 2003. Т. 1. С. 111-112.