

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ, ЗДОРОВ'Я ТА ТУРИЗМУ
КАФЕДРА ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

з теми: Застосування засобів аеробіки у підготовці юних футболістів

Виконала: студентка II курсу, групи 8.0170-2с

Спеціальність 017 Фізична культура і спорт

Освітня програма Спорт

Шкірміна Юлія Сергіївна

Керівник: к.н.фіз.вих. і спорту., доцент Дядечко І.Є.

Рецензент: к.н.фіз.вих. і спорту, доцент Соколова О.В.

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

Факультет фізичного виховання
Рівень вищої освіти Магістр
Спеціальність 017 Фізична культура і спорт
Освітньої програми Спорт

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

«_____» _____ 20__ року

З А В Д А Н Н Я
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТОВІ

Шкірміній Юлії Сергіївні

1. Тема роботи (проекту) «Застосування засобів аеробіки у підготовці юних футболістів»

керівник роботи (проекту) к.н.фіз.вих. і спорту., доцент Дядечко І.Є.

затверджені наказом ЗНУ від «09» липня 2021 року № 1070-с

2. Строк подання студентом роботи (проекту) 15 листопада 2021 року

3. Вихідні дані до роботи (проекту): розробити і обґрунтувати методику занять прикладною аеробікою з футболістами 12-13 років.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): Провести аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури з питання особливостей застосування засобів аеробіки у підготовці спортсменів ігрових видів спорту.

Виявити рівні технічної підготовленості та координаційних здібностей футболістів 12-13 років.

Розробити та експериментально перевірити методику занять прикладною аеробікою з юними футболістами 12-13 років.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) 1 рисунок, 6 таблиць.

6. Консультанти розділів роботи (проекту)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
I	к.н.фіз.вих. і спорту., доцент Дядечко І.Є.		
II	к.н.фіз.вих. і спорту., доцент Дядечко І.Є.		
III	к.н.фіз.вих. і спорту., доцент Дядечко І.Є.		

7. Дата видачі завдання 20 вересня 2020 року

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 2020 р.- жовтень 2020 р.	<i>виконано</i>
2	Проведення власних експериментальних досліджень	Грудень 2020 р. – Грудень 2021 р.	<i>виконано</i>
3	Обробка отриманих даних та оформлення результатів дипломної роботи	Листопад 2021 р. - грудень 2021 р.	<i>виконано</i>

Студент _____

(підпис)

Ю.С. Шкірміна

(ініціали та прізвище)

Керівник роботи (проекту) _____

(підпис)

І.Є. Дядечко

(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	10
1.1 Місце аеробіки в системі підготовки юних спортсменів різних спеціалізацій.....	10
1.2 Особливості фізичної підготовки юних футболістів.....	21
1.3 Сучасні погляди на розвиток координаційних здібностей в ігрових видах спорту.....	28
2 Завдання, методи і організація досліджень	38
2.1 Завдання дослідження	38
2.2 Методи дослідження	38
2.3 Організація дослідження	43
3 Результати досліджень	45
Висновки	53
Перелік посилань	55

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота – 59 сторінок, 1 рисунок, 6 таблиць, 52 літературних джерела.

Об'єкт дослідження – навчально-тренувальний процес юних футболістів на етапі початкової спеціалізації.

Мета дослідження – розробити і обґрунтувати методику занять прикладною аеробікою з футболістами 12-13 років.

Методи дослідження: аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури; анкетування та експертне опитування; педагогічні спостереження; контрольні випробування з фізичної, технічної та координаційної підготовленості; педагогічний експеримент; методи математичної статистики.

Методика занять прикладною аеробікою з юними футболістами передбачала проведення занять з фізичної підготовки, а так само спеціальні заняття з використанням засобів, як прикладної аеробіки, так і вправ з техніко-тактичної підготовки, виконуваних під музикальний супровід. При цьому рекомендується темп музики в межах 120-130 ударів в хвилину. В ході занять, як і при звичайній методиці навчання, усуваються помилки в техніці виконання прийомів.

Результати, отримані в ході педагогічного експерименту, підтвердили ефективність експериментальної методики занять прикладною аеробікою з юними футболістами 12-13 років. Відбулося значне поліпшення показників, що характеризують рівень розвитку координаційних здібностей у футболістів експериментальної групи, що, в свою чергу, дало істотний вплив на поліпшення показників, що характеризують точність виконання техніко-тактичних дій (в середньому на 6,1%). Спеціальні комплекси прикладної аеробіки сприяють підвищенню рівня техніко-тактичних дій юних футболістів.

АЕРОБІКА, ЗАСОБИ, ФУТБОЛ, ТЕХНІЧКО-ТАКТИЧНІ ДІЇ,
КООРДИНАЦІЙНІ ЗДІБНОСТІ, ТЕСТУВАННЯ, МЕТОДИКА, СПОРТСМЕНИ
12-13 РОКІВ

ABSTRACT

Qualification Work - 59 pages, 1 figure, 6 tables, 52 literary sources.

The object of research is the educational and training process of young football players at the stage of initial specialization.

The aim of the study is to develop and justify the methodology of Applied aerobics classes with football players aged 12-13 years.

Research methods: analysis and generalization of data from scientific and methodological literature; questionnaires and expert surveys; pedagogical observations; control tests on physical, technical and coordination readiness; pedagogical experiment; methods of Mathematical Statistics.

The method of Applied aerobics classes with young football players provided for conducting physical training classes, as well as special classes using both applied aerobics and technical and tactical training exercises performed under musical accompaniment. At the same time, the music tempo is recommended in the range of 120-130 beats per minute. In the course of classes, as with the usual teaching method, errors in the technique of performing techniques are eliminated.

The results obtained during the pedagogical experiment confirmed the effectiveness of the experimental method of Applied aerobics classes with young football players aged 12-13 years. There was a significant improvement in indicators that characterize the level of development of coordination abilities in football players of the experimental group, which, in turn, had a significant impact on the improvement of indicators that characterize the accuracy of performing technical and tactical actions (by an average of 6.1%). Special complexes of Applied aerobics help to increase the level of technical and tactical actions of young football players.

AEROBICS, FACILITIES, FOOTBALL, TECHNICAL AND TACTICAL ACTIONS, COORDINATION ABILITIES, TESTING, METHODOLOGY, ATHLETES AGED 12-13 YEARS

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ
ТА ТЕРМІНІВ

% – процент;

m – середнє арифметичне значення;

δ – середнє квадратичне відхилення;

АТд – артеріальний тиск діастолічний;

АТс – артеріальний тиск систолічний;

див. табл. – дивись таблицю;

кг – кілограм;

МЛВ – максимальна легенева вентиляція;

раз. – разів;

с – секунда;

см – сантиметр;

ССС – серцево-судинна система;

хв – хвилина;

ЧСС – частота серцевих скорочень (уд/хв).

ВСТУП

Аеробну гімнастику вигідно відрізняє від класичних засобів аеробіки (бігу, ходьби, плавання та ін.) відсутність монотонності, високий емоційний фон занять завдяки музичному супроводу, багаточисельний арсенал рухових дій, позитивні по фізичним якостям слідові явища від виконання спеціальних гімнастичних вправ, постійне оновлення логічно збудованих і науково обґрунтованих програм. Все це дозволяє аеробіці протягом останніх десятиліть мати високий рейтинг, а також використовувати її засоби і методи в спортивній підготовці боксерів, борців, гімнастів, фігуристів, футболістів та ін.

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.

Вітчизняні фахівці за прикладом провідних футбольних держав почали використовувати різні форми занять аеробікою в навчально-тренувальному процесі. Однак, явище це скоріше 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 повною мірою не реалізуються на практиці можливості аеробної гімнастики, як складно-координаційного виду спортивної діяльності.

У сучасному футболі 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 одним з провідних для футболістів.

На думку ряду авторів, вельми ефективним для підвищення рівня координаційної підготовленості, є використання вправ з підвищеним споживанням кисню, як засіб оптимізації аеробних модливостей організму і

підвищення рівня основних фізичних якостей. Важливе місце при цьому відводиться засобам прикладної фізичної підготовки, одним з яких можуть служити вправи аеробної гімнастики і спеціальні вправи, що виконуються під музичний супровід. Разом з тим, досліджень в області застосування прикладної аеробіки в спорті і, зокрема, у футболі недостатньо. Значна частина досліджень присвячена фізичній і функціональній підготовленості футболістів. У науково-методичній літературі, в тому числі зарубіжній, немає обґрунтованих методик занять прикладною аеробікою з юними футболістами, що, безсумнівно, обмежує можливості застосування нетрадиційних засобів підготовки, спрямованих на розвиток важливих для футболістів координаційних здібностей.

Зважаючи на доволі високу актуальність зазначеної проблематики, метою дослідження стало розробити і обґрунтувати методіку занять прикладною аеробікою з футболістами 12-13 років.

Об'єкт дослідження – навчально-тренувальний процес юних футболістів на етапі початкової спеціалізації.

Суб'єкт дослідження – футболісти 12-13 років.

1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1 Місце аеробіки в системі підготовки юних спортсменів різних спеціалізацій

Вперше термін «аеробіка» був введений відомим американським фахівцем в області оздоровчої фізичної культури Кеннетом Купером в 1968 році. Слово «аеробний», від якого утворено поняття «аеробіка», позначає енергетичні процеси в організмі людини, в основі яких лежить активне споживання кисню, його окислення для забезпечення м'язової діяльності. На противагу аеробним в організмі людини існують анаеробні процеси, засновані на швидкому і потужному енергетичному забезпеченні м'язової діяльності за рахунок глікогену м'язів. Але можливості енергетичного забезпечення м'язової діяльності анаеробним шляхом обмежені в зв'язку з швидким накопиченням негативних продуктів обміну, таких, наприклад, як молочна кислота. Анаеробні, безкисневі процеси не можуть забезпечувати людину м'язовою енергією тривалий час. Тому найважливішим засобом оздоровчого впливу на людину є аеробні вправи [2, 9, 12,43].

Термін «аеробний» запозичений з фізіології, він використовується при визначенні хімічних і енергетичних процесів, що забезпечують роботу м'язів. При аеробних процесах виробляється значно більша кількість енергії, ніж при анаеробних реакціях. Вуглекислий газ і вода є основними продуктами розпаду при аеробному способі вироблення енергії і легко видаляються з організму за допомогою дихання і поту. До видів рухової активності, стимулюючим підвищення споживання кисню під час занять, відносяться різні циклічні рухи, що виконуються з невисокою інтенсивністю досить тривалої час.

У широкому сенсі до аеробіки відносяться: ходьба, біг, плавання, катання на ковзанах, лижах, велосипеді, та інші види рухової активності [46]. Виконання загальнорозвиваючих і танцювальних вправ, об'єднаних в безперервно виконуваний комплекс, так само стимулює роботу серцево-судинної і дихальної

систем. Це і дало підставу використовувати термін «аеробіка» для різноманітних програм, що виконуються під музичний супровід і мають танцювальну спрямованість. Цей напрямок оздоровчих занять отримало величезну популярність у всьому світі.

Зараз ефективність аеробіки загальноновизнана. Аеробіка – це комплекс вправ на витривалість, які тривають відносно довго і пов'язані з досягненням балансу між потребами організму в кисні і його доставкою. Відповідь організму на підвищену потребу в кисні називається тренувальним ефектом або позитивними фізичними зрушеннями. Провідні фахівці [8, 9, 21, 43] в області оздоровчої фізичної культури виділяють деякі позитивні зрушення при заняттях аеробікою:

- загальний обсяг крові зростає настільки, що поліпшується можливість транспорту кисню, і тому людина проявляє велику витривалість при напруженому фізичному навантаженні,
- обсяг легенів збільшується, а деякі дослідження пов'язують зростання обсягу легенів з більш високою тривалістю життя,
- серцевий м'яз зміцнюється, краще забезпечується кров'ю,
- підвищується вміст ліпопротеїдів високої щільності, відношення загальної кількості холестерину до ЛВП знижується, що зменшує ризик розвитку атеросклерозу,
- зміцнюється кісткова система,
- аеробіка допомагає впоратися з фізичними та емоційними стресами,
- підвищується працездатність,
- поліпшується (підвищується) координація рухів.

У фізіології координація-узгодження діяльності різних органів і систем організму, обумовлене поєднанням процесів збудження і гальмування в центральній нервовій системі. Наприклад, при згинанні кінцівки збудження нервових клітин, що посилюють імпульси до м'язів-згиначів, викликає одночасно гальмування нервових клітин, пов'язаних з м'язами-розгиначами; виникає при цьому розслаблення розгиначів полегшує згинання кінцівки.

Оздоровчі програми аеробіки залучають широке коло займаються своєю доступністю, емоційністю і можливістю змінити зміст уроків в залежності від їх інтересів і підготовленості. Основу будь-якого уроку складають різні вправи, що виконуються в ходьбі, бігу, стрибках, а також вправи на силу і гнучкість, що виконуються з різних вихідних положень [8, 14].

Аеробіка володіє багатьма позитивними сторонами і головні з них – відсутність монотонності, підвищена за рахунок музики емоційність, позитивні за фізичними якостями слідові явища від виконання спеціальних гімнастичних вправ [9, 45 та ін.].

Аеробіка визнана найбільш доцільним для впливу на органи людини з метою оздоровлення. Під впливом аеробіки у всьому різноманітті її засобів і методів здійснюється морфологічна і функціональна перебудова в організмі людини.

Сучасна аеробіка – це дуже динамічна структура, яка постійно оновлює арсенал використовуваних засобів. З'являються все нові і нові види аеробічних занять з використанням різних предметів, тренажерів (за останніми даними більше 200 видів).

Ряд авторів [14, 17, та ін.] дають наступну класифікацію аеробіки в залежності від цілей і завдань: оздоровча, прикладна і спортивна.

Кожне з виділених самостійних напрямків аеробіки в свою чергу деталізується на окремі різновиди.

Найбільш розробленою, строго регламентованою системою є базова аеробіка (класична). У базовій аеробіці строго виключається ряд вправ, які надають на опорно-руховий апарат негативний вплив, як наприклад, глибокі різкі присідання, нахили з прямими ногами, прогини в поперековому відділі хребта і т. д.

Базова аеробіка – це якийсь синтез загальнорозвиваючих і гімнастичних вправ, бігу, підскоків, стрибків, виконуваних без пауз відпочинку (потоким способом) під музичний супровід 120-160 ударів в хвилину. Зазвичай ці вправи виконуються в положенні стоячи (на місці, з просуванням вперед, назад, в

сторону), лежачи, сидячи, в партері. При цьому в силовій частині заняття широко застосовуються обтяження (від 1500 до 2000 г), еспандери, різні гумові амортизатори [14, 17].

Фахівці виділяють аеробіку з низьким (Low-impact), середнім (Middle-impact) і високим (High-impact) рівнем навантаження. При цьому рівень фізичного навантаження тісно пов'язаний з технікою виконання рухів. Перший рекомендується для початківців, третій для підготовлених, другий-проміжний варіант.

Перший варіант техніки-це низькоударне навантаження (Low-impact). Він означає, що хоча б одна нога знаходиться на опорі і виконує пружинисті рухи в гомілковостопному суглобі. Як різновид цього виду техніки існує і ненаголошене навантаження (superlow-impact); при цьому вся підошва хоча б однієї ноги постійно знаходиться в контакті з підлогою. Тренувальний ефект подібних занять при традиційних 3-разових заняттях в тиждень буде носити підтримуючий характер. В аеробіку низької інтенсивності входять досить прості по координації кроки, рухи руками, що дозволяють формувати базові навички.

Базова аеробіка високої інтенсивності містить велику кількість бігових вправ, стрибків, підскоків. Підвищується темп виконання рухів, ускладнюється хореографія, подовжуються композиції. Техніка виконання основних рухів характеризується короткочасним відривом двох стоп від підлоги (невелика фаза польоту). У хореографічні композиції включені такі елементи техніки, як високоамплітудні рухи в швидкому темпі, швидкі зміни положення ланок тіла. У програмах високої інтенсивності навантаження на суглоби і хребет вище.

Степ-аеробіка один з найпопулярніших видів аеробіки [3]. Це танцювальні заняття за допомогою спеціальної платформи, що має пристосування, що дозволяють встановлювати потрібну висоту. Висота степів зазвичай 15-30 см. Виконуючи під музику різні варіанти кроків з підйомом на платформу і спуском з неї, велике число танцювальних рухів, швидкі переходи, часто змінюючи ритм і напрямок рухів, можна отримати навантаження, рівноцінну бігового тренування.

Степ-аеробіка з'явилася в 80-их роках і швидко завоювала популярність. У занятті виконуються вправи на спеціальній платформі з регульованою висотою. Платформа дозволяє виконувати різні кроки, підскоки на неї і через неї в різних напрямках, використовувати платформу для виконання вправ на м'язи черевного преса, спини, а також використовувати, як обтяження для розвитку сили і силової витривалості рук і плечового пояса. Регульована висота платформи дозволяє займатися в одній групі людям різного рівня підготовленості. Підйом і спуск з платформи за інтенсивністю прирівнюється до бігу зі швидкістю 12 км/год.

Слайд-аеробіка одна з форм аеробіки, в якій використовується спеціальне полімерне покриття і спеціальне взуття (шкарпетки). Розмір покриття: 183 см завдовжки і 61 см завширшки. Вправи нагадують руху ковзаняра.

Наукові дослідження показали, що заняття на слайді є високоінтенсивним видом тренувань. Слайд тренує ССС, розвиває витривалість, рівновагу і спритність, а також зміцнює м'язи ніг, особливо призводять і відводять.

У повсякденному житті більшість видів рухів людина здійснює в саггитальній площині у напрямку вгору / вниз або вперед/назад. Фронтальна площина використовується рідко. Заняття на слайді заповнюють цю прогалину, при цьому організм відчуває мінімальне фізичне навантаження [46].

Танцювальна аеробіка включає в себе наступні види фанк-аеробіка (Funk-Aerobic – один з напрямків джазового танцю. Рухи досить складні, але цікаві. Особливості техніки полягають в пружних рухах стопою (відрив п'яти від підлоги і постановка її знову на підлогу), коліном (невеликі згинання та розгинання). Більш вільна пластика рук), Сіті-джем (City-Jam – в заняття включаються складні хореографічні з'єднання танцювального характеру, по мірі вивчення вони об'єднуються в композиції за типом вільних вправ), хіп-хоп (Hip-Hop), латин-аеробіка (Latin-Aerobic), афро-аеробіка (Afro-Aerobic), кардіо-фанк (Cardio-Funk), самбаробіка (Samba Aerobic) і т. д. Типовим для даних видів аеробіки є використання різних танцювальних рухів під музику, відповідну того чи іншого танцю [46].

Однією з особливостей аквааеробіки [43] є виконання вправ в горизонтальному і вертикальному положеннях тіла на глибокій і дрібній воді. При цьому працюють практично всі м'язи тіла, що сприяє гармонійному розвитку мускулатури і рухливості в основних суглобах. Заняття, з аквааеробіки проводяться в різних басейнах різної глибини. Зміст занять в значній мірі залежить від глибини басейну. До розряду дрібних відносяться басейни, глибина яких досягає рівня пояса або плечей займаються. Глибина глибоких басейнів на 20 см більше довжини тіла людини. На дрібній воді використовують гумове взуття і аквааеробічні кросівки, а також степ-платформи, гнучкі палиці.

У глибоких басейнах використовують підтримуючі пристосування: пояси, гнучкі палиці (нудли) – для збереження рівноваги у воді, плаваючі гантелі (бувають малі, середні і великі, а також круглі і трикутні) і штанги (для м'язів черевного преса і спини), ручні і ножні манжети, плавальна дошка (повинна мати два отвори для захоплення її кистями).

Пристосування, що збільшують опір води-рукавички, лопатки, ласті, водні чоботи.

В даний час з'явився новий вид обладнання для занять аквааеробікою – гідротренажери. Вони легко встановлюються на бортику дрібного або глибокого басейну і також легко знімаються.

Одне з найпоширеніших рухів - це ходьба у воді. Якщо ви ходите у воді зі швидкістю 5 км / год, спалюється вдвічі більше калорій, ніж при сухопутній ходьбі з тією ж швидкістю.

Сайкл являє собою завзяту динамічну тренування на велосипедах, поєднану з переглядом відеофільму. Всього за 45 хвилин безперервної «їзди» під бадьору музику можна проїхати по різних країнах, по височинах, рівнинах і при цьому неабияк попідніти, скинути зайві грами, отримати масу задоволення.

Бокс-аеробіка базується на основних елементах відповідного виду спорту. Для занять будуть потрібні скакалки, боксерські рукавички і груші. Вправи виконуються під ритмічну музику поодиночі або в парі.

Тай-бо-новий вид аеробного тренування з використанням техніки східних єдиноборств. Напрямок аеробіки, який дозволяє не тільки швидко досягти тренувального ефекту, але і навчитися прийомам рукопашного бою [45].

Лисицька Т. С. виділяє кілька видів силової аеробіки-аеробіка з гумою. Це найменший тренажер в світі. Він вміщається в будь-яку сумку, важить всього 1 грам і вважається найбільш ефективним снарядом всіх часів. Гума буває 6 кольорів і залежить від рівня підготовленості клієнтів і памп-аеробіка-силової аеробіка з міні-штангою вагою від 2 до 20 кг. Виконується без зупинок протягом 45 хвилин під ритмічну музику. Танцювальні елементи з неї виключені. Замість них різні жими, нахили, присідання. Аеробіка атлетичної спрямованості з використанням штанги. Застосовуються спеціальні штанги різної ваги у вигляді гімнастичних палиць [3].

Аеробіка переважно партерного характеру з використанням спеціальних гумових м'ячів великого розміру. Сидячи на м'ячі або спираючись на нього різними частинами тіла, а також спираючись м'ячем об стінку, можна нескінченно змінювати вихідні положення і виконувати велику кількість вправ, що надають ізолюваний вплив на різні групи м'язів [46].

Фахівці [4, 8, 9, 14, 50] за аеробіки дають класифікацію за такими ознаками:

- за цільовою спрямованістю: кондиційна аеробіка; рекреативна; реабілітаційна (у тому числі лікувальна фізкультура); профілактична;
- за організаційно-методичною формою: шоу-аеробіка; фестивалі; конкурси (змагання); урочна; позаурочна; кругова тренування (аеробічна програма, що включає в себе метод «кругового тренування», в основному спрямований на розвиток сили і замінює партерну частину уроку);
- за функціональною спрямованістю: аеробна; анаеробна; силова; комплексна;
- за ступенем інтенсивності: низька; середня; висока; комплексна;

- за віком: дитяча, підліткова, для середнього віку, для похилого віку, змішана;
- за місцем проведення: аеробіка в спортивному залі; на повітрі; у воді; комплексна;
- за технічною оснащеністю: без предметів, снарядів, обладнання, з предметами (скакалка, м'яч і т. д.), з гантелями, штангою, з еспандером, степ-аеробіка, слайд-аеробіка і т. д.

Поняття прикладна аеробіка нова, як і нерідко зустрічаються випадки її застосування як засобу розминки перед тренуваннями в різних видах спорту. За цим способом підготовки спортсменів до основної роботи в тренуванні і навіть до змагань в ігрових видах спорту стоїть велике майбутнє. Тим більше що спорт вищих досягнень набуває явну професійну спрямованість, де нові технології будуть відігравати велику роль. Наприклад, розминка футболістів, в якій використовується ритмічна музика, і такі ж ритмічні рухи – це високі позитивні емоції і щадні умови для нервової системи гравців. Але для цього потрібна спеціальна підготовленість футбольного тренера або тренера з аеробіки.

Так само прикладна аеробіка застосовується для реабілітації – заняття аеробікою з особами, що мають постійні або тимчасові відхилення в стані здоров'я, можуть мати лікувальну, профілактичну та спортивну спрямованість; для рекреації – спрямовані на залучення всіх верств населення в активних відпочинок, що супроводжуються розвагою.

Вона набула певного поширення, як додатковий засіб у підготовці спортсменів інших видів спорту (аеробоксинг), а так само у виробничій гімнастиці, в лікувальній фізкультурі (кардіофанк) і в різних рекреаційних заходах (шоу-програми, черлідінг) [35]. Спортивна аеробіка-вид спорту, в якому спортсмени виконують безперервний і високоінтенсивний комплекс вправ, що включають ациклічних рухів зі складною координацією, а також різні за складністю елементи різних структурних груп і взаємодії між партнерами (в програмах змішаних пар, трійок і груп). Основу хореографії в цих вправах

складають традиційні для аеробіки «базові» аеробні кроки та їх різновиди [24, 42].

В даний час в спортивній аеробіці існує кілька варіантів правил змагань, що мають як загальні положення, так і досить серйозні відмінності у вимогах до змагальної програми і критеріям оцінювання різних параметрів. У кожному з існуючих напрямків спортивної аеробіки проводяться чемпіонати світу, матчеві зустрічі та інші види змагання. В Україні розвиваються два напрямки правил змагань: за версією ФІЖ (FIG) – змагання проходять за п'ятьма програмами: індивідуальний виступ чоловіків і жінок, виступи змішаних пар, трійок і груп (6 спортсменів) і ФІСАФ (FISAF) – спортсмени можуть виступати в 4 видах програми (соло чоловіки, жінки, змішані пари, трійки. У програму повинні бути включені два типи обов'язкових вправ (Compulsory, Obligatory). До першого типу відносяться «махи», вправи для м'язів черевного преса», «стрибки в стійку ноги нарізно і потім ноги разом». Кожна вправа повинна бути повторена 4 рази. Другий тип обов'язкових вправ – це елементи, які обираються спортсменами із запропонованого організаторами змагань переліку [5].

На думку ряду авторів [4, 7] оздоровчі програми аеробіки залучають широке коло займаються своєю доступністю, емоційністю і можливістю змінити зміст уроків в залежності від їх інтересів і підготовленості. Основу будь-якого уроку складають різні вправи, що виконуються в ходьбі, бігу, стрибках, а також вправи на силу і гнучкість, що виконуються з різних вихідних положень.

Вибір вправ для конкретного уроку залежить в першу чергу від віку і рівня підготовленості займаються. В аеробіці розрізняють вправи, що виконуються з низьким (ударним) навантаженням (Low impact або Lo) і високим (ударним) навантаженням (High impact або Hi). В даному випадку слово «impact» позначає поштовхове навантаження, що надається на суглоби і хребет при виконанні різних варіантів ходьби, бігу і стрибків. При виконанні вправ з низькою (ударної) навантаженням (Lo) одна стопа як мінімум повинна знаходитися на підлозі, а руки не повинні підніматися вище рівня плечей (в горизонтальній площині). При рухах з високим (ударним) навантаженням (Hi) обидві ноги на короткий час

відриваються від підлоги (тобто рух виконується з фазою польоту), а руки піднімаються вище рівня плечей. В уроках аеробіки часто використовуються різні комбінації рухів рук і ніг з різним навантаженням. Однак позначення Low і Ні impact не обов'язково свідчать про інтенсивність тренування. При описі вправ для оздоровчих програм вказується кількість рухів (частота) в хвилину, яка повинна відповідати числу рахунків тактових часток. Для Low impact рекомендують використовувати музичний супровід з частотою 120-130 акц/в хв.а для High impact від 130 до 160 (дуже рідко більше 160) акц/в хв [19].

У зв'язку зі специфікою аеробіки, провідні фахівці [3, 12, 28, 31, 36, 44] найбільш типовими для уроку аеробіки вважають такі засоби:

загальнорозвиваючі вправи в положенні стоячи:

- вправи для рук і плечового пояса в різних напрямках (піднімання і опускання, згинання та розгинання, дуги і кола),
- вправи для тулуба і шиї (нахили і повороти, рухи по дузі і вперед),
- вправи для ніг (піднімання і опускання, згинання та розгинання в різних суглобах, напівприсіди, випади, переміщення центру ваги тіла з ноги на ногу);

загальнорозвиваючі вправи в положенні сидячи і лежачи:

- вправи для стоп (почергові і одночасні згинання та розгинання, кругові рухи),
- вправи для ніг в положенні лежачи і в упорі на колінах (згинання та розгинання, піднімання і опускання, махи),
- вправи для м'язів живота в положенні лежачи на спині (піднімання плечей і лопаток, то ж з поворотом тулуба, піднімання ніг зігнутих або розгинанням),
- вправи для м'язів спини в положенні лежачи на животі і в упорі на колінах (невелика амплітуда піднімання рук, ніг або одночасних рухів руками і ногами з «витягуванням» в довжину);

вправи на розтягування:

- у напівприсіді для задньої і передньої поверхні стегна,

- у положенні лежачи для задньої, передньої і внутрішньої поверхонь стегна,
- у напівприсіді або в упорі на колінах для м'язів спини, стоячи для грудних м'язів і плечового пояса;

ходьба:

- розмахуючи руками (кисті в кулак, пальці нарізно і ін.),
- поєднання ходьби на місці з різними рухами руками (одночасними і послідовними симетричними і несиметричними),
- ходьба з хлопками,
- ходьба з просуванням (вперед, назад, по діагоналі, по дузі, по колу),
- основні кроки та їх різновиди, що використовуються в аеробіці;
- біг – можливі такі ж варіанти рухів, як і при ходьбі;

підскоки і стрибки:

- на двох ногах (у фазі польоту ноги разом або в іншому положенні) на місці і з просуванням в різних напрямках (з обережністю виконувати переміщення в сторони),
- зі зміною положення ніг: в стійку ноги нарізно, на одну ногу, в випад і ін. (не рекомендується виконувати більше 4 стрибків на одній нозі поспіль), поєднання стрибків і підскоків на місці або з переміщеннями з різними рухами руками.

У зв'язку з тим, що в оздоровчій аеробіці велика частина рухів надає навантаження на суглоби і хребет, то при виборі вправ особливу увагу приділяють правильній техніці і безпеки умов виконання. Багато вправи, що дають певний тренувальний ефект, але підібрані без урахування підготовленості займаються при тривалому, інтенсивному повторенні можуть представляти певний ризик для здоров'я і вести до травм або пошкоджень.

1. 2 Особливості фізичної підготовки юних футболістів

Відомо, що будь-який вид підготовки (фізичної, технічної, тактичної, психологічної, атлетичної) забезпечується підбором засобів, методів і навантажень. Головним засобом підготовки спортсмена будь-якої спеціалізації є фізичні вправи. За допомогою різних вправ розвиваються фізичні якості, наприклад, за допомогою кросів розвивається витривалість, за допомогою елементів акробатики – координаційні здібності, вправи зі штангою розвивають силу [7]. З народження дитина наділена відповідною сукупністю фізичних потенцій, закладених у неї спадковими програмами індивідуального розвитку [17].

Під фізичними якостями розуміють певні соціально обумовлені сукупності біологічних і психічних властивостей людини, що виражають його фізичну готовність здійснювати активну рухову діяльність [11, 42].

Основну роль у загальній та спеціальній фізичній підготовленості футболістів відіграють сила, швидкість, витривалість, спритність, гнучкість [12, 26]. Ці фізичні якості значною мірою визначають рівень фізичного розвитку та здоров'я футболістів [30].

По суті всі фізичні якості будуть визначальними в досягненні кінцевого результату. Однак вплив тієї чи іншої якості різний не тільки внаслідок різного ігрового амплуа, а й залежно від етапу підготовки (як вікового, так і річного) [8, 18].

Відомо, що всі м'язи в морфологічному відношенні являють собою комплексні освіти, що складаються з ряду пучків, кожен з яких містить велику кількість волокон. Завдяки цим морфологічним особливостям скорочення м'язи може здійснюватися як в цілому, так і частково окремими пучками або окремими групами м'язів.

Можливість скорочення м'язів не в цілому, а за рахунок лише деякої кількості м'язових волокон є найважливішою властивістю для координації. При «накачуванні» м'язів відбуваються морфологічні зміни – довгі пучки

зростаються – поперечник збільшується – координаційні можливості м'язів погіршуються [7].

Термін «витривалість» характеризує два окремих, але взаємопов'язаних поняття – м'язову і кардіореспіраторну витривалість. Здатність окремої м'язи або м'язової групи витримувати повторювану інтенсивну або статичну роботу являє собою м'язову витривалість [3]. М'язова витривалість тісно пов'язана з силою м'язів і анаеробним резервом організму [18].

Під кардіореспіраторною витривалістю (працездатністю) розуміється здатність організму здійснювати динамічну роботу заданої інтенсивності, в якій бере участь велика кількість великих м'язових груп, протягом можливо тривалого часу [9]

Під витривалістю спортсменів розуміють здатність протистояти стомленню в будь-якої діяльності [6, 8, 11]. Якщо запропонувати одне і теж завдання кільком людям, то стомлення у них настане через різний час – причиною цього буде, очевидно, різна ступінь розвитку витривалості.

Залежно від специфіки видів діяльності розрізняють декілька типів стомлення: розумове, сенсорне (пов'язане з навантаженням переважно на органи чуття), емоційне, фізичне [31]. Всі чотири (і особливо три останніх) характерні для футболу.

Одним з основних критеріїв витривалості є час, протягом якого спортсмен здатний підтримувати задану інтенсивність діяльності [16].

Оскільки рухова діяльність юних футболістів під час тренування вельми різноманітна [19] як по техніці, так і по інтенсивності руху, то витривалість буде визначатися широким діапазоном біохімічних реакцій, що відбуваються в організмі спортсмена: аеробних (загальна витривалість), аеробно-анаеробних (змішана витривалість) і анаеробних швидкісна витривалість [39].

Загальна витривалість-це здатність тривало виконувати різні види робіт на рівні помірної або малої інтенсивності. Л.П. Матвеєв трактує загальну витривалість так; «... це витривалість в тривалій роботі помірної інтенсивності, що включає функціонування всього м'язового апарату».

Фізіологічною основою загальної витривалості є аеробні процеси, що відбуваються в організмі спортсмена при виконанні роботи помірної потужності [34]. При виконанні такого виду тренувальних вправ енергетичні витрати повністю покриваються за рахунок аеробних процесів. При цьому ЧСС знаходиться в межах від 130 до 150-165 уд/хвилину [71].

Основними факторами, що визначають ефективність аеробної продуктивності, будуть:

- а) підвищення продуктивності систем зовнішнього дихання (хвилинний об'єм дихання, МЛВ, життєвий об'єм легень)
- б) підвищення продуктивності систем кровообігу (хвилинний обсяг крові, частота серцевих скорочень)
- в) підвищення продуктивності систем крові (вміст гемоглобіну)
- г) підвищення тканинної утилізації кисню
- д) удосконалення злагодженості всіх систем

Спеціальна витривалість юних футболістів визначається їх здатністю виконувати рухову діяльність тривалий час в помірному режимі, або короткочасну діяльність з максимальною інтенсивністю, а також швидко перемикається з одного виду роботи на інший [19].

У процесі вдосконалення аеробно-анаеробних можливостей вирішуються наступні завдання:

- підвищення аеробних можливостей (головним чином їх гліколітичного компонента)
- підвищення аеробних можливостей (зокрема, вдосконалення діяльності серцево-судинної та дихальних систем)
- удосконалення швидкості перемикання фізіологічних функцій при зміні інтенсивності роботи
- підвищення фізіологічних і функціональних меж стійкості по відношенню до зрушень внутрішнього середовища, викликаним напруженою роботою.

Швидкісну витривалість можна визначити, як здатність підтримувати високу працездатність під час тривалого повторного виконання роботи на дистанціях від 15 до 60-100 метрів у дорослих і від 5-10 до 30-50 метрів у юних спортсменів.

Фізіологічною основою швидкісної витривалості є креатинфосфатні і гліколітичні реакції, що відбуваються в організмі.

Координаційно-рухова витривалість проявляється в руховій діяльності, що пред'являє підвищені вимоги до координаційних здібностей.

Функціональні можливості людини у вправах, що вимагають витривалості, визначаються, з одного боку, наявністю відповідних рухових навичок, рівнем володіння технікою, з іншого – аеробними і анаеробними здібностями організму [32].

Чим нижче потужність роботи, тим менше результат заздрості від ступеня досконалості рухової навички і більше - від аеробних здібностей спортсмена [8].

Аналіз науково-методичної літератури [4, 11, 23. 48] показав, що цілий ряд авторів відзначає недостатність об'єктивних знань про швидкісні якості та методику їх розвитку.

Необхідно відзначити, що актуальність даної проблеми ще більше зростає, якщо взяти до уваги істотну спадкову детермінацію швидкісних якостей людини і наявність сенситивних періодів їх розвитку. Зокрема, період активного розвитку здатності людини до швидкого реагування закінчується у віці 12-13 років, а здатності до виконання швидкого одиночного руху і до прояву максимальної частоти рухів можуть бути відносно успішно поліпшені до 12-14-річного віку. Отже, можливості спрямованого вдосконалення молодого спортсмена в швидкісному відношенні досить обмежені [16].

Дані науково-методичної літератури в спортивній практиці показують, що розвиток швидкості рухів в зрілі роки-складний і мало ефективний процес, тоді як шкільний вік створює для цього сприятливі передумови [13, 16, 17, 24].

Під швидкістю мається на увазі здатність спортсмена здійснювати рухові дії за мінімальний відрізок часу. Виділяють 4 форми прояву швидкості:

- час рухової реакції;
- час одиночного руху;
- максимальну частоту руху;
- швидкість початку руху.

Швидкісні можливості спортсмена обумовлені комплексним проявом форм швидкості в їх діяльності. У футболі швидкість - це не тільки швидкість пересування на полі, а й швидкість мислення і швидкість роботи з м'ячем.

Розрізняють прості і складні реакції [11, 37]. Проста реакція – це відповідь заздалегідь відомим рухом на заздалегідь відомий, але раптово з'являється сигнал (наприклад, на постріл стартового пістолета). Заняття різними швидкісними вправами покращують швидкість простої реакції [16].

Особливості швидкості складної реакції можна розглянути на прикладі двох типів складної реакції: реакція на рухомий об'єкт і реакція вибору. Найбільш типові випадки реакції на рухомий об'єкт зустрічаються в єдиноборствах і іграх з м'ячем. Так, наприклад, воротар, коли б'ють по воротах, повинен: 1) побачити м'яч, 2) оцінити напрямок і швидкість його польоту, 3) вибрати план дії, 4) почати його здійснювати. З цих чотирьох елементів складається в даному випадку прихований період реакції [13, 26].

Реакція вибору пов'язана з вибором потрібної рухової відповіді з ряду, можливих, відповідно до зміни поведінки партнера або навколишнього оточення [12, 41].

Швидкісні якості спортсменів складаються з швидкості стартового розгону, абсолютної швидкості, швидкості ривково-гальмуючих дій, швидкості виконання технічного прийому і швидкості перемикання з однієї дії на іншу.

Кожен з цих доданків грає свою особливу роль в діяльності спортсменів, причому всі форми прояву швидкості відносно самостійні. А це означає, що кожна зі складових швидкості вимагає спеціально спрямованої роботи.

Наприклад, результат ігрових дій у футболі в більшості випадків залежить від того, наскільки швидко нападник може відірватися від опікуна, а захисник перехопити форварда. Дослідження показують, що основні дистанції, які

футболісти пробігають з максимальною швидкістю, складають відрізки від 7-15 до 20-30 метрів. 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 підлоги [36].

Як правило, футболіст має резервами швидкості на перших 10-15 метрів. 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 швидкість і зберегти її на дистанції 50-60 метрів [25]. Однак не можна забувати, що специфіка футболу обумовлює характер бігу спортсмена. У процесі гри йому доводиться різко гальмувати і знову починати рух під будь-яким кутом до початкового руху [15, 19].

Всі дії, пов'язані з можливо швидким подоланням інерції власного тіла, змушують м'язи працювати в поступуючо-долаючому режимі. І чим «жорсткіше» фаза амортизації, тим коротше вона буде за часом, тим потужніше розтягнеться м'яз, щоб «вистрілити» спортсмена в потрібному напрямку. Мабуть, одне з основних вимог сучасного спорту – швидкість роботи, тобто швидкісна техніка.

Спортсмени, у яких швидкість руху і технічна оснащеність відповідає одна іншій, можуть виконувати технічні прийоми на високій швидкості і легко змінювати її в залежності від ситуації [24]. В ігровій обстановці також важливо не тільки швидко виконувати прийом, але і миттєво перемикатися з однієї дії на іншу [38].

Сила визначається, як здатність долати зовнішній опір або протидіяти йому за рахунок м'язових зусиль [10, 11, 34].

Як відомо, м'язи можуть проявляти силу:

- без зміни своєї довжини (статичний, ізометричний режим);
- при її зменшенні (долає, міометричний режим);

- при її подовженні (поступається, поліометричний режим). Долає і поступається режими об'єднуються поняттям «динамічний режим». Сила руху багато в чому залежить від маси переміщуваного тіла і швидкості його переміщення [17].

Наприклад, футболіст має справу з власною вагою і вагою м'яча [5]. У зв'язку з цим він використовує власну 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 сила футболіста. Як видно, у всіх випадках вона носить динамічний характер. В основному під час гри футболісти проявляють швидкісно-силові якості – комплексне поєднання сили і швидкості.

Швидкісно-силові якості визначаються здатністю виконувати рухи, пов'язані з будь-яким силовим опором в мінімальний відрізок часу [1, 6]. До цих силових протидій можна віднести:

- 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; зміна напрямку під час бігу);

- подолання сили, пов'язаної з ударами по м'ячу, вкиданням м'яча;

- подолання сили, викликані силовим опором (єдиноборством) суперника.

- Важливий різновид становить «вибухова сила» – здатність проявляти великі величини сили в найменший час [11]. Вона є визначальною для швидкісної сили що досягається в межах мс при протидії середнім і великим опором [17]. Здатність вже в початковій фазі навантаження досягати значного збільшення сили – прояв спортивної сили. Вона відіграє основну роль у тих випадках, коли необхідно з високою початковою швидкістю протидіяти відносно невеликим опором [28].

Розрізняють дві основні форми гнучкості: активну або динамічну і пасивну або статичну. Активна гнучкість – це здатність досягати великої амплітуди в будь-якому суглобі за рахунок активності м'язових груп, що проходять через цей суглоб. Пасивна визначається найвищою амплітудою, яку можна досягти за

рахунок зовнішніх сил. Види гнучкості взаємопов'язані: поліпшення пасивної рухливості створює умови для вдосконалення рухливості активної [50].

Гнучкість залежить від форми суглобової поверхні, еластичності м'язово-зв'язкового апарату і стану нервової системи. У спортсменів вона з'являється при виконанні складних технічних прийомів.

При недостатній гнучкості у футболістів:

- сповільнюється темп придбання рухових навичок;
- частіше звичайного виникають пошкодження;
- не повністю використовуються рухові якості;
- обмежується амплітуда рухів, що знижує швидкість дій і призводить до підвищеної напруги м'язів.

Багато методів, спрямовані на розвиток гнучкості, припускають тривале статичне розтягування м'язів. Статичне розтягування, як правило, передбачає повільне збільшення довжини м'яза до виникнення відчуття легкого дискомфорту; при досягненні цього моменту м'яз утримують протягом 15-30 с, потім вправу повторюють спочатку (2-3 рази) [36, 42]. Інший метод – динамічне розтягування, включає активні рухи, які можуть бути різкими і енергійними. Якщо інерція руху стає основоположним фактором, даний метод називають балістичним розтягуванням (балістичні рухи (кидки, метання та ін.) характеризуються розгоном кінцівки, рухом по інерції і гальмуванням кінцівки). Якщо інерція рухів перевищує допустиму межу гнучкості, виконуваний рух може перевищити амплітуду рухів суглоба, що призведе до розтягування зв'язок або сухожилів [19, 21].

1. 3 Сучасні погляди на розвиток координаційних здібностей в ігрових видах спорту

Практично кожен рух характеризується певними показниками його прояву. Якщо про швидкість, силу, витривалості і гнучкості вже існує досить ясне уявлення щодо їх проявів, динаміки і контролю, то координаційні здібності

не мають навіть повного визначення. На думку фахівців [1, 6, 8], саме координаційні здібності забезпечують успіх в тих видах діяльності, де необхідно швидко осмислювати і регулювати свої дії (спортивні ігри, гімнастика, єдиноборства і т.д.).

Проведений аналіз вітчизняної та зарубіжної літератури виявив неоднозначність в розумінні терміна «координаційні здібності» і факторів, її обумовлюють.

Під координаційними здібностями слід розуміти вміння людини найбільш досконало, швидко, точно, доцільно, економно і винахідливо вирішувати рухові завдання, особливо складні і виникають несподівано [12]. Найбільш точним відображенням рівня координаційних здібностей, за визначенням Н.А. Бернштейна, є ступінь відповідності рухових дій навколишньому середовищу. Він вважав, що формування рухової дії засноване на пошуку шляхів вирішення певної задачі, тобто результату, який необхідно досягти.

Л. П. Матвеев сформулював відносно прийнятне уявлення про сутність координаційних здібностей. На його думку, дана якість визначається, як здатність швидко опановувати нові рухи і швидко перебудовувати рухову активність відповідно до вимог мінливої обстановки. Багато вітчизняних вчених [9, 33, 48], що займаються даною проблемою, поділяють цю точку зору.

А. А. Гужаловский визначає поняття координаційні здібності (спритність), як властивості організму до узгодження окремих елементів руху в єдине смислове ціле для вирішення конкретної рухової задачі, що виявляється в хорошій навченості, плавності і точності руху, його своєчасному виконанні.

Разом з тим С.В. Янаніс, даючи визначення поняттю «спритність», виділяє шість і більш специфічних проявів. До показників спритності він відносить м'язове почуття, інтенсивність нервових процесів, швидкість реакції, орієнтування в просторі і часі, почуття рівноваги, стрибучість, швидкість виконання окремих рухів і дій, багатство рухових умінь і навичок, успішність дій в змінних умовах.

Інші фахівці [8, 17, 30, 41] розуміють спритність як хорошу координацію рухів і їх ритмічність, здатність повторювати рухи в заданій послідовності і з великою амплітудою, вміння рухово передбачити виникаючі ситуації.

Здатність до виконання координованих (спритних) рухів забезпечується складною взаємодією центральних механізмів управління рухами [17]. До числа основних ознак координаційних здібностей відносять швидкість реакції на непередбачені зміни ситуації, доцільність і точність управління рухами, здатність орієнтуватися в процесі рухової активності.

Координаційні здібності характеризуються навчаністю, швидкістю освоєння дій, рухів. Спортсмен з високим рівнем розвитку спритності, виконуючи координаційно-складні рухи, швидше за інших перебудовує свою діяльність при зміні зовнішніх умов, швидше освоює нові рухи.

Виділяють такі різновиди спритності:

- а) спритність у вправах і рухах, пов'язаних зі зміною пози;
- б) спритність в діях, пов'язаних з пересуванням в умовах ускладненої і мінливої обстановки;
- в) спритність, що проявляється у вправах з мінливим опором;
- г) спритність, що проявляється у вправах з предметами;
- д) спритність, що проявляється у вправах, що вимагають узгоджених зусиль кількох учасників;
- е) спритність, що виявляється в командних вправах, що вимагають тактичної узгодженості дій.

Таким чином, багато вітчизняних [8, 17] і зарубіжні [21, 25] фахівці розглядають спритність або як комплексне рухової якості, або як сукупність певних здібностей. Інтегральне визначення спритності зустрічається рідко.

Лях В.І. виявив в структурі координаційних здібностей шість факторів: спритність при переміщенні предметів в просторі, точність балістичних рухів, спритність в умовах раптової зміни обстановки, фізичний розвиток і фізична підготовленість, інтелектуальний фактор, загальна моторна обдарованість.

Системний підхід до розуміння сутності спритності і вивчення її структури простежується в роботах [18, 24, 29, 31, 44]. Вони вважають основними вимірювачами спритності простір і час. Він виділив три ступені розвитку спритності. Перша характеризується просторовою точністю і координованістю рухів, друга відображає точність в швидких рухах, а третя проявляється в змінних умовах.

При вивченні спритності великий інтерес представляють наукові погляди видатного радянського фізіолога, основоположника теорії рівневого побудови рухів, Н. А. Бернштейна. Вчений відносить спритність до одного з основних психофізичних якостей і зазначає, що необхідною передумовою для її розвитку є хороша рухова координація.

Всі рухи, що становлять послідовний ланцюжок в структурі дії, пов'язані між собою змістом розв'язуваної задачі і дійсними її умовами її вирішення [17, 18].

У світлі уявлень, пов'язаних з теорією рівневого побудови рухів, Н. А. Бернштейн вказує на те, що координаційні здібності накопичуються з руховим досвідом. Кожен Новий, добре освоєний руховий навик підвищує і загальний рівень спритності. Особливе значення має приділятися розвитку здатності до антиципації-вмінню передбачити і передбачити події.

Психофізіологічна сутність пристосувальної мінливості рухових дій пояснюється, головним чином, з позицій умовно-рефлекторної теорії і зв'язується з запасом тимчасових зв'язків, а також з властивостями центральної нервової системи, перш за все, з пластичністю і рухливістю нервових процесів [16].

Різні координаційні здібності в неоднаковій мірі обумовлені спадковими факторами.

Однозначна думка склалася як в теорії, так і в практиці фізичного виховання. Що стосується, найбільш сприятливого вікового періоду для розвитку координаційних здібностей. Ряд авторів [8, 16? 21? 36? 48] підтверджує, що найбільш прийнятний для розвитку даної фізичної якості є дошкільний вік

(4-6 років). У цей період відбувається найбільш інтенсивне формування моторики дитини. Встановлено [8], що дошкільний вік є сенситивним для цілеспрямованого вдосконалення просторового орієнтування. А індивідуальної розвиток організму визначається взаємним впливом спадковості і зовнішнього середовища.

Під спритністю прийнято розуміти здатність опановувати складнокоординованими рухами, а також швидко і точно вирішувати складні рухові завдання і перебудовувати рухову діяльність відповідно до мінливою обстановкою.

Спритність – комплексна якість, в якій органічно поєднуються прояв високого рівня сили і швидкості з координованості рухів і їх точністю. В баскетболі розрізняють три ступені спритності. Перша ступінь – це просторова точність і координованість рухів взагалі, друга – просторова точність і координованість рухів, здійснюваних в стислі терміни в ігрових умовах, третя – просторова точність і координованість рухів, здійснюваних в стислі терміни в умовах, що змінюються. Для баскетболу характерні прояви всіх ступенів, але особа важлива третя – вона допомагає гравцеві освоювати техніку рухів, швидко і точно використовувати рухові навички та вміння у раптово мінливій обстановці, раціонально перебудовувати свої дії [14, 15]. Найважливіша роль належить спритності при вивченні і вдосконаленні спортивної техніки. Здатність швидко і точно опановувати нові рухи залежить від накопиченого баскетболістом запасу рухових навичок і функціональних можливостей [14, 29].

В процесі оволодіння новими прийомами техніки запас елементів рухів сприяє їх об'єднанню в більш складні рухові навички. Тому одним з головних засобів розвитку спритності є вправи з елементами новизни, пов'язані з подоланням координаційних труднощів. Найбільш поширеними засобами виховання спритності є елементи акробатики і гімнастики, спортивні ігри, що дозволяють розширити діапазон варіативності рухових навичок.

Однак, враховуючи специфіку прояву спритності в баскетболі [14, 15], доцільно підбирати такі вправи, які за своїм змістом і характером наближалися б

до специфіки гри. Так, для розвитку спритності в пересуваннях широко використовують спеціалізовані вправи та ігри з характерними для баскетболу поєднаннями: швидкість реакції – стартове прискорення – дистанційна швидкість - одночасної виконання прийомів з м'ячем і вирішення тактичних завдань. При виконанні широко використовують різні методичні прийоми-зміна умов старту, просторових меж, способів виконання вправ, ускладнення їх додатковими рухами, опір противника, введення фактора несподіванки, що стимулює прояв координації рухів.

У вихованні спритності можуть використовуватися вправи, в яких є елемент нового. Чим більше запас рухових навичок у спортсмена, тим легше він опанує новим рухом і тим вище його спритність [8, 15]. Необхідно підбирати вправи, які б впливали на руховий, вестибулярний і зоровий аналізатори в комплексі. Координаційні можливості закладаються в дитячому та юнацькому віці і вдосконалюються все життя. Однак слід пам'ятати, що якщо в дитячому віці виховання спритності ґрунтується на базі широкого розмаїття засобів, то на етапі спортивного вдосконалення спритність доцільно виховувати засобами, які виробляють навички, придатні в ігровій діяльності гандболіста. Це необхідно, тому що перенесення спритності досить обмежений. Так, гандболіст з високо розвиненою спритністю може виявитися безпорадним в інших видах спорту (наприклад, у футболі). Нерідко гандболіст, без промаху закидає м'ячі один в один з воротарем, в ігровій ситуації не може потрапити у ворота [7, 15].

Вдосконаленню спритності гандболіста сприяють стрибки на батуті, акробатичні вправи, рухливі і спортивні ігри. Вони відносяться до загальнопідготовчих засобів.

До спеціально-підготовчих засобів відносяться вправи, що включають елементи техніки гандболу, що виконуються на обмеженому просторі в умовах дефіциту часу і безперервно мінливій обстановці

Методичні прийоми виховання спритності [6]:

- ускладнення раніше засвоєних вправ новими вихідними положеннями, збільшенням темпу рухів;

- введення нових вправ;
- дзеркальне виконання вправ;
- створення незвичайної швидкості виконання за допомогою тренажерів;
- жонгливання предметами;
- введення в вправу декількох м'ячів;
- обмеження простору виконання вправи;
- використання інвентарю та майданчиків різної якості;
- варіювання тактичних умов.

Базові рухові координації розвиваються і вдосконалюються також під впливом ряду загальних і спеціальних факторів. Так, психофункціональний стан, рівень фізичної підготовленості, стан функціональних систем, вік, добові коливання впливають на формування всіх досліджених базових координацій. Здатність до екстраполяції і типологічні особливості центральної нервової системи впливають у великій мірі на приріст показників спритності, точності, рухливості; особливості будови суглобово-зв'язкового апарату визначають темпи приросту показників спритності, рівноваги, гнучкості, рухливості і стрибучості. Генетичні особливості більшою мірою позначаються на розвитку спритності, гнучкості, рухливості, ритмічності, пластичності.

Загальною ознакою для всіх базових рухових координацій є необхідність використання якісних критеріїв оцінки приросту їх показників. Кількісні критерії використовуються для визначення темпів приросту спритності, точності, гнучкості, стрибучості, влучності.

Таким чином, класифікація побудована з урахуванням взаємозв'язку і взаємозалежності різних рухових координацій, на що вказує наявність подібності ряду провідних компонентів, факторів, що впливають на розвиток, критеріїв оцінки.

Запропонована класифікація дозволяє певною мірою впорядкувати наявні уявлення і дані дослідження базових рухових координацій і розглядати їх як єдиний комплекс якісних сторін рухової діяльності в сукупності з фізичними (м'язовою силою, швидкістю, витривалістю) [23].

Н. А. Бернштейн вважав, що формування рухової дії засноване на пошуку шляхів вирішення конкретного завдання, яка може являти собою програмування певного роду діяльності. Відповідно до його концепції для вирішення рухової задачі формуються багаторівневі системи, регульовані провідним рівнем. Конкретному функціональному рівню відповідає анатомічний субстрат в певному відділі центральної нервової системи і характерні для цього рівня сенсорні корекції як основа управління рухами. Кожна рухова координація має в своїй основі певний фізіологічний механізм, що обумовлює його структурні елементи.

У структурі координаційних здібностей слід виділяти:

- здатність до оволодіння новими рухами;
- вміння диференціювати різні характеристики рухів і управляти ними;
- здатність до імпровізації та комбінацій в процесі рухової діяльності.

Координаційні здібності обумовлені оперативністю спортсмена до переробки інформації, що надходить з поза (розучуються найпростіші рухи на початку – роздільним способом, потім цілісним (рухи з'єднуються в зв'язки, далі в міру ускладнення – потоковим способом – повторюючи за інструктором).

Здатність до оволодіння новими рухами особливо важлива в складно координаційних видах спорту, спортивних іграх і єдиноборствах, тобто там, де рухова діяльність характеризується особливо великою різноманітністю і підвищеною координаційною складністю [6, 15, 21].

Уміння диференціювати різні характеристики рухів і управляти ними проявляється в плавності рухів, здатності підтримувати рівновагу. Це вміння в рівній мірі значимо для успішної тренувальної і змагальної діяльності в самих різних видах спорту [35, 42].

Здатність до імпровізації і комбінацій в процесі рухової діяльності - один з найважливіших факторів, що визначають результативність в спортивних іграх і футболі, в складно координаційних видах спорту [6, 13].

Високий рівень координаційних здібностей дозволяє футболісту швидко оволодіти новими руховими навичками, раціонально використовувати наявний

запас навичок і рухові якості – швидкість, силу, гнучкість, проявляти необхідну варіативність рухів відповідно до конкретних ситуацій тренувальної і змагальної діяльності [3, 38].

Координаційні здібності проявляються в доцільному виборі рухових дій з арсеналу рухових навичок [12, 21]. Тому природно, що координаційні здібності залежать від рухової підготовленості спортсмена, кількості і складності освоєних навичок, а також ефективності протікання психічних процесів, що обумовлюють ефективність управління рухами. Чим більше кількість, різноманітність і складність освоєних навичок, тим швидше і ефективніше пристосовується спортсмен до несподіваних умов, вирішує нові рухові завдання, тим адекватніше реагує на вимоги виниклої ситуації. Швидкість ж і ефективність вирішення рухових завдань, в свою чергу, збільшують руховий запас спортсмена. Поряд з цим координаційні здібності багато в чому обумовлені оперативністю спортсмена в переробці інформації, що надходить ззовні [9].

Здатності до правильного сприйняття рухів і виниклих ситуацій істотно розрізняються у видах спорту, де змагальна діяльність носить детермінований характер (спортивна гімнастика) і де вона носить значною мірою імовірнісний характер (бокс, боротьба, спортивні ігри). На координаційні здібності футболіста особливе вплив надають спеціалізовані сприйняття-почуття простору, штучне освітлення, кліматичні умови тощо, рівнем розвитку яких багато в чому визначається вміння футболіста управляти своїми рухами [37, 39, 40].

Критеріями координаційних здібностей можуть служити труднощі розв'язуваної рухової задачі, точність і економічність виконуваних рухів, час, необхідний для оволодіння складними в координаційному відношенні діями, здатність до виконання несподіваних рухових дій, корекції рухів по ходу їх виконання, вміння поєднувати і пов'язувати різноманітні рухи в залежності від ситуації, що склалася [34, 40].

Будь-який довільний рух спрямований на вирішення будь-якої конкретної рухової задачі: відбити м'яч, стрибнути якомога вище і т.п. [44]. Складність

рухової задачі визначається багатьма причинами, зокрема вимогами до узгодженості одночасно і послідовно виконуваних рухів [49]. Координаційна складність рухових дій служить першим мірилом спритності [50].

Рухова задача буде виконана, якщо рух відповідає їй за своїми просторовим, тимчасовим і силовим характеристикам, тобто якщо воно досить точно. Точність руху є другим мірилом спритності [11].

Отже, спритність – це складна комплексна якість, яке характеризується, по-перше, здатністю швидко освоювати рухові дії і, по-друге, здатністю швидко і точно перебудувати рухову діяльність відповідно до вимог мінливої обстановки [26].

Спритність 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 самого широкого прояву координаційних можливостей. Якщо до цього додати, що рухова і технічна діяльність спортсмена протікає в умовах єдиноборства і різних вихідних положень [10, 11] і постійно мінливих умовах (дощ, спека, природне і штучне освітлення та ін.), то стане зрозумілим, наскільки важливий для ефективної діяльності спортсмена високий рівень розвитку якості спритності [11]. Від того, наскільки футболіст добре володіє власним руховим апаратом і як високо у нього розвинені рухові здібності; залежать швидкість, точність і своєчасність виконання прийомів [22, 50].

Спритність виражається через сукупність координаційних здібностей, що проявляються за умови збереження стійкості і необхідної амплітуди рухів [8].

2 ЗАВДАННЯ, МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Завдання дослідження

Мета дослідження – розробити і обґрунтувати методику занять прикладною аеробікою з футболістами 12-13 років.

Завдання дослідження

1. Провести аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури з питання особливостей застосування засобів аеробіки у підготовці спортсменів ігрових видів спорту.

2. Виявити рівні технічної підготовленості та координаційних здібностей футболістів 12-13 років.

3. Розробити та експериментально перевірити методику занять прикладною аеробікою з юними футболістами 12-13 років.

2.2 Методи дослідження

Для реалізації визначеної мети та завдань, ми застосовували наступні наукові методи:

- аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури;
- анкетування та експертне опитування;
- педагогічні спостереження;
- контрольні випробування з фізичної, технічної та координаційної підготовленості;
- педагогічний експеримент;
- методи математичної статистики.

Аналіз та узагальнення відомостей спеціальної науково-методичної літератури

В ході аналізу науково-методичної літератури вдалося виявити основні напрямки в підвищенні ефективності технічної підготовленості юних футболістів, вивчити різні прийоми і методи спрямовані на виховання координаційних здібностей за допомогою різних засобів. Даний метод застосовувався з метою вивчення стану досліджуваного питання, виділення істотних факторів, що відносяться до методики підвищення рівня координаційної підготовленості юних футболістів за допомогою занять прикладною аеробікою, вивчення та узагальнення педагогічного досвіду.

В результаті виконаної роботи проаналізовано та узагальнено дані з різних галузей знань: теорії та методики фізичного виховання, педагогіки, психології, фізіології.

Педагогічні спостереження проводилися протягом всієї експериментальної роботи. У процесі педагогічних спостережень уточнювалися і коригувалися: організація занять, обсяг і інтенсивність тренувальних навантажень, застосування різних засобів, методів і методичних прийомів в навчально-тренувальному процесі з юними футболістами.

Анкетування та експертне опитування

Для пошукових досліджень по темі роботи застосовувався метод анкетування. Анкетування тренерів проводилося для з'ясування їхньої думки з питань підвищення ефективності методики навчання, технічної та фізичної підготовки юних футболістів.

Педагогічні контрольні випробування

Для визначення рівня технічної та координаційної підготовленості юних футболістів використовувалися тести, рекомендовані більшістю авторів.

Перед початком експерименту всі випробовувані піддалися педагогічному тестуванню для виявлення рівня сформованості техніко-тактичних дій. Реєстрація та аналіз техніко-тактичних дій гравців здійснювалося відповідно до відомих рекомендацій

Використовувалися наступні тести для оцінки техніко-тактичних дій:

Назва тесту	Методичні вказівки
Удар по воротах на точність, кількість разів	Удари виконувалися по нерухомому м'ячу правою і лівою ногою з відстані 17 м. Футболісти посилали м'яч по повітрю в задану третину воріт, розділених по вертикалі. М'яч повинен був перетнути лінію воріт по повітрю і торкнутися не ближче 10 м за воротами. Виконувалося по п'ять ударів кожною ногою будь-яким способом.
Ведення м'яча, обведення стійок і удар по воротах, с	Виконувався з лінії старту (30 м від лінії штрафного майданчика), м'яч вели 20 м, далі обводили змієюю чотири стійки (перша стійка ставилася в 10 м від штрафної площі, а через кожні 2 м ставилися ще три стійки), і не доходячи штрафної лінії забивали м'яч у ворота. Час фіксувався з моменту старту до перетину лінії воріт м'ячем. Давалося три спроби, зараховувався кращий результат.
Жонглювання м'яча, кількість разів	Виконувалися удари правою і лівою ногою (серединою, внутрішньою і зовнішньою частинами підйому)
Біг 30 м з веденням м'яча, с	Виконувався з високого старту, м'яч можна було вести будь-яким способом, роблячи на відрізку не менше трьох торкань м'яча, не рахуючи зупинки за фінішною лінією. Вправа вважалася закінченою, коли гравець перетинав лінію фінішу.
Удар на дальність, м	Виконувався сильною ногою по нерухомому м'ячу з розбігу будь-яким способом. Вимірювання дальності польоту м'яча проводилося від місця удару до точки першого торкання м'яча по коридору 10 метрів. Робилося три спроби, кращий результат зараховувався.

Вкидання м'яча на дальність, м	Виконувалося відповідно до правил гри у футболі, в коридор шириною 2 метри. М'яч, що впав за межами коридору не зараховувався. Давалося 3 спроби. Зараховувався найкращий результат.
--------------------------------	--

Для виявлення рівня координаційної підготовленості футболістів використовувалися наступні тести:

Назва тесту	Методичні вказівки
Три перекидання в основну стійку, с	В. п. стоячи біля краю матів. По команді «можна!» випробуваний брав упор присівши і послідовно, без зупинок виконував три перекиди вперед, прагнучи зробити їх за мінімальний відрізок часу. Після останнього перекиду він повинен був прийняти в. п. Давалося три спроби. Кращий результат заносився в протокол. Результат – час виконання трьох перекидів вперед від команди «можна» до прийняття випробуваним вихідного положення і встояти 3 секунди.
Кистьова динамометрія 50% від макс, кг	Застосовувався для оцінки диференціювальної силової здатності. Випробуваний витягав руку з динамометром в сторону. Робив три почергових стиснення. Далі давалося завдання виконати 50 % від максимального. Враховувалася величина відхилення. Результат – середня величина трьох спроб.
Проба Ромберга, с	Застосовувалася для оцінки статичної координації, при якій враховувався час стійкості досліджуваного в стійці на одній нозі з дотиком п'яти іншої ноги колінної чашечки опорної ноги, при цьому руки були витягнуті вперед, очі закриті. При оцінці проби Ромберга крім часу

	<p>стійкості зверталася увага на ступінь стійкості (нерухомо стояв випробуваний або погойдувався), на наявність тремтіння – тремору – повік і пальців рук. Хороша оцінка статичної координаційної функції давалося в тому випадку, коли випробуваний виконуючи пробу, зберігав стійкість описаної пози більш, ніж 15 секунд, при відсутності тремтіння пальців рук. Якщо стійкість менше 15 секунд і спостерігався тремор повік і пальців рук, то статична координаційна функція оцінювалася як незадовільна.</p>
<p>Стрибок вгору із зусиллям 50% від макс, см</p>	<p>Визначався по висоті вистрибування з місця вертикально вгору зі помахом рук. Висота стрибка вимірювалася за допомогою стрічкопротяжного механізму конструкції Абалакова. Він являв собою пружний затиск, що прикріплюється до підлоги. Через щілину затиску пропускали сантиметрову стрічку, на верхньому кінці якої була мотузкова петля зі ковзаючим замком. Випробуваний вставляв так, щоб пружний затиск знаходився між злегка розставленими ногами. У петлю протягувалася одна нога, верх петлі накладався на протилежне плече випробуваного. Сантиметрова стрічка за допомогою рухомого замка встановлювалася на нульовий поділ. Випробуваний робив стрибок вгору зі помахом рук з приземленням в місці поштовху. Результати стрибка оцінюють на пружинному затиску в сантиметрах. Враховувалася середня величина. Враховувалася величина відхилення в см від максимального стрибка. Це величина показник координаційної підготовленості.</p>

Точність катання набивного м'яча ногою, см (вага м'яча 1 кг)	Дві гімнастичні лавки ставили паралельно один одному на відстані 10 см. Випробуваний повинен був штовхнути м'яч з такою силою, щоб він докотився до лінії, що знаходиться в трьох метрах від початку гімнастичної лавки. Випробуваному давалося дві пробних і п'ять залікових спроб для кожної ноги. Результат-середнє відхилення в (см) з 5 спроб.
--	---

Отримані дані були піддані логічному і математичному аналізу з обробкою матеріалу на комп'ютері. Нами розраховувалися стандартні статистичні показники досліджуваної вибірки. Достовірність отриманих даних вважалася суттєвою при 5% рівні значущості, досить надійному для педагогічних досліджень.

2.3 Організація дослідження

Дослідження проводилися поетапно в період 2020 по 2021 рік. Експериментальні дослідження були розбиті на три етапи з певними завданнями, засобами і методами їх вирішення. Завдання кожного етапу було підпорядковане досягненню спільної мети дослідження.

На першому етапі визначався загальний напрям дослідження, здійснювалося вивчення науково-методичної літератури вітчизняних і зарубіжних фахівців. Проводилося педагогічне опитування, педагогічні спостереження. Виявлявся рівень фізичної, технічної та координаційної підготовленості юних футболістів 12-13 років.

На другому етапі розроблялися комплекси спеціальних вправ для юних футболістів, пов'язаних з прикладною аеробікою. Визначався взаємозв'язок рівнів фізичної, технічної та координаційної підготовленості.

На третьому етапі розроблялася методика занять прикладною аеробікою з юними футболістами. Проводився основний педагогічний експеримент. Проводилася обробка отриманого матеріалу. Оформлявся текст кваліфікаційної роботи.

3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

При розробці методики занять прикладною аеробікою враховувалося найбільш оптимальне поєднання координаційних вправ з вправами, пов'язаними з освоєнням технічних прийомів. Була зроблена спроба змодельовати умови, в яких вони застосовуються.

Музична фонограма занять підбиралася так, щоб темп музичного супроводу знаходився в діапазоні 120-30 музичних акцентів в хвилину.

Мета:

Підвищення рівня технічної та координаційної підготовленості у юних футболістів.

Завдання:

1. Сприяти підвищенню рівня фізичної, технічної і координаційної підготовленості футболістів
2. Забезпечити зростання спортивної майстерності

Засоби:

1. Фізичні вправи: координаційні, швидко-силові, силові вправи, вправи на розтягування, технічні елементи.
2. Зв'язки з аеробних шагів, комбінації зв'язок
3. Спеціальний навчальний матеріал програми.

Методи:

1. Узгодження рухів, музики, слів.
2. Загальнопедагогічні:
• розповідь,
• показ

Принципи:

Інтеграційної спрямованості, безперервності і систематичності занять. поступовості. принцип доступності і наступності

Форма організації:

Навчальні і навчально-тренувальні

Рисунок. 3.1 Структура методики занять прикладною аеробікою з юними футболістами

Відмінною особливістю пропонованої методики занять прикладною аеробікою з'явилися комплекси вправ, побудовані з урахуванням основних техніко-тактичних дій футболістів.

Структура методики занять прикладною аеробікою містила наступні компоненти:

- спрямованість,
- мета,
- завдання,
- засоби, методи,
- принципи і форми організації (представлена на рисунку 3.1).

Комплекси вправ прикладної аеробіки змінювалися через місяць. Кожен комплекс був спрямований на вдосконалення однієї з шести основних техніко-тактичних дій (ведення м'яча, жонглювання, вкидання, удари по м'ячу на точність і дальність, «прокатки» м'яча).

Заняття проводились за програмою ДЮСШ із застосуванням музичного супроводу. Найпростіші елементи аеробіки виконувалися в підготовчій частині заняття. В основній частині заняття юних футболістів навчали технічним прийомам також під музичний супровід.

Таблиця 3.1

Приріст показників координаційних здібностей у футболістів експериментальної групи після першого етапу педагогічного експерименту (n=20)

Дані Тест	До експерименту	Після першого етапу	Приріст (%)	T	P
Три перекиди в основну стійку, с	5,3±0,6	4,7±0,1	11,3	2,7	<0,05
Кистьова динамометрія 50% від макс, кг	14,8±0,8	18,2±0,5	22,9	3,62	<0,05
Проба Ромберга, с	13,0±1,0	15,8±0,3	21,5	2,69	<0,05

Стрибок вгору із зусиллям 50 %, см	29,7±1,2	33,4±0,4	12,5	2,56	<0,05
Точність катання м'яча ногою, см	121,0±0,9	125,0±1,2	6,8	0,44	>0,05

По ходу виконання вправ робилися методичні вказівки, відзначалися і усувалися помилки в техніці виконання. Крім того, два рази на тиждень проводилися заняття з загальної і спеціальної фізичної підготовки з використанням методики прикладної аеробіки.

Комплекси включали в себе вправи, доступні для юних футболістів і такі, що практично не потребують спеціальних технічних засобів навчання. Якісне освоєння пропонованих рухових дій в подальшому дозволило сформувати базові рухові навички, необхідні для юних футболістів.

За період експерименту простежувався переважне зростання рівня розвитку координаційних здібностей, а також техніко-тактичних дій у випробовуваних експериментальної групи. Порівняльний аналіз результатів тестування юних футболістів після першого етапу педагогічного експерименту свідчать про те, що реєстровані показники практично за всіма нормативами достовірно зросли тільки в експериментальній групі ($P < 0,05$).

Таблиця 3.2

Приріст показників координаційних здібностей у футболістів контрольної групи після першого етапу педагогічного експерименту (n=20)

Дані Тест	До експерименту	Після першого етапу	Приріст (%)	T	P
Три перекиди в основну стійку, с	5,5±0,8	5,0±0,4	10,0	0,56	>0,05
Кистьова динамометрія 50% від макс, кг	13,5±1,1	16,8±1,3	24,4	1,9	>0,05
Проба Ромберга, с	12,8±1,2	14,2±1,3	10,9	0,79	>0,05
Стрибок вгору із зусиллям 50 %, см	30,5±0,9	32,3±1,0	7,9	1,8	>0,05
Точність катання м'яча ногою, см	123,0±1,1	123,0±0,2	4,3	0,09	>0,05

Як видно з таблиць 3.1 та 3.2, показники сили м'язів рук (кистьова динамометрія 50% від макс.) в обох групах значно підвищилися за час проведення першого етапу педагогічного експерименту.

В експериментальній групі футболістів вони зросли з $14,8 \pm 0,8$ до $18,2 \pm 0,5$ кг, а в контрольній з $13,5 \pm 1,1$ до $16,8 \pm 1,3$ кг. Відмінності між середніми показниками достовірні тільки в першому випадку. Подібне поліпшення відзначено при перевірці вміння диференціювати просторові характеристики руху. Результати зросли з $5,3 \pm 0,2$ до $4,7 \pm 0,1$. Статистичні відмінності між даними поки що достовірні при 5% рівні значущості. В експериментальній групі, також відзначено поліпшення показників, що визначають стійкість спортсменів при збереженні рівноваги (проба Ромберга, $P < 0,05$), результати збільшилися з $13,0 \pm 0,1$ до $15,8 \pm 0,3$ с. В контрольній групі ці зміни не достовірні.

Таким чином, в результаті порівняльного аналізу отриманих результатів можна зробити висновок, що до закінчення першого етапу педагогічного експерименту, футболісти експериментальної групи, за рівнем розвитку координаційних здібностей, в значно більшій мірі були підготовлені до навчання спеціальним руховим діям, ніж їх однолітки контрольної групи.

Після закінчення першого етапу педагогічного експерименту було визначено рівень координаційних можливостей спортсменів і відповідно до цього організовано навчально-тренувальний процес на другому етапі. Юні футболісти експериментальної групи виконували комплекси прикладної аеробіки, спрямовані на розвиток спеціальних координаційних здібностей, які визначали їх готовність до оптимального управління і освоєння подібними з руховими діями.

До них входили вправи, спрямовані на підвищення ефективності роботи з м'ячем – жонглювання (різними частинами тіла), ведення м'яча зі зміною напрямку. Після розучування комплексу прикладної аеробіки протягом 4 занять, було проведено контрольне тестування рівня координаційної підготовленості.

На основі попередніх досліджень були виділені базові координаційні прояви, такі як орієнтаційна здатність, здатність до рівноваги, силова і швидко-силова здібності, диференціувальна, ритмічна здатність.

Критеріями оцінки ефективності розробленої нами методики занять прикладною аеробікою були результати контрольного тестування (до і після експерименту) і спортивний результат.

Результати проведеного тестування координаційних здібностей у юних футболістів представлені в таблицях 3.3 та 3.4. Як видно з таблиці 3.3, показники, що характеризують рівень розвитку координаційних здібностей у футболістів експериментальної групи істотно покращилися.

Таблиця 3.3

Приріст показників координаційної підготовленості юних футболістів експериментальної групи після другого етапу педагогічного експерименту (n=20)

Дані Тест	До експерименту	Після другого етапу	Приріст (%)	T	P
Три перекиди в основну стійку, с	4,7±0,1	4,2±0,1	10,6	3,5	<0,01
Кистьова динамометрія 50% від макс, кг	18,2±0,5	19,8±0,3	8,8	2,75	<0,05
Проба Ромберга, с	15,8±0,3	16,9±0,2	7,0	3,05	<0,01
Стрибок вгору із зусиллям 50 %, см	33,4±0,4	35,2±0,5	5,4	2,8	<0,01
Точність катання м'яча ногою, см	125,0±1,2	134,0±1,3	7,2	5,08	<0,001

Таблиця 3.4

Приріст показників координаційної підготовленості юних футболістів контрольної групи після другого етапу педагогічного експерименту (n=20)

Дані Тест	До експерименту	Після другого етапу	Приріст (%)	T	P
Три перекиди в основну стійку, с	5,0±0,4	4,9±0,3	2,0	0,20	>0,05

Кистьова динамометрія 50% від макс, кг	16,8±1,3	17,5±0,4	4,2	0,71	>0,05
Проба Ромберга, с	14,2±1,3	14,8±1,0	4,2	0,37	>0,05
Стрибок вгору із зусиллям 50 %, см	32,9±1,0	33,6±1,2	2,1	0,45	>0,05
Точність катання м'яча ногою, см	123,0±0,9	124,0±1,0	0,8	0,7	>0,05

В ході другого етапу педагогічного експерименту відзначено підвищення досліджуваних показників і у футболістів контрольної групи. Однак, як видно з таблиці 3.4, по всіх тестах відзначено не достовірне збільшення показників.

Порівняльний аналіз даних обох груп футболістів після проведення педагогічного експерименту підтвердив ефективність розробленої нами методики занять прикладною аеробікою.

Дані, представлені в таблиці 3.5, свідчать, що за всіма досліджуваними тестами юні футболісти експериментальної групи значно перевершували своїх однолітків за рівнем розвитку координаційних здібностей. Показники відмінності становили від 4,5 до 16,6%. Отримані значення статистично достовірні при 5% і 0,1% рівні значущості.

Таблиця 3.5

Показники координаційної підготовленості юних футболістів після експерименту

Дані Тест	Експериментальна група	Контрольна група	Приріст (%)	T	P
Три перекиди в основну стійку, с	4,2±0,1	4,9±0,3	16,6	2,2	< 0,05
Кистьова динамометрія 50% від макс, кг	19,8±0,3	17,5±0,4	11,6	4,6	<0,001
Проба Ромберга, с	16,9±0,2	14,8±1,0	12,4	2,09	<0,05
Стрибок вгору із зусиллям 50 %, см	35,2±0,5	33,6±1,2	4,5	1,23	>0,05

Точність катання м'яча ногою, см	134,0±1,3	124,0±1,0	7,5	6,1	<0,001
----------------------------------	-----------	-----------	-----	-----	--------

Таким чином, в результаті порівняльного аналізу отриманих результатів можна зробити висновок, що до закінчення другого етапу педагогічного експерименту, юні футболісти експериментальної групи мали значно більш високий рівень розвитку координаційної підготовленості, ніж їх однолітки.

Все це вказує на ефективність пропонованої нами методики занять прикладною аеробікою. Це положення підтверджується порівнянням середньогрупових результатів техніко-тактичних дій юних футболістів експериментальної та контрольної груп після педагогічного експерименту (таблиця 3.6). З таблиці 3.6 видно, що юні футболісти експериментальної групи, мали більш високі результати у всіх контрольних вправах порівняно з футболістами контрольної групи.

Таблиця 3.6

Середньогрупові відмінності показників рівня техніко-тактичних дій юних футболістів після експерименту

Дані Тест	Експериментальна група	Контрольна група	T	P
Удар на точність 10 ударів, кількість разів	6,2±0,3	5,9±0,2	0,83	>0,05
	8,7±0,4	6,1±0,3	5,20	<0,001
Удар по м'ячу на дальність, м	25,9±0,5	25,8±1,0	0,008	>0,05
	30,5±0,6	27,3±1,4	2,1	<0,05
Вкидання м'яча, кількість разів	12,1±0,6	9,1±0,2	4,7	<0,001
	13,5±0,7	9,7±0,3	5,0	<0,001
Жонгливання, кількість разів	7,2±0,5	6,9±0,7	0,3	>0,05
	9,8±0,3	7,4±0,5	4,1	<0,001
Ведення м'яча, с	9,3±0,6	11,8±1,0	2,14	<0,05
	10,5±0,7	13,7±1,4	2,04	<0,05

Примітка: у верхньому рядку показники до експерименту; в нижньому рядку – після експерименту.

З метою з'ясування впливу експериментальної методики на якість виконання техніко-тактичних дій була здійснена їх реєстрація та аналіз в експериментальній та контрольній групах у процесі проведення контрольної гри.

Аналіз техніко-тактичних дій футболістів експериментальної групи, зареєстрований в контрольній грі, показав істотне підвищення їх якості. Вельми значно (на 15,1%) збільшилася середня величина точних техніко-тактичних дій при паралельному зниженні середнього значення не точних техніко-тактичних дій на 9,4%.

Таким чином, результати, отримані в ході педагогічного експерименту, підтвердили ефективність розробленої нами методики занять прикладною аеробікою з юними футболістами на етапі початкової спеціалізації.

Було встановлено, що розвиток фізичних якостей і координаційних здібностей із застосуванням методики прикладної аеробіки дають істотний позитивний результат.

Навчання техніко-тактичним діям з одночасним розвитком координаційних здібностей помітно підвищує у футболістів рівень психофізіологічних функцій, таких як точність відтворення просторових і силових параметрів, швидкість і точність рухових реакцій.

ВИСНОВКИ

1. Прикладна аеробіка, зрозуміла як нетрадиційний засіб фізичної підготовки в футболі, включає в себе набір вправ, що виконуються під музичний супровід не тільки в аеробному, але і в анаеробному режимі.

Використання спеціально підібраних вправ в розминці юних футболістів під музичний супровід викликають не тільки високі позитивні емоції, створюють сприятливі умови для нервової системи, а й чинять певний тренуючий вплив.

Аналіз науково-методичної літератури та даних проведеного педагогічного експерименту показали, що на етапі початкової спеціалізації у тренуванні юних футболістів доцільне застосування вправ під музичний супровід не лише для розвитку фізичних якостей, а й для поглибленого розумування техніко-тактичних прийомів. Зокрема, швидше засвоюються футболістами під музичний супровід такі моторні дії, як «прокатка», ведення м'яча, жонглювання, передачі.

2. Методика занять прикладною аеробікою з юними футболістами повинна передбачати проведення занять з фізичної підготовки, а так само спеціальні заняття з використанням засобів, як прикладної аеробіки, так і вправ з техніко-тактичної підготовки, виконуваних під музикальний супровід. При цьому рекомендується темп музики в межах 120-130 ударів в хвилину. В ході занять, як і при звичайній методиці навчання, усуваються помилки в техніці виконання прийомів.

3. Результати, отримані в ході педагогічного експерименту, підтвердили ефективність експериментальної методики занять прикладною аеробікою з юними футболістами 12-13 років. Відбулося значне поліпшення показників, що характеризують рівень розвитку координаційних здібностей у футболістів експериментальної групи, що, в свою чергу, дало істотний вплив на поліпшення показників, що характеризують точність виконання техніко-тактичних дій (в середньому на 6,1% $p < 0,05$). Спеціальні комплекси прикладної аеробіки сприяють підвищенню рівня техніко-тактичних дій юних футболістів. В

експериментальній групі відзначено підвищення наступних статистично значущих показників:

- удар на точність підвищився з $6,2 \pm 0,3$ до $8,7 \pm 0,4$ (кількість разів);
- удар на дальність збільшився з $25,9 \pm 0,5$ до $30,5 \pm 0,6$ (метрів);
- вкидання м'яча зросло з $12,1 \pm 0,6$ до $13,5 \pm 0,7$ (кількість разів);
- жонгливання м'ячем зросло з $7,2 \pm 0,5$ до $9,8 \pm 0,3$ (кількість разів);
- точне катання м'яча ногою – з $9,3 \pm 0,6$ до $10,5 \pm 0,7$.

Відмінності між показниками статистично достовірні при 5% рівні значущості ($p < 0,05$).

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Алтер Майкл Дж. Наука про гнучкість. Київ : Олімпійська література, 2001. 420с.
2. Антонова, Э.Р. Фитнес-аэробика как вид спорта : учебное пособие. Челябинск: Изд-во Юж-Урал. гос. гуман.-пед. ун-та, 2016. 159 с.
3. Афтимичук О. Е. Оздоровительная аэробика. Теория и методика : учеб. пособие. Кишинев : «Valinex» SRL, 2011. 310 с.
4. Ашмарин Б.А. Теория и методика физического воспитания. М.: Просвещение, 1990.287 с.
5. Багнетова Е. А. Гигиена физического воспитания и спорта : курс лекций : учеб. пособие для вузов. Ростов н/Д : Феникс, 2009. – 256 с.
6. Безматерных Н. Г., Безматерных Г.П., Пшеничникова Г.Н. Начальная двигательная подготовка в спортивной аэробике. Омск: Изд-во СибГУФК, 2009. 132 с.
7. Бермудес Д. В. Музична ритміка і хореографія. Практикум : навчально-методичний посібник. Суми : Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2009. 200 с.
8. Бермудес Д. В. Теорія і методика викладання аеробіки: навчально-методичний посібник. Суми: ФОП Цьома С.П., 2016. 216 с.
9. Бибик Р. В. Анализ современных оздоровительных технологий используемых в процессе физического воспитания женщин первого зрелого возраста. *Физическое воспитание студентов творческих специальностей*. Харьков, 2008. № 4. С. 17 – 26.
10. Билецкая В. В. Особенности использования фитнес- и велнес-технологий в физическом воспитании студентов. *Фізичне виховання в контексті сучасної освіти : VI регіональна науково-методична конференція, 23–24 червня, 2011 р.* Київ, 2011. С. 30–32.

11. Бистра І. І., Літвінова К. Ю. Розвиток координації у дітей молодшого шкільного віку на початковому етапі підготовки у секціях зі спортивної аеробіки. *Молодий вчений*. 2018. № 4.3. С. 5-9
12. Білецька В. В., Бондаренко І. Б. Фізичне виховання. Оздоровчий фітнес : практикум. Київ : НАУ, 2013. 52 с.
13. Білокопитова Ж. А. Основи теорії шейпінгу. Київ : Науковий світ, 2000. 33 с.
14. Бодренкова І. О. Особливості розвитку координаційних здібностей у спортсменів спортивної аеробіки на етапі початкової підготовки. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2014. № 12. С. 13-18.
15. Боляк А. А. Модельні характеристики фізичної у технічної підготовленості спортсменів спортивної аеробіки на етапі попередньої базової підготовки : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фізичного виховання і спорту : спец. 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт». Харків, 2007. . 22 с.
16. Боляк А. А. Новые подходы к процессу специальной физической подготовки в спортивной аэробике. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. Харків: ХДАФК, 2002. №5. С. 97–101.
17. Булгакова Н. Ж., Полянская Ю., Орешкина Е. Организация и методика занятий аквааэробикой в глубокой и мелкой воде. *IV Международнй научный конгресс «Олимпийский спорт и спорт для всех: проблемы здоровья, рекреации, спортивной медицины и реабилитации*. Киев : 2000. С. 343.
18. Козлов С., Костюченко В., Врублевский Е. Методика занятий оздоровительной аэробики для женщин 30-40 лет. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2012. № 2. С. 7-9.
19. Леонова В. А., Куц А. С., Швець О. П. Подготовка студенток педагогического университета к спортивно-массовой работе по аэробике в школе. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2012. № 3. С. 75–79.

20. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. Учебное пособие для студентов институтов ФК. М.: Физкультура и спорт, 1991. С. 91-118.
21. Мошенская Т. В., Бодренкова И. А. Совместимость спортсменов при формировании команды по спортивной аэробике с учетом их технической и специальной физической подготовленности (возрастная категория детей 7–9 лет). *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2013. № 5. С. 170–174.
22. Начинская С.В. Спортивная метрология : Учеб.пособие для вузов. М. : ИЦ «Академия», 2005. 240 с.
23. Саблин А.Б., Костиков А.В. Особенности специальной подготовки спортсмена. *Теория и практика физической культуры*. 2002. №2. С. 36.
24. Сидоров А.А., Прохорова А.А., Синюхин Б.Д. Педагогика. М.: Тера-Спорт, 2000. 272 с.
25. Синиця С. Оздоровча аеробіка. Спортивно-педагогічне вдосконалення : навч. посіб. Полтава : ПНПУ, 2010. 244 с.
26. Сластіна О. О. Вплив занять фанк-аеробікою на координаційні здібності студенток. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2018. Вип. 58-59. С. 456-462.
27. Суслов Ф.П. Совершенствование выносливости. Современная система спортивной подготовки. М.: «СААМ», 1995. С. 165-187.
28. Товт В. А., Маріонда І. І. Теорія і технології оздоровчо-рекреаційної рухової активності: навчальний посібник. Ужгород : ДВНЗ «УжНУ», «Говерла». 2015. 88 с
29. Токарь Е. В. Способы регулирования нагрузки на занятиях по степ-аэробике в вузе. *Вестник спортивной науки*. 2009. №1. С. 43–44.
30. Уилмор Дж.Х., Костилл Д.Л. Физиология спорта и двигательная активность. Київ : Олимпийская література, 2003. 390 с.
31. Усачов Ю. Об'єктивація поняття "фізичний стан" в аспекті розвитку системи оздоровчого фітнесу. *Теорія і методика фіз. виховання і спорту*. 2006. № 3. С. 50–52.
32. Усачов Ю. Особливості формування термінології сучасного фітнесу.

Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2005. № 1. С. 84– 86.

33. Физическая культура, обучение и здоровье : основы самостоятельной тренировки студентов вузов : учеб.пособие для вузов. [авт.: С. М. Ашкинази и др.]. СПб. : СПбГУП, 2008. 156 с.

34. Филимонов В.И. Бокс. Спортивно-техническая и физическая подготовка. М.: ИНСАН, 2000. 432 с.

35. Филин В.П. Фомин Н.А. Основы юношеского спорта. М.: Физкультура и спорт, 1980. 255 с.

36. Фоменко Е. В. Сравнительный анализ физической подготовленности и двигательно-координационных способностей студенток первых и вторых курсов высших педагогических учебных заведений, занимающихся аэробикой. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту.* 2014. № 3. С. 75-78.

37. Хоули Э.Т. Руководство инструктора оздоровительного фитнеса. Київ : “Олимпийская литература”, 2004. 375с.

38. Чепелюк А. В. Теорія і методика викладання аеробіки та шейпінгу. Дрогобич : РВВ Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка, 2010. 80 с.

39. Черненко Е. Е. Влияние занятий фитбол-аэробикой на тип телосложения девушек 18-19 лет. *Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова]. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт).* 2014. Вип. 5. С. 146-149.

40. Черненко О. Є., Кокарев Б. В., Короленко К. В. Аеробіка: конспект лекцій для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра спеціальності «Фізична культура і спорт» освітньо-професійних програм «Фізичне виховання» та «Спорт». Запоріжжя : Запорізький національний університет, 2018. 71 с.

41. Черненко О. Є., Кокарева С. М., Кокарев Б. В. Базова аеробіка з методикою викладання: методич. реком. для студентів факультету фізичного виховання, вчителів фізичної культури та інструкторів. Запоріжжя: ЗДУ, 2004.

40 с.

42. Чорнокоза Л. В., Мороз О. О. Спортивно-оздоровча аеробіка і шейпінг: метод. вказівки. Чернівці : Рута, 2000. 31 с.

43. Шандригось Г. А. Використання засобів аеробіки у підготовці фахівців з фізичної культури. Тернопіль : ТНТУ імені В. Гнатюка, 2005. 43 с.

44. Шишкина Е. М. Оптимизация структуры и содержания занятий фитнес-аэробикой оздоровительной направленности. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2014. № 1. С. 47-52.

45. Шиян Б. М., Папуша В. Г. Методика викладання спортивно-педагогічних дисциплін у вищих навчальних закладах фізичного виховання і спорту : навч. посібник. Б. М. Шиян, Х. : "ОВС", 2005. 208 с.

46. Школа О. М. Теорія та методика навчання аеробіки : навч. посіб. Харків : ФОП Бровін О. В., 2014. 264 с.

47. Шукайлова Н. Ю. Оценка эффективности комплексной программы оздоровительной степ-аэробики. *Теория и практика физической культуры*. 2006. №1. С. 40–42.

48. Шупило І. С. Розвиток координаційних якостей дівчат на заняттях з аеробіки в позашкільних навчальних закладах. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер. : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт*. 2014. Вип. 118(3). С. 321-323.

49. Шупыло И. П. Биомеханическое моделирование двигательной подготовленности девушек во время занятий по аэробике во внешкольных учебных заведениях. *Физическое воспитание студентов*. 2014. № 6. С. 73-77.

50. Якимов А. М. Основы тренерского мастерства: учебно-методическое пособие. Москва : Терра Спорт, 2003. 176 с.

51. Яружный Н. В. Понятия, содержание и средства фитнеса. *Фундаментальные и прикладные основы теории физической культуры и теории спорта: материалы международной научно-методической конференции, 10-11 апреля 2008 г.* Минск, 2008. С. 427–430.

52. Ясных Е. А., Захаркина В. А. Аквааэробика. Донецк : Сталкер, 2006. 127 с.