

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Факультет фізичного виховання
Кафедра фізичної культури і спорту

Кваліфікаційна робота

Магістра

на тему: Застосування засобів аеробіки для вдосконалення фізичної підготовленості та загальної працездатності гравців футзальної команди в перехідному періоді річного циклу підготовки

Виконав: магістр групи 8.0179-3с-з
Спеціальність «017 Фізична культура і спорт»
Освітня програма «Спорт»
Касаткіна Наталія Валеріївна
Керівник к.фіз.вих., доцент Кокарев Б.В.
Рецензент д. пед. н., доцент Омеляненко Г.А.

Запоріжжя – 2020

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Факультет фізичного виховання
Освітній рівень «Магістр»
Спеціальність «017 Фізична культура і спорт»
Освітня програма «Спорт»

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
фізичної культури і спорту
проф. Сватъєв А.В. _____

« ____ » _____ 2020 року

**З А В Д А Н Н Я
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ (ПРОЕКТ) СТУДЕНТУ**

Касаткіної Наталії Валеріївни

1. Тема роботи (проекту) «Застосування засобів аеробіки для вдосконалення фізичної підготовленості та загальної працездатності гравців футзальної команди в перехідному періоді річного циклу підготовки»

керівник роботи (проекту) к.фіз.вих., доцент Кокарев Б.В.

затверджені наказом ЗНУ від « ____ » _____ 20__ року № _____

2. Строк подання студентом роботи (проекту) _____

3. Вихідні дані до роботи (проекту): Розроблено тижневі модельні мікроцикли тренувань юних футболістів з залученням спеціальних комплексів аеробіки та хореографії. Виявлено, що в обох групах відбулося підвищення фізичних та функціональних кондицій у межах 4,2-12,5%. У гравців, які практикували у своїй підготовці спеціально розроблені комплекси аеробіки та хореографії відбулося суттєве покращення інтегральних показників функціональної підготовленості, підвищилися показники функціонального стану дихальної системи (в діапазоні 6,4 - 22.8%).

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): Розробити спеціальні комплекси аеробіки та хореографії для тренування юних футболістів. Дослідити рівень фізичної підготовленості та загальної працездатності гравців футзальної команди протягом експерименту. Розробити та перевірити вплив експериментальної

методики використання засобів аеробіки та хореографії на збільшення рівня фізичної підготовленості та загальної працездатності гравців футзальної команди.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) 5 таблиць, 2 рисунок.

6. Консультанти розділів роботи (проекту)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання видав
I	к.фіз.вих., доцент Кокарев Б.В.		
II	к.фіз.вих., доцент Кокарев Б.В.		
III	к.фіз.вих., доцент Кокарев Б.В.		

7. Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1	Аналіз та обробка літературних джерел за темою дипломної роботи	вересень 20... р. – травень 20... р.	виконано
2	Визначення мети, завдань, методів та організації дослідження	жовтень 20... р. – листопад 20... р.	виконано
3	Проведення власних експериментальних досліджень	січень 20... р. – березень 20...р.	виконано
4	Обробка отриманих даних та оформлення результатів дипломної роботи	березень 20... р. – листопад 20... р.	виконано
5	Підготовка до попереднього захисту на кафедрі фізичної культури і спорту	листопад 20...р. – грудень 20...р.	виконано
6	Попередній захист роботи на кафедрі фізичної культури і спорту	грудень 20...р.	виконано
7	Остаточне оформлення роботи та підготовка до захисту	грудень 20... р.	виконано

Студент

_____ (підпис)

_____ (ініціали та прізвище)

**Керівник роботи
(проекту)**

_____ (підпис)

_____ (ініціали та прізвище)

Нормоконтроль пройдено

Нормоконтролер _____

(підпис)

_____ (ініціали та прізвище)

ЗМІСТ

Зміст	4
Реферат	5
Abstract	6
Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів ..	7
Вступ	8
1 Огляд літератури	9
1.1 Коротка історія футзалу	9
1.2 Фізичні якості необхідні для гри в міні-футбол (футзал).	15
1.3 Загальна та спеціальна фізична підготовка гравця міні-футбола (футзал).	22
1.4 Загальні закономірності побудови підготовки спортсменів протягом року.	27
1.5 Аналіз підготовки футболістів у першому та другому колі змагань	34
1.6 Аеробіка як засіб удосконалення здібностей спортсмена.	39
2. Завдання, методи і організація досліджень.	45
2.1 Завдання дослідження ..	45
2.2 Методи дослідження	45
2.3 Організація дослідження	48
3. Результати досліджень	51
Висновки	58
Перелік посилань	59

РЕФЕРАТ

Дипломна робота складається з 63 сторінок, 2 рисунків, 5 таблиць, 51 джерел.

Об'єкт дослідження – методика підвищення функціональної підготовленості та загальної працездатності гравців футзальної команди.

Мета дослідження – вдосконалення тренувального процесу юних гравців у міні-футбол (футзал) на основі використання розроблених спеціальних комплексів аеробіки та хореографії.

Методи дослідження: теоретичний аналіз науково-методичної літератури, тестування рівня фізичної підготовленості, методи математичної статистики.

Проаналізувавши підсумки проведеного експерименту, щодо застосування засобів аеробіки в тренуваннях юних гравців футзальної команди, для удосконалення їх функціональної підготовленості та загальної працездатності, можна зробити наступні висновки. Тренувальна діяльність і змагальна діяльність в спорті - це процес, спрямований на вдосконалення структури ознак підготовленості спортсмена. Тому, впровадження інноваційних методів тренування, таких як є різноманітні засоби та види аеробіки, для юніорів та дорослих футзалістів, дозволить вивести гру юних та вже досвідчених гравців футзальних команд на високий змагальний рівень.

Представлені матеріали доповнюють дані попередніх досліджень щодо засобів розвитку основних фізичних якостей, вдосконалення рівня загальної працездатності юнаків 12-13 років, які займаються ігровими видами спорту, зокрема - футзалом.

Підтверджено та доповнено раніше зроблені висновки про те, що сучасні комплекси аеробіки та хореографії є потужними засобами підвищення рівня загальної та спеціальної фізичної підготовленості гравців.

ФУТЗАЛ, ГРАВЕЦЬ, ЗАСОБИ, АЕРОБІКА, ФУНКЦІОНАЛЬНА ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ, ЗАГАЛЬНА ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ

ABSTRACT

The thesis consists of 63 pages, 2 figures, 5 tables, 51 sources.

The object of research is a method of improving the functional readiness and overall performance of futsal team players.

The aim of the study is to improve the training process of young mini – football (futsal) players based on the use of developed special complexes of aerobics and choreography.

Research methods: theoretical analysis of scientific and methodological literature, testing the level of physical fitness, methods of Mathematical Statistics.

After analyzing the results of the experiment on the use of aerobics tools in the training of young players of the futsal team, to improve their functional fitness and overall performance, we can draw the following conclusions. Training activities and competitive activities in sports are a process aimed at improving the structure of signs of fitness of an athlete. Therefore, the introduction of innovative training methods, such as various means and types of aerobics, for juniors and adult futsal players, will bring the game of young and already experienced players of futsal teams to a high competitive level.

The presented materials complement the data of previous studies on the means of developing basic physical qualities, improving the level of general performance of young men aged 12-13 who are engaged in game sports, in particular, futsal.

The previously made conclusions that modern aerobics and choreography complexes are powerful means of improving the level of general and special physical fitness of players are confirmed and supplemented.

FUTSAL, PLAYER, FACILITIES, AEROBICS, FUNCTIONAL FITNESS, GENERAL PERFORMANCE

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ,
СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

ФІФА FIFA - Fédération Internationale de Football Association

см – сантиметри

м – метри

км –кілометри

км/год – кілометрів за годину

г – грами

хв - хвилини

уд/хв – удари за хвилину

ФК – футбольний клуб

МФК – міні - футбольний клуб

мс – мілісекунда

ЧСС – частота серцевих скорочень

ДЮСШ – дитячо-юнацька спортивна школа

ВСТУП

Актуальність. Заняття футзалом (міні-футболом) можуть задовольняти різні потреби дітей, підлітків, юнаків, такі як зміцнення здоров'я, досягнення фізичної досконалості, розвитку особистісних якостей, виховання характеру, формування необхідних рухових умінь і навичок. В залежності від потреб у них відбувається формування мети занять футзалом. Поставлена мета впливає на інтерес та посилює позитивне ставлення до системи тренувань з боку футболістів дитячо-юнацького віку. У свою чергу спортивний результат залежить від рівня розвитку загальної і спеціальної фізичної підготовленості спортсмена [2, 4, 5].

Цілий ряд сформованих протиріч між існуючою системою спортивної підготовки футболістів, з одного боку, та невідповідністю сучасним вимогам організаційно-педагогічних можливостей, з іншого, зумовила необхідність пошуку сучасних форм і методів спортивного тренування в одному з ігрових видів, що стало достатнім обґрунтуванням вважати представлене дослідження актуальним [1, 4].

Мета дослідження – вдосконалення тренувального процесу юних гравців у міні-футбол (футзал) на основі використання розроблених спеціальних комплексів аеробіки та хореографії.

Об'єкт дослідження – методика підвищення функціональної підготовленості та загальної працездатності гравців футзальної команди

Предмет дослідження – фізичні якості та рівень загальної працездатності гравців футзальної команди 12-13 років.

1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1 Коротка історія футзалу.

Футзал зародився в Уругваї в 1930 році, а його батьком вважають вчителя Хуана Карлоса Серіані. Назва гри походить від іспанської фрази Fútbol de Salón («футбол в залі»). До виникнення цієї гри привело бажання Серіані надати дітям, які не мали доступ до футбольних полях, можливість ганяти м'яч на баскетбольних майданчиках. Він знайшов рішення проблеми, про яку розмірковував, в використанні менших ігрових площ. Використовуючи і адаптуючи правила з інших зальних видів спорту, таких як баскетбол, водне поло і гандбол, він крім інших аспектів визначив формат гри і розміри майданчика, число учасників, тривалість матчу і правила для воротарів. Новий спорт миттєво набрав популярність в Уругваї, де футбольні вболівальники все ще були в захваті від перемог збірної на Олімпіаді-1928 і чемпіонаті світу ФІФА 1930 року. Незабаром футзал поширився по всій Південній Америці. З тих пір він став одним з найпопулярніших видів спорту в світі. З одного боку, він дуже схожий на футбол, але в той же час поєднує особливості інших ігрових дисциплін і тому є дійсно унікальним. Футзал вимагає великої рухової активності і постійної залучення учасників, що робить його відмінним способом розвитку здібностей дітей [26, 46].

Діти, які займаються футзалом, постійно залучені в гру - прямо або опосередковано. Тобто вони отримують більше часу на безпосереднє вдосконалення здібностей і навичок, і з цієї причини футзал також вважається прекрасним тренувальним інструментом для великого футболу [26, 46].

Що таке футзал? Футзал - це ігровий командний вид спорту, в якому учасники стикаються з мінливою, динамічною обстановкою на майданчику, що змушує їх приймати рішення і виконувати дії, спрямовані на досягнення

бажаного результату їх командою, в умовах стислих часових і просторових рамок [26, 46].

Цей спорт вимагає високої рухової активності та інтенсивної роботи; причому ефективність кожного ігрового елемента у величезній мірі залежить від тактичних аспектів (зокрема, від здібностей до оцінки ситуації та прийняття правильних рішень). При описі будь-якого виду спорту можна використовувати різні підходи.

Але якщо говорити про футзал більш конкретно, то його можна охарактеризувати як командний вид спорту, який базується на колективних діях і протистоянні (або взаємодії і протидії), оскільки в кожному аспекті цієї гри існує постійний взаємозв'язок між протидією суперників і взаємодією партнерів. Цей зв'язок між колективними діями і опором спостерігається і коли команда володіє м'ячем, і коли намагається його відібрати, тобто в будь-якій фазі гри в нападі або захисті. Таким чином, футзал - це тактична командна гра, яка ґрунтується на взаємодії та протидії її учасників, які використовують свої комунікаційні і рухові навички [26, 36, 45].

Метою всієї рухової активності є ефективні дії під час гри (тобто здатність вирішувати специфічні завдання). Гра також вимагає тактичних дій. Гравці повинні правильно розпізнавати і аналізувати різні тактичні сценарії, приймаючи рішення, націлені на виконання задач, що виникають. Ці рішення мають бути підкріплені відповідними технічними навичками і належним чином реалізовані в ході гри для досягнення результату.

Щоб зрозуміти суть гри у футзал, необхідно враховувати такі ключові фактори. Ігрова зона: стандартна майданчик 40 на 20 метрів, на якій грають обидві команди, а напрямок атаки визначається розташуванням воріт. Ворота мають довжину 3 м і висоту 2 м. Обидві стійки і перекладина мають однакову ширину і глибину 8 см. Формат: на майданчику постійно виникають ситуації взаємодії (між партнерами) і протидії (між суперниками), в які залучені гравці. У футзалі на поле перебуває по п'ять гравців з кожної команди, кількість замінів - в тому числі зворотних - необмежено. Такий

формат підвищує рівень віддачі учасників і інтенсивність гри. Гравці можуть виходити на поле скільки завгодно разів під час матчу, при цьому всі п'ять виконавців з кожної команди на майданчику активно залучені в гру і надають на її хід великий вплив. Ключовий фактор. М'яч є головним фактором, оскільки вся гра ведеться навколо нього. Дії команд залежать саме від того, яка з них в даний момент володіє м'ячом. М'яч повинен мати вагу не менше 400 г і не більше 440 г на початок матчу. Довжина кола м'яча від 62 до 64 см [26, 46].

У грі беруть участь дві команди, що складаються з п'яти гравців, один з яких є воротарем. Максимально допустима кількість запасних гравців становить 9 осіб. Тривалість. Відлік часу в футзалі ведеться лише коли м'яч в грі. При зупинці гри відповідно до правил зупиняється і таймер. Матч складається з двох таймів по 20 хвилин, хоча в деяких турнірах може бути по-іншому. У матчах на виліт при нічиєї після 40 хвилин (основний час) призначаються ще два тайми по п'ять хвилин (додатковий час) [26, 46].

Правила. Матчі у футзалі проводяться відповідно до правил. Гру обслуговують два судді, один з яких є головним, а другий - помічником. Обидва судді використовують свисток, розташовуючись на протилежних сторонах майданчика.

Завдання. Цілі команди залежать то того, чи володіє вона в даний момент м'ячом (атакує або обороняється). У нападі. Контролювати м'яч; просуватися з м'ячом вперед; нанести удар по воротах / забити гол. У захисті відібрати у суперників м'яч; не дозволити опонентам просунутися вперед / забити гол.

Функціональні можливості і моторна комунікація. Це фізична основа виконання елементів гри. Техніка. Виконання різних елементів гри. Тактика. Сукупність елементів гри, спрямованих на досягнення конкретної мети в матчі, виходячи з доступних варіантів і аналізу ігрових ситуацій. З урахуванням значення цих факторів стає зрозуміло, наскільки динамічним і інтенсивним видом спорту є футзал, який ґрунтується на принципах

взаємодії та протидії в умовах дефіциту часу і простору для виконання різноманітних елементів гри. Тому процеси оцінки ситуації та прийняття рішень (тактика) грають у футзалі важливішу роль, ніж інші чинники. У футзал грають на майданчику 40 на 20 метрів, вся територія якої служить важливим фактором, оскільки обидві команди можуть діяти по всьому периметру і використовувати будь-який вільний простір [4, 11, 26].

На гру призначаються хронометрист і третій суддя, які розташовуються за межами майданчика, за столом, навпроти середньої лінії поля. Гра складається з двох рівних таймів по 20 хв. чистого часу, яке контролює хронометрист матчу. Перерва між таймами не повинен перевищувати 15 хв. Кожна команда може взяти в таймі по одному тайм-ауту, тривалістю 1 хв.

Футзал – це спорт з високими вимогами щодо тактичної грамотності учасників. Тобто гра має на увазі активний процес мислення на майданчику, який підкріплюється відповідними фізичними та технічними здібностями виконавців. Головними технічними навичками є контроль м'яча і пас, від чого залежить комбінаційна гра команди, а також ефективність ударів по воротах з урахуванням того, що під час матчу виникає багато голевих можливостей. Також до числа головних факторів відносяться швидкість і точність. Постійний дефіцит часу і простору означає, що всі фази ігрового елемента (оцінка ситуації, прийняття рішень і реалізація) повинні відповідати загальній швидкості гри і виконуватися з точністю, необхідної для досягнення належного рівня ефективності. Що стосується фізичних аспектів, то для футзалу характерні короткострокові і середньострокові навантаження. У футзалі правила дозволяють гравцям отримувати частий відпочинок [4, 26, 36].

Дефіцит часу і простору створюють передумови для максимальної інтенсивності дій, у зв'язку з чим силова і швидкісна витривалість є найважливішими компонентами підтримки високого темпу гри. Тому відповідна функціональна підготовка просто необхідна гравцям, які повинні швидко відновлювати витрачені на майданчику сили.

У футзалі розрізняють напад (при володінні м'ячом) і захист (без м'яча), а також перемикання з атаки в оборону і навпаки, які вважаються найважливішим аспектом в грі. Саме під час цієї фази найчастіше створюються гольові моменти, оскільки рівень організації оборони суперників знижується через вимушену ротацію позицій внаслідок зміни напрямку гри. Подібні ситуації називаються фазами переходу (в оборону і в атаку), також варто зауважити, що розміри майданчика дозволяють створювати гольові можливості при будь-яких стандартних положеннях на чужій половині (кутові, аути, штрафні). Іншими словами - «стандарти» грають найважливішу роль в футзалі [26].

Кінцева мета оборони - відновити володіння м'ячом. Дуже важлива зона, в якій команда оволодіває м'ячом. До цього моменту команда захищає певну ділянку майданчика, намагаючись заважати суперникам вести свою гру. Оборонятися можна багатьма способами: пресингувати опонентів на їх половині, застосовувати розосереджену оборону, захищатися в середній зоні, застосовувати концентровану оборону.

Цілком очевидно, що відбір м'яча на чужій половині може швидко привести до удару по воротах суперників, тоді як, заволодівши м'ячом в результаті концентрованої оборони, ви отримуєте можливість провести стрімку контратаку. Кінцева мета нападу - забити гол. Кращий спосіб добитися цього - виконати ефективний перехід від оборони до атаки. Саме це і додає грі таку динамічність. При добре організованій обороні команді доводиться готувати атаку: в цьому випадку вона може розігравати м'яч довго і ретельно або спробувати діяти швидко, але більш прямолінійно [2, 4, 6, 26].

Відповідно до позиції на полі гравці діляться на амплуа: воротарі, захисники, вінгери (вінгер - крайній півзахисник, який грає практично по всій довжині правої або лівої бровки. Націлений в основному на атаку. Талановиті крайні півзахисники створюють масу проблем захисту суперників, постійно закидаючи м'яч у штрафний майданчик і створюючи там небезпечну

обстановку) і нападники (нападник - атакуючий гравець, що розташовується ближче всіх до воріт суперника). Основною метою нападників є забивання голів. Такого гравця називають також форвардом (від англійської Forward - передній), Страйкером (від англійської Striker - б'є) і іншими термінами [6, 8, 26].

Є гравці, які успішно діють на декількох позиціях, тобто універсали, а є і вузькі фахівці: стовпи (стовпи - тип центральних нападників - потужні, фізично розвинені гравці, які вміють добре грати головою і прикривати м'яч), які володіють специфічними властивостями і навичками; гравці з хорошим обведенням; гравці з особливими технічними здібностями або видатними фізичними можливостями тощо. Дуже важливо підкреслити, що саме від характеристик виконавців залежить система гри. Хоча футзал є командним видом спорту, при аналізі гри своєї команди або виступу суперників необхідно брати до уваги індивідуальні дії виконавців та їх негативний або позитивний вплив на хід матчу [6, 8, 12].

Перший чемпіонат світу з міні-футболу відбувся в січні 1989 року в Голландії, чемпіоном стала збірна Бразилії, яка перемогла у фіналі команду Голландії з рахунком 2:1. Третє місце завоювала збірна США, перемігши в наполегливому поєдинку бельгійців - 3:2 [44].

Футзал з'явився в Україні наприкінці 1980-х років. При створенні збірної СРСР з футзалу головним тренером команди став Семен Андрєєв.

Асоціація міні-футболу України була заснована 9 березня 1993 року. Збірна України з міні-футболу заснована в 1994 році. Головним тренером збірної став Геннадій Лисенчук, а керував грою Володимир Залойло. Перший матч, який увійшов до офіційного реєстру, збірна України провела проти команди Білорусі 5 червня 1994 року і перемогла 2:1 [44, 45].

Національна збірна України з міні-футболу представляє Україну на міжнародних змаганнях з міні-футболу. Кращий успіх на чемпіонатах світу показала на дебютної для себе першості світу в 1996 році - четверте місце. На

чемпіонатах Європи українці двічі залишалися в кроці від перемоги: в 2001 році вони поступилися іспанцям (1:2), а в 2003 - італійцям (0:1) [44, 45].

У сучасному світі дуже розвивається сфера спортивних інформаційних технологій. Наприклад, Фірма Adidas випустила «розумний» м'яч miCoach SMART BALL, у середині якого знаходяться чутливі сенсори, які безпосередньо в момент удару заміряють його силу, а під час польоту обчислюють швидкість - це набагато продуктивніше і точніше. На даний час футзал розвивається більш ніж в 80 країнах світу [43].

1.2 Фізичні якості необхідні для гри в міні-футбол (футзал).

Основним етапом підготовки спортсменів футзальної команди є початковий етап. Початковий етап в багаторічному циклі підготовки відіграє важливе місце, в ігрових видах спорту. Розвивати фізичні здібності особливо важливо в дитячому віці.

На етапах початкової підготовки та початкової спортивної спеціалізації найбільш значима біологічна зрілість морфофункціональних структур, в той час як на етапі вищої спортивної майстерності міра впливу цих факторів на результат спортсмена може становити не більше 10% [21].

Головні фізичні якості, якими повинен володіти гравець футзальної команди є: сила, м'язова сила, швидко-силові здібності, швидкість, швидкісні здібності, витривалість, спритність, гнучкість, рухливість, пластичність.

Сила характеризується як здатність спортсмена напругою м'язів долати механічні та біомеханічні сили, що перешкоджають дії. М'язова сила характеризується ступенем м'язового напруження. Похідним показником ступеня м'язової напруги у міні-футболістів є величина протидії силам зовнішнього опору. М'язова сила залежить від фізіологічного поперечника м'язів, характеру біохімічних реакцій, особливостей нервової регуляції, ступеня прояву вольових зусиль [21, 24].

Сила м'язів міні-футболістів залежить від цілого ряду причин як морфологічного, так і біомеханічного, біохімічного, функціонального і нервово-психічного характеру.

Гравець футзалу має справу з власною вагою і вагою м'яча. У зв'язку з цим він використовує свою силу, в основному, для подолання інерції власного тіла і удару по м'ячу. Початок руху, прискорення, зупинка, зміна напрямку руху, стрибок, удар по м'ячу - ось ті дії, в яких проявляється його сила. Як видно, у всіх випадках вона носить динамічний характер. В основному, під час гри міні-футболісти проявляють швидкісно-силові якості - комплексне поєднання сили і швидкості [15, 23].

Швидкісно-силові здібності визначаються умінням виконувати рухи, пов'язані з будь-яким силовим опором в мінімальний відрізок часу [15, 23]. До цих силових протидій можна віднести:

а) подолання сили тяжіння ваги тіла самого спортсмена (удари по м'ячу ногою і головою в стрибку; відбір м'яча в випаді і підкаті; стрибки у воротарів; різкий старт і зміна напрямку під час бігу і т. п.);

б) подолання сили, пов'язаної з ударами по м'ячу, викиданням м'яча;

в) подолання сили, викликаної силовим опором (єдиноборством) суперника.

Заняття міні-футболом призводять до розвитку певних м'язових груп, їх абсолютної і відносної сили, яка, в свою чергу, сприяє вдосконаленню техніки руху і новому розвитку сили м'язів-синергістів. Така спадкоємність розвитку сили і становлення техніки руху характерна для міні-футболу.

Сила м'язів може змінюватися протягом доби. Вона найбільш виражена в другій половині дня і мінімальна в ранні ранкові години, тобто сила м'язів підпорядкована законам хронобіології [15, 23].

Для тренера з міні-футболу важливо пам'ятати, що приріст сили м'язів збігається з приростом обхоплювальних розмірів ланок тіла. Зазвичай приріст сили м'язів відзначається через рік або півтора після збільшення обсягу основних розмірів ланок тіла. Для орієнтації в приростах сили м'язів у

дівчаток 7-12 років розроблені рівняння регресії, що характеризують «належну» силу м'язів [11].

Для приросту сили м'язів виділяються періоди уповільнення приросту сили, збільшення і повторного зниження. Первинне уповільнення приросту сили м'язів відбувається від 7 до 12 років, рівномірного приросту - від 12 до 14 років і повторного збільшення з подальшим зниженням - після 16-18 років. Це середні дані по популяції [11, 37].

Під швидкістю розуміють здатність гравця здійснювати рухові дії за мінімальний відрізок часу. Швидкість є комплексною, багатофакторною руховою якістю і визначається чотирма, відносно незалежними одна від одної, елементарними формами:

- часом реакції;
- часом одиночного руху;
- максимальною частотою руху;
- швидкістю початку руху.

Прояви швидкості в міні-футболі дуже різноманітні. Якнайшвидше, а часом і миттєве виконання рухової дії часто виявляється важливим в процесі гри. Зазвичай розрізняють спринтерську швидкість, швидкість рухів і швидкість рухових реакцій. Спринтерська швидкість - здатність з максимальною напругою сили розвивати гранично високу швидкість. Швидкістю рухів називають швидкість скорочення м'яза або групи м'язів при одноразовому процесі рухів. Нарешті, швидкість реакції - це здатність в найкоротший термін відреагувати на те чи інше роздратування [7].

У гравців футзальної команди з віком відбувається збільшення частоти відтворюваних рухів і особливо частоти рухів, що здійснюються в заданому ритмі. Так, темп відтворюваних рухів у дітей у віці від 7 до 16 років підвищується в 1,5 рази. Однак це збільшення протікає нерівномірно. Найбільш інтенсивне зростання частоти рухів спостерігається у віці від 7 до 9 років. Середній щорічний приріст частоти рухів в цей період становить 0,3-0,6 рухів в секунду. У 10-11 років відзначається деяке його зниження: до 0,1-

0,2 рухів в секунду зі збільшенням в 12-13 років (до 0,3-0,4 рухів в секунду) [10, 11].

Швидкісні здібності міні-футболістів обумовлені комплексним проявом форм швидкості в ігровій діяльності. У міні-футболі швидкість - це не тільки швидкість пересування на полі, але і швидкість мислення, і швидкість роботи з м'ячом. Швидкісні здібності - комплекс функціональних властивостей, що забезпечують виконання рухових дій в мінімальний час [29, 30]. Фактори швидкісних здібностей:

- оперативність дії нейромоторного механізму. Час простої реакції у кваліфікованих міні-футболістів 100-200 мс. Багато дій в міні-футболі (пенальті) виконуються швидше 100 мс. Цей фактор багато в чому обумовлений генетично;

- здатність до якнайшвидшої мобілізації складу рухової дії. Цей фактор піддається тренуванню;

- особливості м'язової тканини - еластичність, розтяжність;

- рівень розвитку сили, координації, гнучкості.

Швидкісні якості гравців футзальної команди складаються зі швидкості стартового розгону, абсолютної (пікової) швидкості, швидкості ривкого-гальмуючих дій, швидкості виконання технічного прийому і швидкості перемикання з одного виду діяльності на інший. Кожне з цих доданків грає свою особливу роль в ігровій діяльності футболістів, причому всі форми прояву швидкості відносно самостійні. А це означає, що кожна зі складових швидкості вимагає спеціально спрямованої роботи [29].

Результат ігрових дій міні-футболістів в більшості випадків залежить від того, наскільки швидко нападник може відірватися від опікуна, а захисник - перехопити форварда. Дослідження показують, що основні дистанції в міні-футболі, які спортсмени пробігають з максимальною швидкістю, складають відрізки від 3-5 до 8-12 м. Звідси стає зрозумілим, наскільки важлива здатність гравця швидко набирати швидкість. Швидкість

стартового розгону залежить від частоти і довжини кроків, а також від часу опорної реакції при відштовхуванні від полу [29].

Як правило, міні-футболіст має в своєму розпорядженні резерви швидкості на перших 5-8 м. У той же час, маючи непогану абсолютну швидкість на 15-метровому відрізку, він не в змозі довго її підтримувати. В ігровій же ситуації часто необхідно після пробіжки, прискорення швидко набрати максимальну («пікову») швидкість і зберегти її на дистанції 10-20 м. Однак не можна забувати про те, що специфіка міні-футболу обумовлює характер бігу спортсмена. В процесі гри йому доводиться різко гальмувати і знову починати рух під будь-яким кутом до початкового руху.

Міні-футболісти, у яких швидкість руху і технічна оснащеність відповідають одна одній, можуть виконувати технічні прийоми на високій швидкості і легко міняти її в залежності від ігрової ситуації. В ігровій обстановці також важливо не тільки швидко виконувати прийом, а й миттєво перемикатися з одного виду діяльності на інший [29].

Під витривалістю міні-футболістів розуміють здатність виконувати ігрову діяльність без зниження її ефективності протягом усього матчу. Оскільки рухова діяльність міні-футболістів під час матчу досить різноманітна, як з техніки, так і з інтенсивності пересування, то витривалість буде визначатися широким діапазоном біохімічних реакцій, що відбуваються в організмі спортсмена: аеробних (загальна витривалість), аеробно-анаеробних (змішана витривалість) і анаеробних (швидкісна витривалість).

Фізіологічною основою загальної витривалості є аеробні процеси, що відбуваються в організмі футболіста при виконанні роботи помірної потужності [15].

Змішана витривалість міні-футболістів визначається їх здатністю виконувати рухову і ігрову діяльність тривалий час в помірному режимі, або короточасну діяльність з максимальною інтенсивністю, а також швидко перемикатися з одного виду роботи на інший.

Швидкісну витривалість можна визначити, як здатність міні-футболістів підтримувати високу швидкість під час тривалого повторного виконання роботи на дистанціях від 5 до 10-15 м.

Спритність - це складна комплексна якість, яке характеризується, по-перше, здатністю швидко освоювати рухові дії і, по-друге, здатністю швидко перебудовувати рухову діяльність відповідно до вимог мінливої обстановки гри [15, 29].

Спритність міні-футболіста проявляється, перш за все, в діях з м'ячем і без м'яча, в постійно мінливих ігрових ситуаціях. Пересування, пов'язані з веденням, обведенням, відбором і ударами по м'ячу, вимагають від гравців найширшої прояви координаційних можливостей.

Якщо до цього додати, що рухова і технічна діяльність футболіста протікає в умовах єдиноборства і різних вихідних положень (удари через себе, в підкати, удари головою в стрибку і т. п.), то стане зрозумілим, наскільки важливий для ефективної ігрової діяльності міні футболістів високий рівень розвитку якості спритності. Від того, наскільки добре гравець володіє власним руховим апаратом і як високо у нього розвинені рухові здібності, залежать швидкість, точність і своєчасність виконання прийомів [1, 8].

Зв'язок спритності з руховим навиком очевидна. Можливість побудови нової рухової дії при змінній спортивної ситуації може бути реалізована тільки тоді, коли вже є сформовані рухові автоматизми. Взяті під контроль свідомості, вони дають початок нового руху - вмінню, що відповідає ситуації, що склалася. Отже, однією з умов, що визначають якість спритності, буде наявність стабілізованих форм рухової діяльності, що змінюються в залежності від умов, в яких вона здійснюється [34].

Будь-які рухові дії міні-футболіста пов'язані зі збереженням стійкого положення тіла, яке забезпечує нормальне функціонування всіх фізіологічних систем, оптимальну амплітуду рухів, раціональний розподіл м'язових зусиль,

і, внаслідок цього, - економічність енерговитрат і підвищення ефективності рухової дії.

Гнучкість - це здатність виконувати рухи з великою амплітудою.

Гнучкість залежить від форми суглобової поверхні, еластичності м'язово-зв'язкового апарату і стану нервової системи. У міні-футболі вона проявляється при виконанні складних технічних прийомів (удари по м'ячу в польоті і в падінні; відбір м'яча у випаді, шпагаті і підкаті; ігрові дії воротаря в падінні і т. д.).

При недостатній гнучкості у спортсменів:

а) сповільнюється темп придбання рухових навичок;

б) частіше, ніж звичайно виникають пошкодження;

в) не в повному обсязі використовуються рухові якості;

г) обмежується амплітуда рухів, що знижує швидкість дій і призводить до підвищеної напруги м'язів.

Під рухливістю розуміють амплітуду руху в одному суглобі [7, 12].

Пластичність рухів для гравців футзала вирішує різні завдання. Так, дальність польоту м'яча в значній мірі залежить від фінального зусилля, в якому проявляється високий рівень не тільки швидкісно - силових якостей, але і координаційних, серед яких важливе значення має пластичність. Пластичність проявляється в русі рук, ніг і всього тіла спортсмена. Виразність рухів тіла: поворотів, нахилів, обертань, присідань - в кожному виді спорту, а в тому числі, й у футзалі, має свої особливості [7, 12, 39].

Для гравця футзальної команди дуже важливі такі складові підготовки: тактична, технічна, теоретична та психологічна. Тактична підготовка сприяє спортсмену-гравцю в футзал, перш за все, його майстерності вести боротьбу на полі. Змагатися та перемагати – це основний фактор, який підіймає рівень формування майстерності вести гру, з урахуванням здібностей суперника, своєї спортивної підготовленості та, саме, тактики футзаліста [28, 31].

Технічна підготовка – це тренувальна підготовленість, яка набувається спортсменом поступово. Спочатку, футзаліст просто вчиться як вести гру на

полі, потім вдосконалює це вміння, а оволодіння технікою участі в змаганні призводить до набуття технічного досвіду [25, 28].

Досягнення високого спортивного результату неможливо без належної психологічної підготовки, в процесі якої виховуються та вдосконалюються морально-вольові якості, вміння налаштовуватись на спортивну боротьбу. Належна психологічна підготовка дозволяє сформувати в спортсмена спеціальні психологічні функції, пов'язані з особливостями змагальної діяльності в обраному виді спорту.

Варто зауважити, що точність удару є одним з найважливіших показників у гравців футзалу. Цілеспрямовано над ударом на точність треба працювати починаючи років з 9-10 і до кінця спортивної кар'єри. Тренери, юні футзалісти, повинні розуміти, що робота над точністю удару це тривалий і копіткий процес. Не можна в ігровому епізоді вдарити точно, якщо гравець не може це зробити в простій ситуації, по нерухомому м'ячу. Тому, досягнувши високого рівня управління м'ячем, треба продовжувати роботу з реалізації свого вміння в ігровій обстановці. А це так само досягається наполегливими тренуваннями [43].

1.3 Загальна та спеціальна фізична підготовка гравця міні-футболу (футзалу).

Загальна фізична підготовка забезпечує всебічний розвиток міні-футболіста і створює передумови для найбільш ефективної прояви спеціальних фізичних якостей в обраному виді спорту. Вона повинна мати специфічну спрямованість, а саме, зміцнювати органи і системи організму спортсмена стосовно до вимог міні-футболу, сприяти перенесенню тренувального ефекту з підготовчих вправ на основні дії [35, 36].

Перед загальною фізичною підготовкою гравця футзальної команди стоять наступні завдання:

- досягти гармонійного розвитку мускулатури тіла і відповідної сили м'язів;
- придбати загальну витривалість;
- підвищити швидкість виконання різноманітних рухів, загальні швидкісні здібності;
- збільшити рухливість основних суглобів, еластичність м'язів;
- поліпшити спритність в найрізноманітніших (побутових, трудових, спортивних) діях, уміння координувати прості і складні рухи;
- навчитися виконувати рухи без зайвих напружень, оволодіти умінням розслаблятися.

Основними видами загальної фізичної підготовки гравця футзалу є засоби гімнастики, легкої атлетики, плавання та різних спортивних ігор.

У футзалі необхідний правильний підбір комплексних засобів загальної фізичної підготовки. Засоби, що служать всебічному функціональному розвитку організму спортсмена. Засоби загальної фізичної підготовки мають бути [40, 47]:

- різнобічними, що дозволяють в комплексі зі спеціальними вправами забезпечити всебічний розвиток фізичних здібностей;
- вони повинні відображати специфіку спортивної спеціалізації та забезпечувати позитивне перенесення тренуваності та рухових навичок.

Успішному вирішенню цього завдання сприяють загально-розвиваючі вправи. До групи засобів загальної фізичної підготовки повинні входити такі вправи, які:

1) мають схожість за характером нервово-м'язових зусиль спортсмена і режиму роботи його організму в цілому з тим видом спорту, в якому спеціалізується спортсмен (наприклад, ривок штанги, штовхання ядра і стрибки);

2) сприяють більш повному розвитку основних фізичних якостей (наприклад, використання кросів, розвиваючих загальну витривалість, що є

основою розвитку швидкісної витривалості бігунів на короткі та середні дистанції);

3) спрямовані на поліпшення загальної координації рухів (розвивають спритність);

4) допомагають більш повному і швидкому відновленню працездатності організму після напруженої тренувальної роботи та сприяють підвищенню загального рівня функціонального стану організму, покращують здоров'я (головним чином, різні рухливі і спортивні ігри, легкі кроси, лижні прогулянки, плавання і т. д. і різноманітні вправи, що проводяться зі зниженою інтенсивністю в лісі і парку).

Перші три групи грають важливу роль в підвищенні рівня розвитку фізичних якостей, остання група вправ має велике гігієнічне значення, сприяє поліпшенню відновних процесів, нормалізації діяльності організму спортсмена, особливо в період великих тренувальних і змагальних навантажень.

Тренер повинен керувати всіма тренуваннями, які виконуються спортсменами та контролювати фізичні навантаження, які отримує спортсмен в процесі його тренувальної діяльності. Тренер спільно з психологами та лікарями проводить спостереження за станом здоров'я та об'ємом тренувального навантаження не тільки одного конкретно взятого спортсмена, але і всієї футзальної команди.

В спорті, у тому числі і в футзалі, застосовують комплексний підхід до контролю обстеження комплексної підготовленості спортсменів. Існують наступні види контролю:

- етапний, поточний, оперативний;
- педагогічний, медико-біологічний, соціально-психологічний;
- поглиблений, вибіркового, локальний;

Етапний контроль являє собою реєстрацію досягнень у змаганнях і тестах (або тільки в тестах) на початку та наприкінці чергового етапу підготовки.

Поточний контроль це оцінювання поточних станів спортсменів, що є наслідком навантажень серій занять, тренувальних або змагальних мікроциклів.

Оперативний контроль несе в собі оцінку оперативних станів – термінових реакцій організму спортсменів на навантаження в процесі окремих тренувальних занять і змагань.

За допомогою педагогічного контролю проводять зіставлення змін стану рухової функції і технічної майстерності завдяки виконаній тренувальній роботі і показникам кожного окремого спортсмена з даними усіх інших спортсменів. Такий підхід дозволяє простежити темпи приросту фізичних якостей і технічної майстерності атлетів і тим самим визначити їх потенційні спроможності [21, 22].

Керування тренувальним процесом потребує інформації про хід і результати виконання тренувальних і змагальних вправ, стан спортсмена, навколишні умови та чинники, які впливають на процес. Це інформація зворотного зв'язку, тобто необхідний взаємообмін між тренером і спортсменом. Без неї неможливо управління скільки-небудь складною системою, процесом. Такої інформації потребує як тренер, так і спортсмен.

У сучасному футзалі, в Україні, процес підготовки спортсменів футзальної команди, здійснюється при концентрації зусиль фахівців у галузі спорту та суміжних дисциплін. Також, використовуються засоби і методи контролю підготовки спортсменів. Контроль інформації про стан спортсменів, проводять за допомогою спеціальної апаратури, а на практиці – методами педагогічного спостереження і тестування різних сторін підготовленості спортсмена. Все це робиться за допомогою інноваційних методів отримання детальної інформації про різні сторони підготовленості й функціональної працездатності спортсменів.

Тренерським составом провідних футзальних команд України, таких як «ФК» ХІТ, МФК «Продуксім», МФК «Ураган», використовуються нові комп'ютерні технології (а саме, – смарт-технології), для отримання більш детальнішої інформації про фізичний стан спортсменів в ході виконання тренувань. Дана інформація є упорядкованою і систематизованою та дає можливість тренеру прийняти правильні рішення, стосовно обсягу навантажень. Підготовка спортсменів проводиться шляхом індивідуалізації норм навантажень, раціонального вибору та застосування засобів тренування, у відповідності з особливостями конкретного спортсмена, вибіркового підходу до технічної, тактичної та інших видів підготовки [17, 45].

Найголовніша мета контролю – об'єктивна оцінка різних сторін підготовленості та функціональних спроможностей систем організму для оптимізації тренувальної та змагальної діяльності спортсменів футзальної команди. Плануючи спортивні результати спортсмена на наступний спортивний сезон, тренер повинен визначити, на який рівень фізичної і технічної підготовленості необхідно вивести спортсмена для досягнення запланованого результату [17, 45].

У тренувальному циклі спортсменів все повинно бути побудовано систематизовано, грамотно, поряд із застосуванням як класичних прийомів, необхідно впроваджувати нововведення, для досягнення успіху в змаганнях та отримання найбільшого результату в обраному виді спорту.

Спеціальна фізична підготовка відіграє провідну роль у формуванні рухових здібностей міні-футболіста і знаходиться в прямій залежності від особливостей техніки, тактики гри, показників змагального навантаження і психічної напруженості. Здійснюється вона в тісному зв'язку з оволодінням і вдосконаленням навичок і умінь в баскетболі з урахуванням умов і характеру використання гравцем цих навичок в змагальній обстановці [2, 8].

До групи засобів спеціальної фізичної підготовки відносяться такі вправи, безпосереднє завдання яких - розвиток тих чи інших фізичних якостей відповідно до специфіки обраного виду спорту. До них відносяться:

а) вправи, що мають схожість не тільки за характером нервово-м'язових зусиль спортсмена і режиму роботи його організму, але і подібні за структурою рухів з основним видом вправ, в яких спеціалізується спортсмен. У цьому випадку розвиток спеціальних якостей здійснюється одночасно з удосконаленням координації зусиль працюючих м'язів, разом з вдосконаленням техніки виконання основної вправи;

б) вправи, спрямовані на розвиток окремих м'язових груп, що несуть основне навантаження при виконанні спортивних вправ.

Всі завдання спортивної підготовки вирішуються у комплексі протягом усього процесу тренування. Сам тренувальний процес складається із шести взаємозалежних сторін підготовки: фізичної, технічної, тактичної, теоретичної, морально-вольової та інтегральної [7, 8].

Футбол розвиває силу, швидкість, витривалість, спритність, сміливість, рішучість, наполегливість, почуття товариства. Кожен футболіст, у тому числі й гравець футзалу, має можливість виховати в собі ініціативність, самостійність і творчу активність, але він не повинен забувати про інтереси колективу і про взаємодію з партнерами по команді. Тренувальний процес необхідно постійно переглядати, щоб більш ефективно підганяти його під потреби гравця. Технічні прийоми, використовувані при грі в міні-футбол, ті ж, що і у великому футболі. Деякі відмінності пов'язані зі специфікою дій на майданчику малого розміру, з м'ячем зі зменшеним відскоком, різницею в правилах гри [36, 37].

1.4 Загальні закономірності побудови підготовки спортсменів протягом року.

Організація і планування навчально-тренувального процесу є однією з найбільш складних проблем сучасного футболу. Це пояснюється великою кількістю різнопланових завдань, які необхідно вирішувати на різних етапах підготовки. Зокрема, побудова річного плану ґрунтується на закономірностях

розвитку і становлення спортивної форми гравців, календарі офіційних змагань, об'єктивному рівні психофізичних можливостей футболістів.

Протягом багатьох років різні напрямки побудови спортивного тренування протягом року є одним із центральних місць в теорії і методикі спортивного тренування [4, 30].

Особливо інтенсивно дослідження в цьому напрямку проводилися в 60-х роках. Дане положення в спортивній науці привело до досить стрункого викладу системи періодизації тренувального процесу, що стала наслідком узагальнення результатів досліджень великої кількості фахівців, які розробили науково-практичні основи спортивної підготовки. Комплексне уявлення цих результатів знайшло своє відображення в ряді узагальнюючих праць, а їх конкретне переломлення з урахуванням специфіки змагальної діяльності було представлено в підручниках з видів спорту та методичних посібниках для тренерів, в тому числі по футболу. Одним з основних положень теорії періодизації стало те, що повноцінний розвиток стану «спортивної форми» визначається тривалістю процесу підготовки і може бути забезпечено в річних або піврічних циклах, а терміни менші, ніж піврічні, очевидно, занадто короткі для великих циклів тренування [43, 44].

Сучасна система спортивного тренування характеризується наступними основними напрямками, що відображають тенденції розвитку спорту вищих досягнень [50].

Перший напрямок - різкий приріст обсягів тренувальних та змагальних навантажень з урахуванням адаптаційних можливостей спортсменів. Другий напрямок - строга відповідність системи тренування кваліфікованих спортсменів зі специфічними особливостями виду спорту. Третій напрям - постійне збільшення змагальної практики, як ефективного засобу мобілізації функціональних ресурсів організму спортсмена. Четвертий напрямок - прагнення до строго збалансованої системи тренувальних і змагальних навантажень, відпочинку, харчування, засобів відновлення, стимуляції працездатності і мобілізації функціональних резервів. П'ятий напрям -

розширення нетрадиційних засобів підготовки. Шостий напрямок – орієнтація всієї системи спортивного тренування на досягнення оптимальної структури змагальної діяльності. Сьомий напрямок - вдосконалення системи управління тренувальним процесом на основі модельних характеристик змагальної діяльності і структур тренованості на різних етапах підготовки [27].

Все вищесказане повністю адекватно для теорії і методики футболу, де виключно тривалий період змагання вимагає необхідності своєрідної побудови навчально-тренувального процесу протягом року.

Побудова навчально-тренувального процесу ґрунтується на згладжуванні відмінностей між структурою і його змістом на етапах макроцикла, підвищенні ролі змагань і безпосередньої підготовки до них як фактора стимуляції адаптації. Поточний (річний) план тренування є частиною перспективного. У поточному плані більш детально відображаються завдання року, періодів і етапів тренування, а також кошти, методи тренування і динаміка навантажень [27, 28].

Однією з провідних моделей стала Модель планування тренувальних програм, яка вважається одною з провідних сучасних спортивних тренувальних програм, вона розширила і оновила теоретичні роботи спортивного тренінгу. Одна з головних особливостей цієї моделі полягає в тому, що вона ґрунтується на трьох чітко розділених тренувальних періодах: підготовчому, змагальному і перехідному [44].

Свого часу, було розроблено багато моделей планування тренувальних навантажень гравців футзальної команди, з метою удосконалення їх фізичної працездатності, покращення змагальної діяльності та підвищення результативності зіграних матчів.

Ряд досліджень показують, що тренування у футболі і футзалі, яке будується на блоках або періодах акумуляції, трансформації та реалізації (АТР), призводить до підвищення змагальних показників [26].

Модель АТР Наварро представлена в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1

Приклад моделі планування.

	АКУМУЛЯЦІЯ	ТРАНСФОРМАЦІЯ	РЕАЛІЗАЦІЯ
Визначення	Підвищує руховий потенціал атлета, будучи основний для подальшого розвитку спеціальних навичок. Фокусується на слабких місцях як на індивідуальному, так і на груповому рівні.	Використовує потенціал рухових навичок і техніки в рамках спеціальної підготовки. розвиває специфічні здібності, необхідні гравцеві для виступу в конкретному амплуа.	Використовує рухові навички в рамках специфічної змагальної діяльності. Забезпечує досягнення максимально можливих результатів в рамках наданого на підготовку часу.
Здібності і навички, які розвиваються	Загальна сила (силова витривалість, максимальна сила). Загальна швидкість (Фактори: швидкість, частота, інтенсивність). Базова витривалість (Аеробна продуктивність).	Спеціальна сила (вибухова сила і еластичність, вибухова силова витривалість). Спеціальна швидкість. Здатність до прискорення через послідовність елементів. Швидкісна витривалість.	Спеціальна сила в грі. Спеціальна швидкість в грі. Спеціальна витривалість в грі.
Динаміка навантажень	Високий обсяг / середня інтенсивність.	Піковий обсяг / середньовисока інтенсивність.	Низький обсяг / висока або максимальна інтенсивність.
Засоби підготовки	Перехід від загальних до спеціальних.	Перехід від спеціальних до змагальних.	Змагальні.

У футболі річний цикл поділяється на три основні періоди: підготовчий, змагальний і перехідний. Дана періодизація характерна і для міні-футболу. На відміну від «великого» футболу, де офіційні ігри проводяться не частіше 1-2 матчі в тиждень, в міні-футболі прийнята Турова система проведення змагань коли команда протягом тижня проводить щодня по одній грі, а в деяких випадках до двох ігор. В таких умовах, де змагання проводяться поетапно зі значними проміжками між ними, тенденція до дотримання закономірностей, що лежать в основі традиційної періодизації, проглядаються досить чітко [40, 43].

Аналіз практичного досвіду дозволяє зробити висновок, що тривалість підготовчого періоду в системі річного тренування кваліфікованих спортсменів, які спеціалізуються в міні-футболі не перевищує трьох місяців.

Підготовчий період охоплює відрізок часу від початку відновлення занять до першого планового змагання.

Змагальний період - це період проведення календарних ігор. Тривалість змагального періоду становить близько восьми місяців. Перехідний період починається з моменту закінчення сезону і триває до початку занять в новому річному циклі. Тривалість перехідного періоду становить близько одного місяця. На етапі перехідного періоду відбувається відновлення спортсменів від фізичного, морального, психологічного навантаження в ході участі в змаганнях. Мета перехідного періоду відновити і оздоровити спортсменів, підготувати для подальшої роботи над підвищенням спортивної майстерності, вихід організму на більш високий рівень і утримання цього рівня протягом тривалого часу. Основне завдання – поступове зниження навантажень і перехід до активного відпочинку. На даному етапі можна переключитися на інші види ігор (баскетбол, хокей, і т.д.) або включити в свій розпорядок тренувань аеробне навантаження, використовувати спеціальні вправи, які будуть розвивати інші якісні здібності організму, покращать фізичну підготовленість та піднімуть психоемоційний настрій спортсменів [40, 43].

Складання річного плану починається зі складання характеристики і аналізу плану минулого року. Після цього вносять відповідні корективи і складають план на поточний рік. На початку визначають спортивні показники, динаміку тренуваності, спортивної форми та навантажень, а потім - завдання кожного періоду і етапу тренування. Визначивши основні завдання, а також засоби і методи для їх здійснення, переходять до планування характеру і величини навантажень [16, 47].

Якщо тренувальні навантаження залишаються на незмінному рівні, зростання спортивних результатів рано чи пізно припиняється, організм футболіста пристосовується до постійних навантажень і перестає на них реагувати підвищенням своєї працездатності. В процесі тренування навантаження і тренувальні цикли відчують хвилеподібну криву і

варіюють від порівняно невеликих до максимальних. При цьому весь тренувальний процес йде протягом цілого року і кілька років поспіль [16, 47].

Інтервали відпочинку від одного заняття до іншого витримуються в межах, що гарантують відновлення, але періодично проводяться заняття на тлі часткового не до відновлення. Це так звані «ударні» цикли. Сенс їх зводиться до того, щоб пред'явити організму особливо важкі вимоги і отримати в кінцевому підсумку потужний підйом працездатності під час подальшого відпочинку після таких навантажень [16].

Практика та експериментальні дані говорять про те, що такий режим роботи при відомих умовах правомірний і дає позитивні результати. Його слід застосовувати в межах тижневих, місячних і річних циклів. Мікроцикли можуть бути «розгойдуючі», «ударні» і «звужувальні» [16].

Питанням організації тренувального процесу в рамках підготовчого та змагального періодів присвячено досить велику кількість досліджень, але в них, як правило, розглядаються валові показники підготовки та обґрунтовуються принципи організації навантажень. Набагато менш вивченим залишається етапне планування навчально-тренувального процесу, яке передбачає раціональну організацію різноспрямованих засобів і методів тренування на відносно нетривалих часових відрізках річного циклу. З огляду на дані про те, що період збереження раціонального рівня підготовленості футболістів не перевищує 40-50 днів, можна говорити про необхідність детального планування навантажень на окремих етапах, з урахуванням реального рівня і динаміки окремих сторін підготовленості гравців і оцінки ефективності їх змагальної діяльності [16, 17, 18].

Аналіз параметрів тренувального процесу підготовки футболістів, з одного боку, і оцінка його впливу на рівень розвитку рухових здібностей і техніко-тактичні показники змагальної діяльності, з іншого, дозволять внести об'єктивні корекції в систему тренування і послужать основою для оптимізації засобів і методів підготовки на окремих етапах річного макроциклу [17, 18].

Дослідження дозволили встановити, що у юних спортсменів, які спеціалізуються в міні-футболі (футзалі), на етапі спортивної спеціалізації в процесі другого кола змагань інтенсивність тренувальної та змагальної діяльності мають тенденцію до поступового збільшення в підготовчому і змагальному періодах, різко знижуючись в перехідному (рис. 1.1).

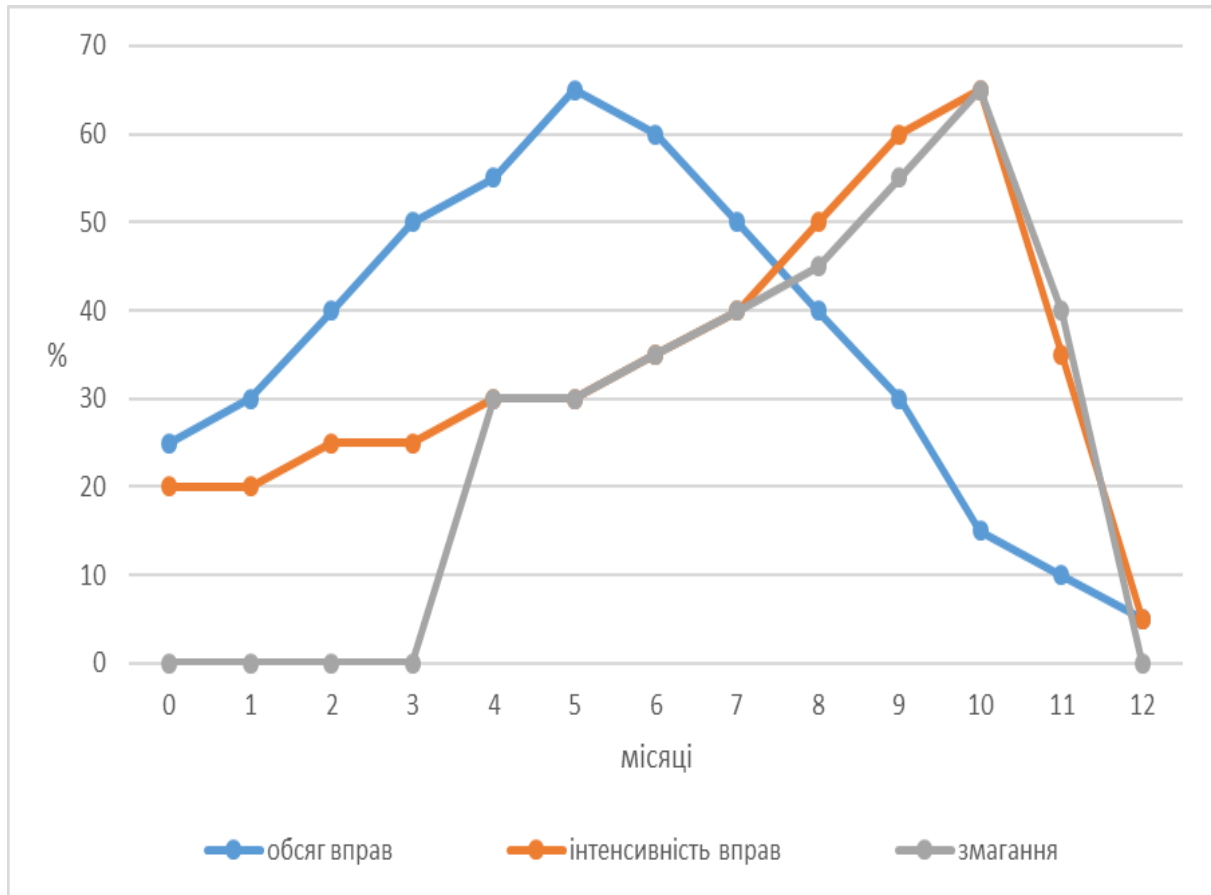


Рис. 1.1. Динаміка інтенсивності та обсягу вправ у юних спортсменів, які спеціалізуються в міні-футболі (футзалі), на етапі спортивної спеціалізації в процесі другого кола змагань

Доказано, що використання маловаріативних засобів тренування з переважним використанням специфічних навантажень не забезпечує належного рівня фізичної підготовленості гравців і не дозволяє зберігати досягнутий в підготовчому періоді рівень підготовленості протягом змагального циклу [48, 49].

1.5 Аналіз підготовки футболістів у першому та другому колі змагань.

Обсяг тренувального навантаження гравців футзальної команди як в першому колі, так і другому до змагального періоду має тенденцію до зниження, а в перехідному періоді він взагалі незначний.

В процесі другого кола змагань у спортсменів груп спортивної спеціалізації в міні-футболі (футзал) інтенсивність тренувального навантаження більше за відношенням до числа занять, ніж в першому колі змагань.

Примітно, що в другому колі змагань у юних спортсменів, що спеціалізуються в міні-футболі (футзалі), на етапі спортивної спеціалізації максимальна інтенсивність тренувального навантаження значно перевершує показники, ніж в першому колі змагань [20].

Як правильно організувати тренувальний процес, щоб встигнути відновитися і не втратити форму. Більшість професійних спортсменів і тренерів після тривалого сезону підготовки та участі в змаганнях задаються питанням: що робити в так званий перехідний період? Думки розходяться. Більшість в цей час значно знижують обсяг і інтенсивність навантажень, а тривалість цього періоду становить від трьох тижнів до одного місяця.

Однак в практиці і великого, і аматорського спорту зустрічаються успішні приклади, коли цілорічний тренувальний процес проходить без явного виділення перехідного періоду і зниження активності.

Для чого потрібен перехідний період?

На погляд багатьох фахівців, провідним фактором в цьому питанні буде рівень резерву тренувальної форми спортсмена на даний момент, причому не тільки у фізичній, але психоемоційної області [47, 48].

Наприклад, якщо у спортсменів був досить напружений змагальний сезон з великою кількістю тренувальних навантажень, то їх організм витратив чимало і фізичних, і моральних сил. А значить, доцільно значно

змінити рівень тренувальних навантажень. Якщо в минулому сезоні у футболістів були проблеми травматичного характеру, то в цей період необхідно зайнятися різними лікувально-відновними процедурами, щоб до нового сезону прийти у всеозброєнні.

Як показує практика, часовий проміжок перехідного періоду коливається від трьох тижнів до одного місяця. Цього часу зазвичай вистачає, щоб накопичити адаптаційний резерв і підготуватися до повноцінної роботи в наступному сезоні. Однак варто врахувати і такий факт: деякі спортсмени мають фізіологічну особливість - при відсутності великого тренувального навантаження швидко набирають вагу. За цим необхідно строго стежити, інакше набирати спортивну форму в новому сезоні доведеться набагато довше.

Чи потрібен тренувальний період для спортсменів-аматорів?

Непрофесійні спортсмени, як правило, мають невеликий тренувальний стаж, мають інші параметри фізичної підготовки і деякі особливості. Ця категорія спортсменів зазвичай недостатньо натренована, а тому наділена великим адаптаційним резервом, який дозволяє продовжувати тренувальний процес без зниження навантаження.

Нерідко тривала працездатність пояснюється психологічною залежністю від фізичної активності. Наприклад, спортсмена будь-якого рівня важко утримати від готовності виконувати вправи високої інтенсивності, коли організм потребує реалізації накопиченого потенціалу [8].

Виходить, якщо у спортсменів-любителів відсутні лімітуючі фактори, штучні перерви в заняттях не мають фізіологічного обґрунтування. Однак навіть у них може з'явитися потреба в переході з одного виду діяльності на інший - в силу психоемоційного стану. У таких випадках варто на час змінити тренувальну рутину, зберігши при цьому загальну спрямованість. Наприклад, якщо спортсмен виконував бігові тренування з певним навантаженням, буде вкрай нелогічно повністю закинути їх і переключитися на вправи зі штангою [35].

Футбольний сезон закінчується. Настає перехідний період, під час якого футболісти повинні добре відпочити і підготуватися до нового спортивного сезону. Як же побудувати перехідний період тренування? Універсального рецепту для кожного спортсмена немає. Багато що залежить від стану його здоров'я, рівня підготовленості, віку, індивідуальних особливостей. Але все-таки є загальні правила, яким повинні слідувати всі футболісти. Після сезону необхідно пройти докладне лікарське обстеження. Весь свій режим і в перехідному періоді професійні спортсмени повинні будувати, враховуючи поради лікаря [20, 21].

Перехідний період - важливий етап в цілорічному тренуванні. Від того, як ви використовуєте цей час, залежать ваші майбутні успіхи. Тим часом лікарські спостереження показують, що перехідний період нерідко будують неправильно. Замість того щоб поступово знижувати фізичне навантаження, багато хто після кінця сезону припиняють тренуватися і протягом двох, а іноді 3-4 місяців взагалі не отримують ніякого навантаження.

Після такої тривалої перерви спортсмен починає тренуватися при явно зниженій працездатності. Він гірше переносить навантаження, швидше втомлюється, повільніше відновлює свої сили між тренуваннями і змаганнями. Тренування неминуче стає форсованим і може викликати ряд порушень у функціональному стані організму спортсмена, особливо з боку нервової та серцево-судинної систем. Врахуйте, що, в кінці-кінців, форсоване тренування, яке змінюється періодами повної бездіяльності, негативно позначиться на спортивному довголітті футболіста. Лікарські спостереження показали, що найкращої тренованості досягають ті футболісти, які в перехідному періоді не припиняли занять, а лише змінили їх зміст і характер, знизили загальне навантаження [34].

А от, аеробні тренінги будуть як раз до речі. Розкажімо чому це так важливо. Аеробний тренінг передбачає виконання фізичних вправ чи проведення повноцінного спортивного заняття з порівняно низькою інтенсивністю. В даному випадку кисень виступає як основний елемент

підтримки енергетичного балансу. Під час таких тренувань відбувається прискорене аеробне дихання, що зміцнює серцево-судинну і легеневу системи [28, 31].

Під аеробним тренінгом прийнято розуміти кардіо навантаження. За участю кисню запаси глікогену в м'язах і печінці витрачаються за 25-30 хвилин [41, 42].

Відпочинок футзалістів повинен бути діяльним. Під час відпочинку, необхідне систематичне навантаження невеликого обсягу - щоденна ранкова гімнастика і прогулянки, веслування, плавання, легкі кроси та аеробний тренінг і танці. Футболістам буде корисним грати в волейбол, баскетбол, теніс, а з настанням зими кататися на ковзанах і лижах, грати в хокей з невеликим навантаженням.

Деякі гравці після футбольного сезону не відпочивають, а відразу переключаються на тренування і беруть участь в змаганнях з хокею. Такий режим в перехідному періоді теж неправильний. Заняття хокеєм з невеликим навантаженням поряд з іншими видами фізичних вправ корисні, так як вони підтримують загальний рівень фізичної підготовленості. Але тренування в повному обсязі і участь в змаганнях пред'являють великі вимоги до організму, особливо до нервової системи. Тому футболіст позбавляється відпочинку, такого необхідного після сезону [41, 42].

У тих, хто в перехідний період активно тренується в інших видах спорту, в подальшому, коли починаються тренування з футболу, швидше можуть з'явитися ознаки перевтоми. Все це, звичайно, не означає, що взимку футболіст не може грати в хокейних командах і брати участь в змаганнях. Мова йде лише про режим в перехідному періоді. Якщо футболіст грає і в хокей, тоді тренер і сам спортсмен повинні подбати про те, щоб перед початком активного тренування був організований повноцінний відпочинок тривалістю не менше місяця. Гравці, які мають різні відхилення в стані здоров'я (наслідки спортивних травм, радикуліти, хронічні тонзиліти і т. п.), повинні використовувати перехідний період для лікування під контролем

лікаря з тим, щоб уникнути рецидивів і загострень в періоди напруженого тренування [41, 42].

Не секрет, що деякі футболісти не лікуються в перехідному періоді. Зате їм доводиться лікуватися після, паралельно з тренуванням. Але через це значно знижується ефективність лікування, доводиться часто відступати від плану тренування, переривати його. Весь річний план тренування може бути зірваний. Є й такі спортсмени, які, закінчивши курс лікування, відразу різко включаються в тренування. У зв'язку з цим у них може тимчасово знизитися пристосовність організму до фізичних напружень, особливо до напруги швидкісного характеру [40].

У перехідному періоді гравцям футзальної команди лікарі назначають проходити різні лікувально-оздоровчі процедури, курси масажу, консультації з різними спеціалістами, у тому числі, при необхідності з реабілітологом та інше. Після грязелікування, родонових ванн і т. п. обов'язково потрібно відпочити ще 2-3 тижні, перш ніж приступати до тренування.

Після проведення дослідження [5, 6] провідними спеціалістами зі спортивної медицини та спеціалістами у сфері побудови змісту тренувальної програми підведення футзалістів до змагань і досягнення рівня підготовленості команди «вище середнього», можна охарактеризувати тренувальні програми, наступними показниками підготовки:

- кількість тренувальних днів - 28-35;
- обсяг навантаження – 2 000 хвилин;
- кількість тренувань в день - 2;
- спрямованість навантаження: аеробне - 25-30%, змішане - 37-45%, гліколітичне - 10-15%, алактатне - 18-32%;
- методи тренування: рівномірний - 10-12%, змінний - 7-11%, повторний - 16-38%, інтервальний - 30-33%;
- спеціалізовані вправи: загальнопідготовчі - 33-36%, спеціалізовані - 40-50%, змагальне навантаження - 20-25%.

1.6 Аеробіка як засіб удосконалення здібностей спортсмена.

У 70-х роках минулого століття ідеї відомого американського фахівця в області оздоровчої фізичної культури Кеннета Купера були реалізовані в новому напрямку фітнесу - аеробної гімнастики або аеробіки, як її прийнято коротко називати в даний час.

Аеробну гімнастику вигідно відрізняє від класичних засобів аеробіки (бігу, ходьби, плавання та ін.) відсутність монотонності, високий емоційний фон занять завдяки музичному супроводу, численний арсенал рухових дій, позитивні по фізичним якостям слідові явища від виконання спеціальних гімнастичних вправ, постійне оновлення логічно вибудованих і науково обґрунтованих програм [41].

Все це дозволяє аеробіки протягом двох останніх десятиліть утримувати високий рейтинг, а також використовувати її засоби і методи в системі підготовки боксерів, борців, гімнастів, фігуристів, футболістів і ін [41].

Відомо, що провідні футбольні клуби світу давно включають в програму підготовки своїх гравців спеціальні заняття аеробікою з метою підтримки функціонального стану, розвитку спритності, витривалості, швидкісно-силових якостей, а також для психо-емоційного розвантаження [41, 48].

Українські фахівці за прикладом провідних футбольних держав почали використовувати різні форми занять аеробікою в навчально-тренувальному процесі. Однак, явище це швидше фрагментарне, ніж системне. Найчастіше найпростіші комплекси вправ під музику розробляються без урахування специфіки рухової діяльності футболістів, і використовуються лише в якості розминки або для підвищення емоційного фону тренування. Не враховуються і в повній мірі не реалізуються на практиці можливості аеробної гімнастики, як складно - координаційного виду спортивної діяльності [3].

У сучасному футзалі значно збільшився обсяг рухової активності, яка проявляється в постійно виникаючих несподіваних ситуаціях, що вимагають прояву швидкості реакції, здатності до концентрації і переключення уваги, просторово-часової точності. Всі ці характеристики фахівці пов'язують з проявом координаційних здібностей, які є одними з провідних для футзалістів [45].

Так, як міні-футбол для своїх тренувань використовують професійні спортсмени різних видів спорту, так, професійні гравці футзальної команди використовують різноманітні види аеробіки, як відмінний засіб для розвитку швидкості реакції і поліпшення показників своїх координаційних здібностей. Оскільки вправи з аеробного тренінгу носять поточний характер виконання, то навантаження лягає насамперед на серцево-судинну, дихальну системи і опорно-руховий апарат. Рухи та їхні сполуки координаційного характеру вдосконалюють рухові можливості, формують правильну поставу і ходу, виховують загальну культуру рухів і стиль поведінки футболістів. В процесі виконання комплексів аеробних вправ удосконалюються витривалість, рухливість в суглобах, силові здібності [3, 4].

Особливістю фітнес-аеробіки є те, що всі вправи в занятті виконуються під музику. Дослідження з цього питання свідчать про те, що ритмічна музика є одним з найсильніших збудників емоцій людини, а в даному випадку – емоцій спортсмена. Під її впливом активізуються фізіологічні і психічні функції: посилюється частота серцевих скорочень, розширюються кровоносні судини, підвищуються обмін речовин і активність органів почуттів. Цілеспрямовано використовується музика при рухової діяльності футболістів може сприяти налаштуванню організму на певний темп роботи, підвищити працездатність, віддалити настання стомлення, допомогти боротися з впливом одноманітності, прискорити протікання відновних процесів, а в залежності від завдань уроку - порушувати чи заспокоювати, знімати нервову напругу. А фізичні вправи, виражені в танцювальній формі

під музику, набувають більш яскраве забарвлення і надають ще й оздоровчий ефект [13, 17].

Емоційність занять фітнес-аеробіки пояснюється не тільки музичним супроводом і елементами танцю, що входять в комплекси вправ ритмічної гімнастики, а й образними, сюжетними композиціями, які відповідають віковим особливостям футболістів, а також прагненням погоджувати свої рухи в колективі і можливістю демонструвати добре відпрацьовані вправи.

Фітнес-аеробіка - це прекрасний засіб естетичного виховання. Танцювальна спрямованість вправ і музичний супровід сприяють розвитку культури рухів, виразності, пластичності, граціозності, ритмічності, музикальності і танцювальності [41].

Основна характеристика аеробної активності - ритмічний постійний рух. Таким чином, з метою збільшити аеробну витривалість, дана діяльність повинна проявляти ці основні характеристики. Наприклад, їзда на велосипеді може бути аеробною діяльністю, під час спуску з гори на довгі дистанції аеробна дія припиняється, так як м'язи не використовуються безперервно. Регулярні аеробні тренування створюють більш ефективну серцево-судинну систему, включаючи серце, легені і кровоносні судини. З практичної точки зору, футзалістам це придасть більше енергії і зменшить сприйняття зусиль з будь-яким навантаженням [33, 34, 41].

Таким чином, опираючись на досвід світових фахівців з аеробного тренування, які тренують спортсменів різноманітних видів спорту, можна установити межі часу для тривалості типового аеробного тренування для гравців футзальної команди:

- для початку - мінімум 30 хвилин
- юніори - 30 - 60 хвилин
- дорослі - 1- 4 години.

Кращий спосіб тренувати будь-яку фізіологічну систему - створення і часте повторення навантаження, точно спрямованого на систему. Коли мова

заходить про аеробну систему, ця мета – аеробний поріг (АП). При тренуванні на аеробному порозі, всі ключові аеробні системи навантажені, і навантаження може зберігатися відносно тривалі періоди. Пульс під час виконання вправи завжди був хорошим показником того, як організм реагує на навантаження, породжувані бігом, велосипедом, плаванням, лижами або чим-небудь іншим. Більшість спортсменів носять пульсометр з цієї причини [3, 7].

Проаналізувавши показники багатьох гравців висококваліфікованих команд України з футзалу, можна зробити такі висновки: для кваліфікованих футболістів характерні наступні граничні величини енергозабезпечення м'язової діяльності за показниками частоти серцевих скорочень:

- аеробний поріг - $144,5 \pm 7,9$ уд. / хв;
- анаеробний поріг - $162,0 \pm 6,0$ уд. / хв.
- максимальна величина ЧСС при виконанні навантаження на тредбані «під зав'язку» знаходиться в межах 185 - 193 уд. / хв.

Головна мета використання аеробного тренування футболістів на початковому етапі - розвивати базові рухові навички і сприйняття власного тіла, покращувати координаційні здібності, вивчати основи спорту, вчитися контролювати м'яч, удосконалювати найбільш важливі індивідуальні технічні елементи, ознайомитися з концепціями позиціонування [23, 25].

На наступному етапі дуже важливо перебудувати тренування, з урахуванням змін в організмі гравців, що сталися на попередньому етапі. Внаслідок, менше уваги доводиться приділяти розвитку координації і балансу, зате піку досягає силова робота. З ростом сили підвищується і швидкість рухів гравців. Як тільки стабілізується зростання тіла, поліпшується швидкість реагування і виконання дій. Дуже важлива витривалість, особливо розвиток аеробної лактатної продуктивності [3, 8].

На етапі тренування техніки аеробіка є інструментом підготовки і в інших областях - фізичної (специфічні координаційні здатності) і тактичної.

Хоча деякі технічні тренування спрямовані на те, щоб розім'ятися, повеселитися або попрацювати над новими навичками, техніку завжди потрібно вдосконалювати в реальних ігрових ситуаціях.

Важливою тенденцією розвитку сучасного футболу є значне збільшення обсягу рухової активності гравців, що виявляється в постійних несподіваних ситуаціях, що вимагають від спортсменів досконалої швидкості реакції, здатності до концентрації і переключення уваги, просторово-часової точності. Всі ці характеристики пов'язані з проявом координаційних здібностей [45, 48].

Незаперечним є той факт, що добре координований футболіст краще опановує складними технічними прийомами, що веде до підвищення якості змагальної діяльності. На думку більшості фахівців, координаційні здібності є провідними для футболістів. Будь-яка складна фізична вправа, виконана на високому технічному рівні, характеризується пластичністю. Пластичні рухи проявляються в безперервності, неподільності, плавності, амплітуді, економічності, у виконанні рухів без пауз, своєрідності і індивідуальності. Рівень пластичності багато в чому залежить від розвитку координаційних здібностей, технічної підготовленості та творчого особистісного розвитку спортсмена [5, 45, 48].

Такою якістю віртуозно володіють гравці однієї з найсильніших команд світу - Бразилії. Гра команди красива, видовищна за рахунок вмілого узгодження рухів в часі і просторі, яскравого прояву гравцями позитивних емоцій. Провідні команди світу вже давно широко застосовують, поряд з традиційними засобами і методами координаційної підготовки, елементи спортивної хореографії, раніше використовувані лише в видах спорту, пов'язаних з мистецтвом руху (спортивна та художня гімнастика, акробатика, фігурне катання) [5, 29, 33, 38].

Відомо, що заняття різними видами танцю, танцювальною аеробікою (етнічна, латина, фанк, хіп-хоп та ін.), хореографією, розвивають гнучкість, пластичність, координацію - якості, необхідні для оволодіння руховими

діями високої складності. Виконання вправ з музичним супроводом сприяє ефективному розвитку і вдосконаленню ритмічності рухів, а також психічних процесів - уваги, пам'яті, творчого мислення [22, 32, 33, 38].

2. ЗАВДАННЯ, МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Завдання дослідження

1. Вивчити та узагальнити науково-методичну літературу з питань вдосконалення фізичної підготовленості гравців футзальної команди.
2. Розробити спеціальні комплекси аеробіки та хореографії для тренування юних футболістів.
3. Дослідити рівень фізичної підготовленості та загальної працездатності гравців футзальної команди протягом експерименту.
4. Розробити та перевірити вплив експериментальної методики використання засобів аеробіки та хореографії на збільшення рівня фізичної підготовленості та загальної працездатності гравців футзальної команди.

2.2 Методи дослідження

1. Аналіз науково-методичної літератури.
2. Метод контрольних випробувань або тестових завдань.
3. Педагогічні спостереження.
4. Педагогічний експеримент.
5. Методи математичної статистики та статистичного аналізу.

Аналіз науково-методичної літератури. В результаті проведеної роботи проаналізовано більше 80 літературних джерел. При вивченні літературних джерел, розглядалися питання використання засобів і методів розвитку швидко-силових якостей на різних етапах спортивного тренування і річного циклу тренування гравців футзальної команди. Також приділялася увага дослідженням, в яких розглядалися питання використання засобів різних видів аеробіки для вдосконалення фізичної підготовленості гравців футзальної команди.

Метод контрольних випробувань або тестових завдань. Для визначення рівня фізичної підготовленості спортсменів – гравців футзальної команди, проводилися наступні тестові завдання:

Основними методами тестування були: випробовування на практиці методики занять спортивно-прикладної хореографією та випробовування на пластичність футзалістів 8-10 років.

Пластичність.

1) Найбільш інформативною для оцінки пластичності рухів тіла є "хвиля" вперед, обличчям до гімнастичної стінки (тест 1). Для виміру амплітуди руху використовувалася спеціальна розмітка з паперу, прикріплена до гімнастичної стінки. Її висота - 180 см, кожний розподіл становить 5 см. Оцінювалася амплітуда рухів.

2) Тестом для визначення рівня розвитку пластичності верхніх кінцівок було виконання "хвилі" руками вперед, стоячи боком до гімнастичної стінки (тест 2). Для правильного виконання руху розмітка була розташована на рівні грудної частини тіла. Амплітуда рухів рук вимірювалася в сантиметрах.

3) Для визначення рівня пластичності нижніх кінцівок (тест 3) пропонувалося: стоячи боком до гімнастичної стінки, тримаючись рукою за рейку, махом ноги назад досягти положення "півкільця". Розмітка висотою 180 см з розподілами через кожні 5 см, була прикріплена до середини прольоту гімнастичної стінки.

4) Наступним тестом цього ж характеру була ходьба по "зигзагу", накресленому на підлозі крейдою (тест 4). "Зигзаг" є ламаною лінією, шириною 5 см, довжина кожної складової - 1,5 м. Оцінювалося проходження "зигзага" без помилок.

Педагогічні спостереження. Перевірені вибірккові спостереження за тренувальними заняттями розвитку динамічної пластичності юних спортсменів-футзалістів.

Як рухово-координаційна якість, пластичність неможлива без високого рівня узгодженості рухової активності м'язів, ритмічності рухів, що

забезпечує чергування роботи м'язів - згиначів і розгиначів, а також темпу, динаміки і гармонії. З'ясувалося, що рівень прояву пластичності футболістів 8-10 років тісно пов'язаний з розвитком координаційних здібностей, гнучкості, швидкості, творчого мислення, технічної підготовленості, тобто пластика футболіста є складним інтегральним показником підготовленості спортсмена.

Методика занять прикладної аеробікою буде педагогічно доцільною і результативною, якщо при її проектуванні виходити зі спеціальних комплексів аеробних гімнастичних вправ, в яких враховуються:

- 1) особливості ігрової діяльності футболістів;
- 2) рівні їх фізичної та технічної підготовленості;
- 3) координаційні здібності футболістів.

Доцільно системне використання різних елементів хореографічної підготовки на тренувальних заняттях юних футзалістів, враховуючи при цьому особливості рухової діяльності в даному виді спорту.

Обґрунтовані методики занять спортивною хореографією з юними футзалістами, дають можливість їх підготовки, спрямованої на розвиток пластичних здібностей, які, в свою чергу, є основою виразної видовищної спортивної гри.

Педагогічний експеримент як один з методів, використаних у роботі, застосовується для виявлення ефективності тих чи інших засобів тренування, для з'ясування переваги одних методів і методичних прийомів над іншими.

Методи математичної статистики. Обробку результатів досліджень здійснювали за допомогою методів математичної статистики. Отриманий матеріал опрацьовано пакетами прикладних програм «Автоматизоване робоче місце» та пакетом прикладних програм MS Office Excel 2003 для статистичного аналізу SPSS, «Statistic for Windows» з розрахунком таких показників: середнє арифметичне (\bar{X}); помилка середньої арифметичної (S); σ – середнє квадратичне відхилення; t – критерій Стьюдента (є критерієм достовірності нормального розподілу для рівновеликих і різновеликих вибірок). Достовірність

вважалася суттєвою при 5% рівні значущості $p < 0,05$, що визнається як надійний у педагогічних дослідженнях [52].

Середнє арифметичне відображає найбільш характерні властивості досліджуваних явищ. Воно визначається шляхом ділення суми окремих показників на їх кількість (n):

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Середньоквадратичне відхилення. Середньоквадратичне відхилення визначається за формулою:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

Помилка середнього. Помилка середньої величини знаходиться за формулою:

$$m_x = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

Для порівняння мінливості ознак застосовують коефіцієнт варіації, який обчислюється за формулою:

$$v = \frac{\sigma \cdot 100}{\bar{x}} \%$$

Достовірність відмінностей показників визначається за формулою:

$$t = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}$$

2.3 Організація дослідження.

Дослідження проводилися упродовж 2 місяців: жовтень, листопад 2020 року.

На першому етапі (січень – травень 2020 р.) за результатами попереднього тестування і наступних іспитів за програмою експерименту, з урахуванням даних спеціальної літератури з питань дослідження було відібрано 2 групи випробовуваних. Крім того, був зроблений вибір експериментальної методики, згідно з якою одна з груп ставала експериментальною і займалася за експериментальною методикою. Основним завданням і особливістю даної методики було виконання досить великої кількості вправ групових занять з аеробіки, у тому числі силової спрямованості, об'єднаних в блоки за завданням тренера і при його безпосередньому контролі (підказки, пояснення, виправлення помилок). Окрім того, проводилися спеціальні заняття з прикладної хореографії.

На другому етапі дослідження (вересень – жовтень 2020 р.) в ході педагогічного експерименту перевірялася ефективність впливу експериментальної методики на розвиток фізичних якостей піддослідних. Для з'ясування ефективності розробленої експериментальної методики тренувань з використанням засобів аеробіки та хореографії в різні періоди тренувального циклу юних футболістів, був організований і проведений педагогічний експеримент. В результаті диференційованого планування і реалізації тренувальної роботи, а також цілеспрямованого застосування додаткових вправ, передбачалося одержати більш суттєвий приріст фізичної працездатності і підвищення компонентів функціональної та фізичної підготовленості у відповідності з основними завданнями в кожному періоді тренувального циклу у юних футболістів.

Два рази протягом даного етапу проводилося тестування за показниками фізичної та спеціальної рухової підготовленості. Обстеження проходило за однаковою програмою. Під час тренувань було впроваджено індивідуальний підхід для кожного спортсмена експериментальної групи в реалізації вказаної методики.

На третьому етапі дослідження (листопад – грудень 2020 р.) за допомогою сучасних програмних методів математичної статистики

проводилася статистична обробка отриманого матеріалу. Розрахунки проводилися на персональному комп'ютері IBM за допомогою програм «Тест – Статистика» та стандартного набору статистичних функцій «Microsoft Excel».

Дослідно-експериментальною базою дослідження була ДЮСШ м. Енергодар Запорізької області. Для проведення дослідження були відібрані 2 групи юних футболістів контрольна і експериментальна, які систематично займаються футболем в групах початкової підготовки. У кожену групу входило по 15 чоловік.

3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Перед проведенням експерименту обидві групи не мали істотно значущих відмінностей ($p > 0,05$) і є однорідними за складом.

Так, на підставі підбору раціональних засобів і методів проведення спеціальних хореографічних тренінгів, була розроблена методика спортивно-прикладної хореографії юних футзалістів (склад засобів методики представлений на рис. 3.1).

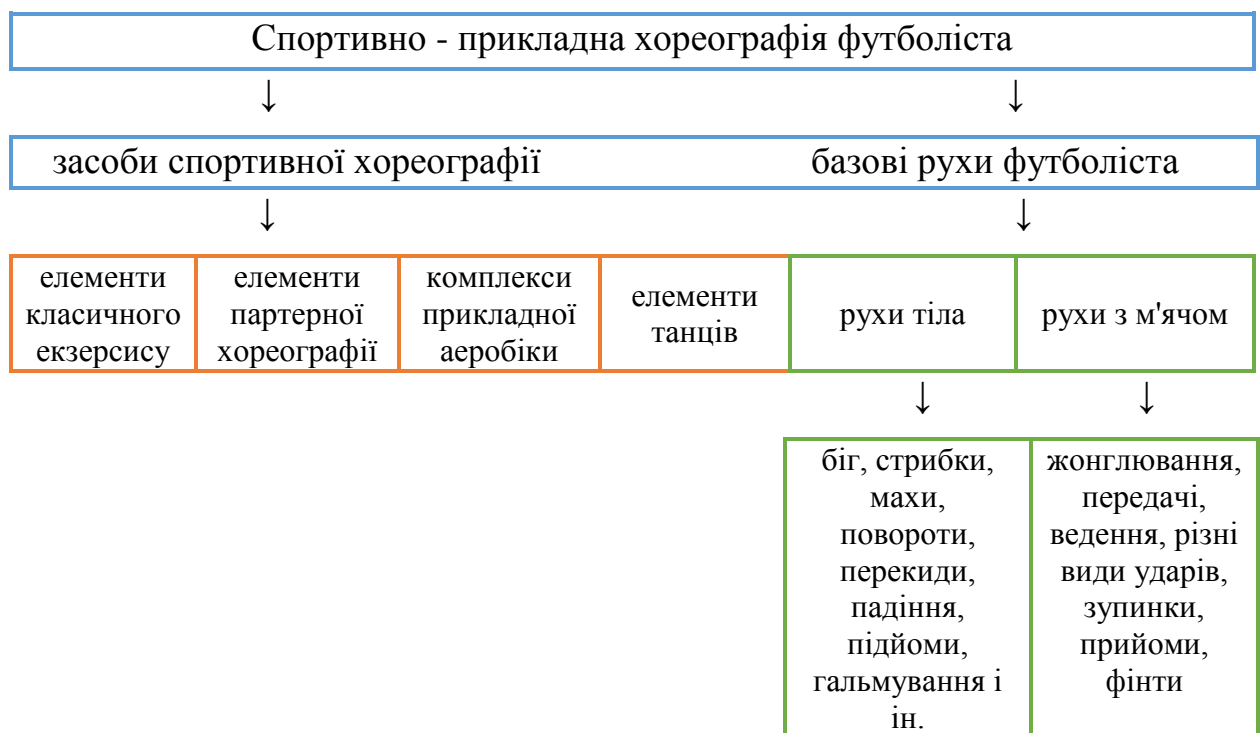


Рис. 3.1. Схема розподілу засобів аеробіки та прикладної хореографії в методиці вдосконалення фізичної та функціональної підготовки юних футзалістів

Показники функціональної підготовленості футболістів, зареєстровані в процесі обстежень контрольної та експериментальної груп на початку і в кінці кожного етапу педагогічного експерименту представлені в таблицях 3.1 – 3.4.

Завдання нарощування функціональних можливостей, підвищення аеробної продуктивності, фізичної працездатності і комплексу фізичних якостей, необхідних для специфічної діяльності в футболі, яке було поставлено перед тренувальним процесом в підготовчому періоді (перший етап педагогічного експерименту) було в повній мірі вирішено.

Так, показники швидкості, швидкісної і загальної витривалості, швидкісно-силових можливостей збільшилися як в контрольній, так і в експериментальній групах. Разом з тим приріст рівня фізичних якостей у футболістів експериментальної групи був істотно більшим, порівняно з гравцями контрольної групи. При цьому збільшення показників фізичної підготовленості у гравців експериментальної групи було статистично достовірним по всім досліджуваним позиціям. У той же час в контрольній групі достовірним виявилось збільшення тільки результатів в тестах 5-ий стрибок і 12-хвилинний гладкий біг (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Зміна показників функціональної підготовленості у юних футболістів під впливом експериментальної методики у підготовчому періоді, ($\bar{x} \pm S$)

Показники	Контрольна група (n = 15)		Експериментальна група (n = 15)	
	На початку експерименту	Наприкінці експерименту	На початку експерименту	В кінці експерименту
Біг 15 м, с	2,4±0,03	2,3±0,05	2,4±0,03	2,2±0,04**
Біг 30 м, с	4,2±0,07	4,1±0,04	4,3±0,05	3,8±0,06**
5-ий стрибок, м	12,2±0,2	13,0±0,1**	12,1±0,2	13,6±0,1**
12-ти хвил. біг, м	2956,3±31,6	3127,8±29,0**	2919,2±83,3	3266,7±71,2**
ЧССп, уд/хв	81,2±2,2	78,0±1,6	76,7±2,9	70,8±1,7
ЖЄЛ, мл	4098,9±180,6	4372,2±125,0	3975,6±157,7	4805,6±99,5**
МВЛ, л/хв	99,3±4,9	105,7±1,5	96,9±6,1	118,9±3,0**
ЗД вд., с	43,4±2,9	45,2±2,9	41,2±3,2	51,0±2,1*
ЗД вид., с	21,7±1,9	22,7±1,0	21,4±1,9	27,9±2,5*
PWC ₁₇₀ , кгм/хв	796,1±28,4	905,6±34,8*	824,4±45,3	985,0±53,7*
МСК, мл/хв	2506,0±38,1	2786,0±44,1**	2626,0±98,0	3066,1±99,0**
КП _{МСК} , мл/уд/хв	14,6±0,4	15,3±0,2	14,5±0,5	16,8±0,5**

Примітка: достовірність відмінностей: * – при $p < 0,05$; ** – при $p < 0,01$.

Аналогічна ситуація спостерігалася і при порівнянні показників аеробної продуктивності і фізичної працездатності. В обох групах збільшення цих параметрів було достовірним, але в експериментальній групі приріст був майже в два рази більшим.

Виявлені відмінності між контрольною та експериментальною групами були цілком закономірними і очікуваними, так як футболісти експериментальної групи цілеспрямовано використовували в тренуванні різні регламентовані режими дихання, і, як наслідок цих додаткових впливів, у них відбулося більш істотне зростання всіх спостережуваних показників функціональної підготовленості.

На те, що причиною більшої ефективності тренувальних впливів є саме регламентовані режими дихання, вказує вельми істотне і статистично достовірне збільшення показників функціонального стану дихальної системи і гіпоксичної стійкості організму футболістів експериментальної групи. Збільшення цих параметрів відбулося в середньому на 20,9 - 30,4% ($p < 0,05 - 0,01$), тоді як у контрольній групі приріст не перевищував 6,7%.

В додаток до цього слід зазначити зниження у досліджуваних ЕГ показника частоти серцевих скорочень у спокої на 7,7% ($p > 0,05$) і збільшення показника кисневого пульсу на 15,9% ($p < 0,01$). У той же час у контрольній групі ці показники збільшилися відповідно всього на 3,9 і 4,8 % ($p > 0,05$).

Завданням другого етапу педагогічного експерименту, який включав перше коло змагань, крім успішної змагальної діяльності, стало нарощування фізичних кондицій, насамперед швидкісних і швидкісно-силових можливостей (табл. 3.2).

Результати контрольного тестування фізичної та функціональної підготовленості показали, що у контрольній групі приріст швидкісних і швидкісно-силових можливостей гравців спостерігався в межах 2,6 - 5,2 % ($p < 0,05$). При цьому відбулося зниження показників загальної витривалості, аеробної продуктивності і фізичної працездатності в середньому на 1,6 - 4,9%

($p > 0,05$), що є закономірним явищем і знаходить підтвердження в літературі [6].

У той же час у гравців експериментальної групи, збільшення швидкісних, швидкісно-силових можливостей і швидкісної витривалості було істотно більшим (в межах 3,7 - 8,5%, $p < 0,01$) порівняно з контрольною групою.

Таблиця 3.2

Зміна показників функціональної підготовленості у юних футболістів під впливом експериментальної методики у першому колі змагань, ($\bar{x} \pm S$)

Показники	Контрольна група (n=15)		Експериментальна група (n=15)	
	На початку експерименту	В кінці експерименту	На початку експерименту	В кінці експерименту
Біг 15 м, с	2,33±0,05	2,21±0,02*	2,24±0,04	2,10±0,03**
Біг 30 м, с	4,06±0,04	3,89±0,02**	3,88±0,06	3,59±0,06**
5-ий стрибок, м	13,0±0,1	13,4±0,1*	13,6±0,1	14,1±0,1**
12-ти хвил. біг, м	3127,8±29,0	3077,8±48,0	3266,7±71,2	3350,0±41,7
ЧССп, уд/хв	78,0±1,6	77,6±1,2	70,8±1,7	69,6±1,5
ЖСЛ, мл	4372,2±125,0	4216,7±52,0	4805,6±99,5	5116,7±35,4**
МВЛ, л/хв	105,7±1,5	106,7±1,2	118,9±3,0	121,1±2,6
ЗД вд., с	45,2±2,9	45,0±2,7	51,0±2,1	57,7±2,3*
ЗД вид., с	22,7±1,0	22,9±0,6	27,9±2,5	32,4±2,7
РWC ₁₇₀ , кгм/хв	905,6±34,8	878,3±28,5	985,0±53,7	992,2±41,7
МСК, мл/хв	2786,0±44,1	2648,2±66,1	3066,1±99,0	3174,7±83,3
КП _{МСК} , мл/уд/хв	15,3±0,2	14,6±0,3	16,8±0,5	17,4±0,5

При цьому в контрольній групі, на відміну від експериментальної групи, не спостерігалось зниження загальної витривалості та аеробних можливостей і навіть, навпаки, відзначалося їх деяке збільшення, хоча і невелике (в середньому на 2,5 - 3,5%) та статистично не достовірне ($p > 0,05$). Одночасно в експериментальній групі на цьому етапі педагогічного експерименту, так само як і в підготовчому періоді, відзначалося збільшення показників функціонального стану дихальної системи і гіпоксичної стійкості (табл. 3.2).

На третьому етапі педагогічного експерименту, який охоплював весь міжігровий цикл тренувань, основним завданням стало нарощування функціональних можливостей (в особливості аеробної продуктивності),

підвищення рівня фізичних якостей. Тренування в цьому міжігровому відрізку за завданнями та за структурою були аналогічними тим, що використовувались у підготовчому періоді.

У таблиці 3.3 представлено результати контрольних тестувань функціональної і фізичної підготовленості футболістів контрольної та експериментальної груп. З представлених даних можна бачити, що в обох групах відбулося підвищення фізичних і функціональних кондицій. Так само як і на попередніх етапах педагогічного експерименту.

Таблиця 3

Зміна показників функціональної підготовленості у юних футболістів під впливом експериментальної методики в міжігровому відрізку змагального періоду, ($\bar{x} \pm S$)

Показники	Контрольна група (n = 9)		Експериментальна група (n=9)	
	На початку експерименту	В кінці експерименту	На початку експерименту	В кінці експерименту
Біг 15 м, с	2,2±0,02	2,1±0,05	2,1±0,03	1,8±0,03**
Біг 30 м, с	3,8±0,02	3,7±0,08	3,6±0,06	3,3±0,03**
5-ий стрибок, м	13,4±0,1	14,0±0,3	14,1±0,1	14,9±0,2**
12-ти хвил. біг, м	3077,8±48,0	3211,1±38,0*	3350,0±41,7	3600,0±39,1**
ЧССп, уд/хв	77,6±1,2	75,3±1,2	69,6±1,5	66,9±1,3
ЖЄЛ, мл	4216,7±52,0	4305,6±44,4	5116,7±35,4	5444,4±37,7**
МВЛ, л/хв	106,7±1,2	111,7±1,9*	121,1±2,6	132,8±3,1**
ЗД вд., с	45,0±2,7	46,3±2,3	57,7±2,3	65,3±2,7*
ЗД вид., с	22,9±0,6	23,4±1,5	32,4±2,7	39,8±2,1*
РWC ₁₇₀ , кгм/хв	878,3±28,5	922,2±26,5	992,2±41,7	1116,7±28,8*
МСК, мл/хв	2648,2±66,1	2772,3±74,0	3174,7±83,3	3460,4±79,5*
КП _{МСК} , мл/уд/хв	14,6±0,3	15,1±0,5	17,4±0,5	19,1±0,4*

У гравців, які практикували використання регламентованих режимів дихання, це підвищення було більш істотним (у межах 4,2 - 12,5%) і майже по всім позиціям статистично достовірним. Цілоком закономірно підвищилися і показники функціонального стану дихальної системи (в діапазоні 6,4 - 22.8%, $p < 0,05 - 0,01$).

У той же час в контрольній групі достовірним виявилось збільшення результату в тесті Купера (12-хвилинний гладкий біг), на 5,3% ($p < 0,05$). Результати в інших тестах також збільшилися в межах 3,3 - 5,0%, але не

достовірно. Четвертий етап педагогічного експерименту припадав на друге коло змагань. З результатів тестування фізичних і функціональних кондицій у юних футболістів - учасників експерименту, представлених в таблиці 4, можна бачити, що в контрольній групі стався спад функціональної підготовленості. Всі без винятку показники рівня фізичної підготовленості та функціонального стану знизилися.

Зовсім інша ситуація спостерігалася в експериментальній групі. У гравців, які систематично використовували цілеспрямовані дії на дихальну функцію у вигляді комплексів дихальних вправ і збільшеного резистивного опору диханню, всі досліджувані показники практично не змінилися, а деякі навіть недостовірно збільшилися (табл. 3.4).

Таблиця 4

Зміна показників функціональної підготовленості у юних футболістів під впливом експериментальної методики у другому колі змагань, ($\bar{x} \pm S$)

Показники	Контрольна група (n = 15)		Експериментальна група (n=15)	
	На початку експерименту	В кінці експерименту	На початку експерименту	В кінці експерименту
Біг 15 м, с	2,14±0,05	2,23±0,03	1,96±0,03	2,03±0,03
Біг 30 м, с	3,72±0,08	3,93±0,07	3,36±0,03	3,42±0,02
5-ий стрибок, м	14,0±0,3	13,3±0,2	14,9±0,2	14,6±0,2
12-ти хвил. біг, м	3211,1±38,0	3038,9±46,2*	3600,0±39,1	3505,6±25,6
ЧССп, уд/хв	75,3±1,2	77,3±1,3	66,9±1,3	68,2±1,3
ЖЄЛ, мл	4305,6±44,4	3944,4±62,1*	5444,4±37,7	5433,3±28,9
МВЛ, л/хв	111,7±1,9	107,0±1,8	132,8±3,1	130,0±2,2
ЗД вид., с	46,3±2,3	43,2±2,0	65,3±2,7	66,2±1,6
ЗД вид., с	23,4±1,5	21,8±1,3	39,8±2,3	38,5±1,7
PWC ₁₇₀ , кгм/хв	922,2±26,5	875,0±41,0	1116,7±28,8	1103,3±22,6
МСК, мл/хв	2772,3±74,0	2656,7±64,0	3460,4±79,5	3417,0±39,1
КП _{МСК} , мл/уд/хв	15,1±0,5	14,3±0,3	19,1±0,4	18,3±0,4

Таким чином, результати педагогічного експерименту показують, що диференційоване використання додаткових засобів у вигляді регламентованих режимів дихання, різних по впливу (дихальних вправ, дозованої гіповентиляції і збільшеного опору диханню) відповідно основним завданням тренування юних футболістів в різні періоди тренувального циклу,

сприяє посиленню тренувального ефекту від застосування звичайних тренувальних впливів (фізичних вправ) і забезпечує нарощування та збереження функціональних і фізичних кондицій гравців протягом усіх періодів тренувальної та змагальної діяльності.

ВИСНОВКИ

1. Розроблено тижневі модельні мікроцикли тренувань юних футболістів експериментальним фактором яких є використання у навчально-тренувальному процесі спортсменів спеціальних комплексів аеробіки та хореографії. Експериментальна методика дозволила оптимізувати режими дихання гравців експериментальної групи під час тренувальної та змагальної діяльності.

2. Виявлено, що в обох групах відбулося підвищення фізичних та функціональних кондицій практично на усіх етапах педагогічного експерименту. у межах 4,2 - 12,5%. У гравців, які практикували у своїй підготовці спеціально розроблені комплекси аеробіки та хореографії відбулося суттєве (на рівні $p < 0,05$ – $p < 0,01$) покращення інтегральних показників функціональної підготовленості.

3. Майже по всіх позиціям статистично достовірно підвищилися показники функціонального стану дихальної системи, в діапазоні 6,4 - 22.8%, ($p < 0,05$ – 0,01). Таким чином, експериментальна програма тренувань юних футболістів з застосуванням комплексів регламентованих режимів дихання повністю підтвердила свою ефективність.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Айрапетьянц Л. Р., Годік М. А. Спортивні ігри (техніка, тактика, тренування) / Ташкент: Видавництво ім. Ібн-Сіні, 1991. - 156 с.
2. Алієв Є. Г., Андреев С. М. Основи технології планування, контролю та обліку спортивної підготовки в міні-футболі (футзалі). Видавництво: "Спорт", 2019 рік. 76 с.
3. Анаеробні і аеробні навантаження в тренуваннях: що це і як їх поєднувати. URL: <https://fitnavigator.ru/>
4. Андреев С. М., Левін В. С. Міні-футбол: метод. посібник / - Липецьк: Арес, 2004. 496 с.
5. Афонський В. І. Організація і зміст тренувального процесу на етапах річного циклу підготовки кваліфікованих футболістів: автореф. дисерт. кандидат педагогічних наук: 13.00.04. 2004. 113 с.
6. Базилевич О. П. Система, або Роздуми про футбол. АДЕФ. Україна, 2017. – 276 с.
7. Бальсевич В. К., Шестаков М. П. Нові теоретичні підходи до вивчення можливостей людини в спорті вищих досягнень / Теорія і практика фіз. культури. 2008. № 5. - С. 57-62.
8. Бальсевич В. К., Шестаков М. П. Нові теоретичні підходи до вивчення можливостей людини в спорті вищих досягнень / Теорія і практика фіз. культури. 2008. № 5. С. 57-62.
9. Буйлін Ю. Ф. Теоретична підготовка юних спортсменів. Москва, Фізкультура і спорт, 1981. 193 с.
10. Буйлова Л. Н., Кочнева С. В. Організація методичної служби закладів додаткової освіти дітей: Навчально-методичний посібник. - Москва, ПАІМС, 2000. - 100 с.
11. Випріков Д. В. Навчально-тренувальний процес кваліфікованих спортсменок у міні-футболі. М. : ФГБОУ ВО «РЭУ ім. Г. В. Плеханова», 2017. – 80 с.

12. Вісник спортивної науки. - 2008. - № 4. - С. 16-19.
13. Все про спортивний спосіб життя. URL: <https://www.championat.com/lifestyle>
14. Голомазов С. В., Чирва Б. Г. Футбол. Основи і організація тренування точності технічних прийомів: методичні розробки для слухачів Вищої Школи Тренерів - М.: ТВТ Дивізіон, 2013. - 51 с.
15. Голомазов С. В., Чирва Б. Г. Футбол. Біомеханічні особливості виконання швидких переміщень з м'ячом: методичні розробки для тренерів / - М.: ТВТ Дивізіон, 2013. - 44 с.
16. Губа В. П., Лексаков А. В., Організація навчально-тренувального процесу футболістів різного віку і підготовленості: навчальний посібник / Радянський спорт. – 2012. 176 с.
17. Губа В. П., Стула О., Кромке К. Підготовка футболістів в провідних клубах Європи. Монографія. – Спорт. – 2017. – 272 с.
18. Губа, В. П. Індивідуалізація підготовки юних спортсменів / - М., 2009. - 276 с.
19. Губа, В. П. Футбол: програма для футбольних академій, дитячо-юнацьких спортивних шкіл / - Людина., 2015. – 209 с.
20. Дубовік Р. Г., Колос О. А., Кулик Д. Г. Методичні рекомендації до навчально-тренувального процесу груп спортивного вдосконалення з футболу. - Вінниця : ВНТУ, 2013 . – 27 с.
21. Євтух А. В., Квашук П. В., Шустин Б. Н. Науково-методичні основи багаторічної підготовки спортсменів /
22. Зеленцов А. М., Лобановський В. В. Методологічні основи розробки моделей тренувальних занять. URL: <https://ufa-trener.uz/>
23. Індивідуальна підготовка юних футболістів. Удар на точність. URL: <http://futbol-udaru.ru>
24. Казаков П. М. Футбол, Москва, «ФіС», 1999.

25. Квашук П. В. Диференційований підхід до побудови тренувального процесу юних спортсменів на етапах багаторічної підготовки / Вісник спортивної науки. - 2003. - № 1. - С. 32-35.
26. Керівництво УЄФА для тренерів по футзалу.
27. Корзун Д. Л. Методи контролю функціональної підготовленості футболістів / БГУ. – 2012. 99 с.
28. Костюкевич В. М. Теорія і методика тренування спортсменів високої кваліфікації: Навчальний посібник. – Вінниця: «Планер», 2007. - 273 с.
29. Лалак Г. С., Козин В. В. Побудова тренувальних занять в міні-футболі, спрямованих на розвиток спеціальних швидкісних якостей / Фізичне виховання і спорт у вищих навчальних закладах. Зб. ст. VII міжнар. науч. конф., 19-20 квітня 2011 року, БГТУ ім. В.Г. Шухова. - Білгород, 2011. - С. 217-222.
30. Макаров Ю. М. Методологія формування ігрової діяльності у юних спортсменів в ігрових видах спорту: автореф. дисерт. кандидат педагогічних наук: 13.00.04. 2013. 328 с.
31. «Наполі» тримав форму на карантині за методом «Табата». Це японська техніка інтенсивних вправ, для занять потрібно всього 4 хвилини
URL: <https://www.sports.ru/tribuna>
32. Назаренко Л. Д. Пластичність як рухово - координаційна якість / Теорія і практика фізичної культури. Науково - теоретичний журнал. - 1999 рік. - № 8.
33. Пармузіна Ю. В. Методика занять прикладної аеробікою з юними футболістами: автореф. дисерт. кандидат педагогічних наук: 13.00.04. 2006. 160 с.
34. Платонов В. М. Теорія періодизації спортивного тренування: історія питання, стан, дискусії, шляхи модернізації // Теорія і практика фіз. культури. - 2009. - № 9. - С. 18-34.

35. Прокудін К. Б., Прокудін Б. Ф. До основ управління вдосконаленням фізичною підготовленістю тих, хто займається (на прикладі витривалості) / Зб. матеріалів наук. практ. конф. Брянськ, 2008. С. 97-102.

36. Сірий, О. В., Сірий, Є. О. Особливості навчального-тренувального процесу з футзалу у профільній школі / Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди.

37. Стула О. Методологія підготовки юних футболістів: уч.-метод. посібник / Людина. 2015. 185 с.

38. Ткаченко І. В., Шахов С. А. Методика спортивно-прикладної хореографії футболістів // Молодий вчений. 2009. № 2 (2). С. 309-311.

39. Фан Чжиюн Стретчинг для здоров'я суглобів /. - М.: 2004. - 224с.

40. Футбол СССР. URL:<http://football99.ru/>

41. Хабіббрахманов А. Р. Використання аеробічних вправ в підготовці юних футболістів: Навчальний посібник.- Набережні Челни, 2018.

42. Харламов О. О. Структура і зміст підготовки студентської команди з міні-футболу в річному циклі занять: автореф. дисерт. кандидат педагогічних наук: 13.00.04 Тула, 2011. 133 с.

43. Бондарчук А. П. Периодизация спортивной тренировки - К. : [б.и.], 2000. - 568 с. - Библиогр.: с. 551-558.

44. Матвеев Л. П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты : [учеб. для высшего физкультур. образования] / Изд. 4-е, испр. и доп. - Санкт-Петербург: Лань, 2005. – 377.

45. Скалій Т. В. Педагогічний контроль розвитку координаційних здібностей дітей і підлітків : дис. канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.02 / Херсонський держ. ун-т. — Херсон, 2006. — 216арк.

46. Як вимірювати силу удару і швидкість польоту м'яча у футболі. URL: <https://sport-igrok.ru/>

47. URL: <https://editorial.uefa.com>

48. URL: <https://futsal.com.ua/>

49. URL: <https://www.ua-football.com/>

50. URL:<http://dspace.hnpu.edu.ua/handle/123456789/680>

51. <https://cyberleninka.ru/>