

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОГО  
ВИХОВАННЯ І СПОРТУ УКРАЇНИ  
КАФЕДРА КІНЕЗІОЛОГІЇ ТА ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЇ  
РЕАБІЛІТАЦІЇ

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

на здобуття освітнього ступеня магістра  
за спеціальністю 017 Фізична культура і спорт  
освітньою програмою «Спорт»

на тему: **«ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ ТА  
МЕТОДИЧНИХ ПРИЙОМІВ ШТУЧНОГО КЕРІВНОГО  
СЕРЕДОВИЩА У НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ  
ЮНИХ ФУТБОЛІСТІВ»**

здобувача вищої освіти  
другого (магістерського) рівня  
Ярмоленко Артем Олегович

Науковий керівник: Кашуба В.О.  
зав.кафедри кінезіології та фізкультурно-спортивної реабілітації  
д. фіз.вих., професор

Рецензент: Футорний С.М.  
зав. кафедри спортивної медицини  
д. фіз.вих., професор

Рекомендовано до захисту на засіданні кафедри (протокол № 5 від  
24.11.2021 р.)

завідувач кафедри: Кашуба В.О.  
д. фіз.вих., професор

---

(підпис)

Київ - 2021

## ЗМІСТ

	Стор.
<b>Вступ</b>	3
<b>РОЗДІЛ 1. ТЕОРІЯ «ШТУЧНОГО КЕРУЮЧОГО СЕРЕДОВИЩА» У СИСТЕМІ СПОРТИВНОЇ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ НА ЕТАПІ ПОЧАТКОВОЇ ПІДГОТОВКИ</b>	7
1.1 Особливості початкового етапу підготовки футболістів	7
1.2 Аналіз використання технічних засобів та методичних прийомів штучного керівного середовища у навчально- тренувальному процесі юних футболістів	13
Висновки до розділу 1	27
<b>РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ</b>	29
2.1 Методи дослідження	29
2.1.1 Аналіз спеціальної науково-методичної літератури, документальних матеріалів	29
2.1.2 Педагогічне спостереження	29
2.1.3 Метод експертних оцінок	30
2.1.4 Методи математичної статистики	31
2.2 Організація дослідження	31
<b>РОЗДІЛ 3. СТРУКТУРА І ЗМІСТ МУЛЬТИМЕДІЙНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ «POSTAVA»</b>	33
3.1 Передумови розробки технічних засобів та методичних прийомів штучного керівного середовища у навчально- тренувальному процесі юних футболістів	33
Висновки до розділу 3	
<b>ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ</b>	43
<b>ВИСНОВКИ</b>	49
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</b>	51

## ВСТУП

**Актуальність.** Футбол без перебільшення можна вважати найпопулярнішою в світі спортивною грою і навіть найпоширенішим видом спорту [19; 66; 78]. Можна визначити кілька основних моментів, за якими футбол вважається одним з найпопулярніших видів спорту [99]. У дітей і молоді футбол особливо популярний по тій причині, що відкриває широкі можливості для єдиноборства [81]. Гравець змагається з суперником в силі, спритності, витривалості і, звичайно, з педагогічної точки зору гідність футболу полягає в його командному характері [78]. Перемога, успіх на футбольному полі досягаються тільки спільними зусиллями всіх гравців [81].

На сучасному рівні розвитку футболу, за умов підвищення конкуренції на міжнародній та внутрішній спортивній аренах, відповідно зростають і вимоги до майстерності спортсменів, нагально постає завдання щодо граничної мобілізації функціональних резервів та максимального розвитку індивідуальних задатків гравців задля демонстрації найвищих спортивних реалізацій в найоптимальніший період для їх демонстрації [81]. Це положення зумовило напрямок досліджень, в яких вивчалися різноманітні аспекти багаторічного процесу підготовки футболу [81].

Довгострокові програми підготовки футбольних гравців у країнах Західної Європи позначені загальною структурою періодизації. Зокрема, процес підготовки футболістів поділяється на два періоди, згідно з якими визначено пріоритетні завдання: це період розвитку та навчання (7-ми–15-ти років), що забезпечує розвиток індивідуальних здібностей юних футболістів засобами використання значної кількості ігрових завдань, тренувальних та навчальних ігор; це період змагань (з 16-ти років аж до професійної команди), який забезпечує розвиток ігрового потенціалу конкретного футболіста засобами активної участі в іграх, скерованих на результат [81].

Світовий досвід засвідчує, що для створення умов поступального розвитку різнобічних властивостей юних гравців необхідно, насамперед, категорично відмовитися від участі в офіційних змаганнях у віці до 12-ти років, аби акцентувати на якості й ефективності тренувального процесу, що спрямований на індивідуальний розвиток та підготовку креативних гравців, а по-друге, в ігровій формі проводити навчально-тренувальні заняття на високому емоційному фоні з обов'язковими урахуваннями вікових й насамперед індивідуальних особливостей юних гравців [81]. Застосування саме ігрового методу – ключовий момент для ефективного навчання, в процесі якого розвиваються індивідуальні можливості, закладається підґрунтя техніко-тактичної майстерності дитини, формується ігровий інтелект, які у подальшому визначатимуть потенціал гравця професійного рівня [81].

За вимогами сьогодення вельми актуальним уявляється також необхідність інтеграції до навчально-тренувального процесу юних футболістів технічних засобів та методичних прийомів штучного керівного середовища, які можуть забезпечити формування теоретичних знань щодо значення правильної постави для здоров'я юних спортсменів враховуючи той факт що проблема профілактики і корекції функціональних порушень опорно-рухового апарату (ОРА) у юних футболістів не має належного вирішення [102]. Згідно з експериментальними даними О. О. Лагоди [56], більш ніж 52 % юних футболістів мають поздовжнє сплющення склепіння стопи і 56 % – порушення сагітального і фронтального профілю постави. С. С. Люгайло [65] відзначає, що зі 151 досліджуваного футболіста віком від 9-ти до 14-ти років порушення ОРА зафіксовані у 41,72 % спортсменів; згідно з даними Л. Ярмолинського [101], у футболістів 7 років нормальна постава спостерігалась у 66,67 % оглянутих, тоді як у спортсменів 8-ми років ця кількість зменшується до 60,66 %, а у футболістів віком 9-ти років чисельність нормальної постави становить 45,65 %.

Актуальність вирішення цієї проблеми й обумовила визначення теми, мети та задач дослідження.

**Мета роботи:** теоретично обґрунтувати і розробити мультимедійну програму формування теоретичних знань щодо значення правильної постави для здоров'я футболістів на етапі початкової підготовки.

**Задачи:**

1. Дослідити сучасний стан проблеми застосування технічних засобів та методичних прийомів штучного керівного середовища у процесі підготовки юних спортсменів.
2. Визначити передумови розробки технічних засобів та методичних прийомів штучного керівного середовища у навчально-тренувальному процесі юних футболістів.
3. Розробити структуру і зміст мультимедійної програми, спрямованої на формування теоретичних знань щодо значення правильної постави для здоров'я футболістів на етапі початкової підготовки.
4. Розробити практичні рекомендації щодо використання авторської мультимедійної програми в процесі підготовки юних футболістів.

**Об'єкт:** процес спортивного тренування юних футболістів на етапі початкової підготовки.

**Предмет:** технічні засоби (мультимедійна програма) та методичні прийоми штучного керівного середовища, які забезпечують формування теоретичних знань щодо значення правильної постави для здоров'я юних футболістів.

**Методи дослідження:** аналіз спеціальної наукової та методичної літератури та документальних матеріалів; педагогічне спостереження; метод експертних оцінок.

**Наукова новизна отриманих результатів** роботи полягає в тому, що:

уперше використання технічних засобів та методичних прийомів штучного керівного середовища у навчально-тренувальному процесі юних футболістів розглядається крізь призму розробленої мультимедіа програми «POSTAVA» відмінними рисами якої є секції: «Настройки», «Корисно знати», «Контроль постави», «фізичні вправи», «Відео уроки» які містять текст, фонові картинки, відео та інші матеріали візуального подання;

доповнено інформаційну базу даних щодо застосування методів кваліметрії для підвищення ефективності тренувального процесу юних футболістів;

набула подальшого розвитку теорія «штучного керуючого середовища» в загальній системі спортивної підготовки футболіста на початковому етапі до опанування теоретичними знаннями юними спортсменами.

**Практична значущість роботи** полягає у можливостях впровадженні отриманих результатів дослідження у навчально-тренувальний процес юних футболістів.

**Структура** роботи складається зі вступу, трьох розділів, практичних рекомендацій, висновків, списку використаних джерел. Текст роботи викладено на 61 сторінках комп'ютерного набору. Цифрові дані подано у 4 таблицях та ілюстровано 12 рисунками. У роботі використано 107 джерел спеціальної наукової літератури.

## РОЗДІЛ 1

# ТЕОРІЯ «ШТУЧНОГО КЕРУЮЧОГО СЕРЕДОВИЩА» У СИСТЕМІ СПОРТИВНОЇ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ НА ЕТАПІ ПОЧАТКОВОЇ ПІДГОТОВКИ

### 1.1. Особливості початкового етапу підготовки футболістів

Реальністю останніх років став надранній (у віці 5–7 років) початок занять спортом [2; 4; 96]. При всій дискусійності питання у контексті методики, навантаження та рухових програм цих занять, все ж у науковому сенсі можна говорити про втрату часу. У процесі досягнення віку 5–7 років, поки дитина підростає й освоюється у сфері слів, понять і почуттів, багато в чому втрачається той руховий потенціал, який від народження мають (вірніше, могли б мати) багато хто з дітей [106; 107].

У структурі багаторічної підготовки важливе значення має початковий етап, основними завданнями якого є: різнобічна фізична підготовка дітей, зміцнення їхнього здоров'я, навчання техніки обраного виду спорту та техніки різних допоміжних та спеціальних підготовчих вправ, усунення недоліків рівня фізичного розвитку [78; 95].

Початковий етап відіграє визначальну роль у системі багаторічної підготовки спортсмена за низкою факторів. Головна особливість полягає в тому, що його роль здебільшого зводиться до формування у юного спортсмена потреби і мотивації займатись фізичними вправами [ ].

Спираючись на передовий досвід останніх десятиліть і сучасні дані спортивної науки, В. М. Платонов [88; 89] рекомендує 2–3-місячний специфічний період масового навчання основним видам спорту обсягом 20–30 занять, що повинен передувати етапу початкової підготовки, без якого неможливо забезпечити залучення до ДЮСШ перспективних дітей.

Для підготовки юних спортсменів характерні різноманітність засобів та методів, широкі застосування матеріалів різних видів спорту та рухливих

ігор, використання ігрового методу [83]. Етапі початкової підготовки не повинен бути спланованим з тренувальними заняттями із значними фізичними та психічними навантаженнями, що передбачають застосування одноманітного матеріалу [79].

Аналіз науково-методичної літератури [87; 99] дає підстави стверджувати, що у сфері технічної організації, то тут варто орієнтуватися на потребу освоєння різноманітних підготовчих вправ. У ході технічного вдосконалення у жодному разі не потрібно намагатися стабілізувати техніку рухів чи намагатися виробити стійкі рухові навички, що уможливило б досягнення конкретних спортивних результатів [95; 96]. У цей час у юних спортсменів закладається технічна база, що передбачає опанування широким комплексом різних рухових дій. Такий підхід є основою для майбутнього технічного вдосконалення, що особливо має враховуватися на етапі початкової підготовки [95; 96].

На думку В. М. Платонова [88], на цьому етапі тренувальні заняття зазвичай повинні проводитися не частіше за 2–3 рази на тиждень, а тривалість кожного заняття повинна становити 30–60 хв. Такі заняття варто органічно поєднувати з заняттями фізичною культурою у школі, а тому вони повинні мати переважно ігровий характер [88].

На етапі початкової підготовки обсяг загальнорозвиваючих засобів може досягати 85–90 %, а засобів спеціальної фізичної підготовки (СФП) – 10–15 % від загального обсягу фізичної підготовки. Обсяг вправ високої інтенсивності зростає менше, хоча загальний обсяг може збільшуватися. Особливо обережно слід підходити до величини і напруженості навантаження в період інтенсивного росту і дозрівання організму дітей [88; 89].

Річний обсяг навантажень юних спортсменів на етапі початкової підготовки має бути невеликий і зазвичай коливається в межах 100–150 годин [94; 95; 96]. Річний обсяг до певної міри залежить від протяжності етапу початкової підготовки, що пов'язана з початком занять спортом [94]. Якщо,



до прикладу, дитина почала рано займатися спортом, у віці 6-ти – 7-ми років, то тривалість етапу може становити 3 роки, з відносно невеликим обсягом навантажень упродовж кожного з них (до прикладу, перший рік – 80 год., а вже другий – 100 год., третій – 120 год.) [ ]. Якщо ж майбутні спортсмени розпочали займатися пізніше, наприклад, у віці 9-ти–10-ти років, то етап початкової підготовки нерідко скорочується до 1,5–2-х років, а об'єм навантажень, з моментом урахування ефекту попередніх занять фізичною культурою у школі, може досягати 200–250 годин протягом року [88].

Багато фахівців [87; 92] сходяться на думці, що застосування в підготовці юних спортсменів дуже напружених, найбільш потужних тренувальних стимулів призводить до швидкої адаптації до цих засобів і до вичерпання пристосувальних можливостей організму, який зростає. Саме тому вже у наступному тренувальному циклі чи тренувальному році спортсмени слабо реагують на такі ж дії. А головне – вони перестають реагувати й на більш легкі навантаження, які могли би бути досить ефективними, якби тренери не застосовували жорсткіші режими раніше [93; 97].

У молодшому шкільному віці, в якому діти починають активно займатися футболом, відбувається формування різних систем організму [59].

В основі планування на етапі початкової підготовки має бути гра. Тренування футболістів повинні дати учням можливість «відчути» м'яч. Заняття проводяться у формі ігрових вправ, різних естафет, рухливих ігор [68].

З боку тренера планування процесу навчання передбачає творчий підхід до вивчення індивідуальних особливостей дітей і формування у них загального уявлення про структуру виконання основних рухів і навичок, що створюють основу для навчання цій грі [66]. Власне гра для дітей – радість тільки тоді, коли вони звикнуть до м'яча, не боятимуться бити ногою, головою і ловити його, зупиняти або хоча б підставляти під м'яч ногу або корпус [67].

Техніко-тактична підготовка в початковій групі навчання здійснюється за рахунок простих ігрових вправ, вправ для навчання елементам техніки й ігор (2x2, 3x3, 4x4) в малі ворота без воротарів з використанням полегшених футбольних м'ячів (250–300 г), волейбольних м'ячів [68].

Як зазначає В. В. Ніколаєнко [81], Федерація футболу Англії підготувала стратегічний план розвитку дитячо-юнацького футболу, спрямований на якісну підготовку гравців і залучення великої кількості дітей до занять [81]. Його реалізація буде здійснюватися поетапно. Зміни стосуватимуться, насамперед, нівелювання значущості результату і у країні буде заборонено участь в офіційних матчах дітей до дванадцяти років [81].

Наступний крок Федерації футболу Англії – введення заборони восьмимісячного змагального сезону для дітей віком від 7-ми до 11-ти років [81]. Водночас запропоновано латентну систему проведення дитячих змагань. Основою такого підходу є освітня модель навчання, за якої діти залучені до процесу навчання з сесійною участю у іграх та фестивалях, де результат відходить на друге місце, а на першому місці опиняються індивідуальність, розвиток творчих можливостей дитини, задоволення її потреб [81].

Як зазначає В. В. Ніколаєнко [81], у прогресивному футбольному співтоваристві визначені оптимальні формати проведення дитячо-юнацьких змагань, де ігри проводяться на значно менших, порівняно зі стандартними розмірами, футбольних полях, із воротами меншого розміру і меншою кількістю гравців у кожній із команд. Цим шляхом іде Федерація Англії, яка вирішила, що в сезоні 2015–2016 рр. гравці семи і восьми років грають у форматі 5x5, а підлітки у віці 11, 12 і 13 років – у форматі 9x9 [81].

На думку В. В. Ніколаєнка [81], реальний стан в українському дитячо-юнацькому футболі характеризується наявністю низки закономірностей та невіршених проблем:

– рівень футболу в країні невпинно знижується, коли тренерів більше хвилює спортивний результат, аніж стиль гри або природний прояв творчості

і майстерності юних гравців. Це зумовлено тим, що сьогодні статус дитячо-юнацької спортивної школи, як критерій оцінки ефективності роботи тренерів, визначається спортивними досягненнями команд, здобутими медалями та кубками, кількістю підготовлених розрядників [81];

– якість навчання юних футболістів знижується, коли керівники футболу включають їх у регулярну змагальну діяльність з раннього віку, але тим самим не заохочують до творчості і вдумливої роботи тренерів, а натомість стимулюють функціонерів, які забезпечують високе турнірне положення команди, а не сприятливі умови для індивідуального розвитку гравців [81];

– наявна система багаторічної підготовки юних футболістів неминуче призводить до значних кадрових втрат. Це, перш за все, стосується обдарованих перспективних гравців, оскільки вони найбільш успішно справляються з вимогами змагальної практики, але водночас і найбільше потерпають від цього [81]. Як правило, їм часто доводиться грати в командах старшого віку, а також витримувати напружений графік змагань і тренувань, що призводить до того, що вони часто не в змозі продовжувати працювати над підвищенням своєї майстерності і творчих можливостей. Як наслідок, багато хто з юних футболістів «вигорає» і достроково завершує спортивну кар'єру в підлітковому віці [81]. Аналізуючи ситуацію, що склалася в Україні з дитячо-юнацьким футболем, не можна не погодитися з висновками вищевказаного дослідника [81].

Сьогодні федерації футболу Іспанії, Нідерландів, Німеччини, Шотландії та ін. офіційно заборонили участь дітей до дванадцятирічного віку в регулярних змаганнях [81].

У роботі В. В. Ніколаєнка [81] обґрунтовано модель раціональної структури системи багаторічної підготовки футболістів аж до періоду досягнення ними вищої спортивної майстерності. На думку науковця [81], формування довгострокової програми підготовки юних футболістів необхідно тісно пов'язувати з якісними перетвореннями трьох

взаємопов'язаних компонентів, які мають визначальне значення задля розвитку дитячо-юнацького та резервного футболу: 1) підготовка (що включає режим тренувальної діяльності та технологію навчання); 2) змагання (що включає режим та формат змагальної діяльності); 3) підготовка тренерів (що передбачає зміст викладання) [81].

Аналіз даних власних досліджень і матеріалів літературних джерел дозволив І. Г. Максименко [69] стверджувати, що у вітчизняних спортивних іграх проблема використання інформаційних технологій розроблена недостатньо ефективно. На думку фахівця, недостатня розробленість цієї проблеми відображається в таких положеннях:

1. На етапах початкової та попередньої базової підготовки для навчання техніки і тактики гри практично не застосовують мультимедійні комп'ютерні програми-посібники. Більшість із розроблених комп'ютерних програм є неефективними. У той же час загальновідомо, що якісна побудова занять на етапах початкової та попередньої базової підготовки дозволяє формувати потужну «базу» для поступового зростання майстерності юних спортсменів на наступних етапах багаторічного тренування, а одним з найважливіших завдань цих етапів є оволодіння технікою і тактикою гри [69].

2. Традиційна підготовка гравців на першому–третьому етапах багаторічного тренування характеризується відсутністю застосування спеціальних комп'ютерних програм, ознайомлення з якими сприяло б отриманню спортсменами теоретичних знань [69].

3. Використання приладів, які дозволяють оцінювати реакцію організму юних і дорослих спортсменів на навантаження, починається переважно з третього етапу багаторічного тренування і має фрагментарний і формальний характер: показники, отримані за допомогою таких приладів, не застосовуються для корекції тренувального процесу. Так, наприклад, ступінь сприйняття отриманої спортсменом на занятті інформації оцінюється тренером лише візуально – без будь-яких приладів [69].

Як зазначає І. Г. Максименко [69], все це свідчить про неефективність традиційної системи підготовки в сучасних спортивних іграх і зумовлює необхідність розробки і впровадження нових програм із застосуванням інформаційних, в тому числі мультимедійних, технологій, використання яких значно підвищить якість тренувального процесу [69].

Загальновідомо, що використання інформаційних технологій у будь-якому виді спорту робить тренувальний процес більш якісним [74]. Не є виключенням і сучасні спортивні ігри.

## **1.2 Аналіз використання технічних засобів та методичних прийомів штучного керівного середовища у навчально-тренувальному процесі юних футболістів**

Однією з ідей створення «штучного керівного середовища» [93], що заснована на використанні можливостей інформаційних технологій, полягає у тому, що мультимедійна інформаційна система, будучи засобом навчання, уможливорює моделювання засобів навчання, чим формує інформаційне предметне середовище.

Новітні наукові дослідження [97; 98] засвідчують той факт, що розвиток електронних засобів мультимедіа дає нові можливості для практики спорту. Дослідники констатують [39], що системи інтерактивної графіки та анімації дають можливість у процесі аналізу зображень керувати їхнім змістом, розмірами, кольором, формою чи іншими параметрами задля досягнення найбільшої наочності [36].

Як вже відзначалося, у сучасних ігрових видах спорту оптимізації потребує навчально-тренувальний процес спортсменів на етапах початкової підготовки [36]. Один зі шляхів такої оптимізації – застосування новітніх інформаційних технологій. Особливий інтерес представляє розробка та обґрунтування власних підходів, пов'язаних із такими технологіями, на основі

аналізу особливостей підготовки у циклічних дисциплінах та узагальнення передового досвіду тренування зарубіжних спортсменів [36].

При використанні в навчально-тренувальному процесі комп'ютерних технологій можна спостерігати таку трансформацію інформаційної взаємодії:

- зміни в структурі інформаційної взаємодії, які передбачають появу третього суб'єкта у традиційному взаємообміні, що відбувається між суб'єктами тренувального процесу (тренер та спортсмен) [36];

- зміни у змісті навчальної інформації при інформаційній взаємодії [36].

Поява третього суб'єкта інформаційної взаємодії дозволяє спортсмену самому обирати зміст навчальної інформації (рис. 1. 1) [39].



Рис. 1.1. Вікна інформаційно-методичної системи «Крокуючи до зірок» (скріншот екрана комп'ютера) [39]

На базі Луганського національного університету імені Тараса Шевченка було підготовлено електронний мультимедійний навчальний посібник „Основи відбору, навчання та тренування футболістів” [69]. Автор посібника – І.Г. Максименко. Цей посібник призначений для футболістів різного віку та кваліфікації, студентів ЗВО, тренерів й складається з двох частин: теоретичної та тестової [69]. Особливістю створеного посібника є те, що у теоретичній частині поряд із текстом містяться мультимедійні зображення. Під час перегляду цих зображень фігурки футболістів „оживають” і починають виконувати ту чи іншу вправу [69].

Теоретична частина містить наступні глави: „Спортивна орієнтація та відбір дітей для занять футболом”, „Основи навчання техніці гри у футбол”, „Основи навчання тактиці гри у футбол”, „Управління тренувальним процесом футболістів” [69].

У главі 1 „Спортивна орієнтація та відбір дітей для занять футболом” на основі аналізу матеріалів досліджень провідних вітчизняних і зарубіжних фахівців охарактеризовано сучасні теоретико-методичні положення орієнтації і відбору дітей; представлено засоби і методи оцінки перспективності юних спортсменів для етапів початкової, попередньої базової та спеціалізованої базової підготовки [69].

Глава 2 „Основи навчання техніці гри у футбол” підготовленого електронного посібника відображує загальноприйнятту класифікацію та характеристики прийомів техніки гри, а також особливості навчання цим прийомам. Так, характеристика кожного прийому починається з детального алгоритму його виконання, після чого йде мультимедійний рис.; далі подаються вправи, які слід застосовувати під час навчання; після цього представлено типові помилки, що виникають у процесі опанування цим прийомом, та надано рекомендації для їх виправлення [69].

У главі 3 „Основи навчання тактиці гри у футбол” представлено класифікацію всіх тактичних прийомів та технологію навчання цим приемам. Так, детально охарактеризовано теоретико-методичні положення, використання яких дозволяє ефективно оволодівати індивідуальною, груповою і командною тактикою гри у захисті та у нападі. Крім цього, у зазначеній главі відображено історію розвитку тактики гри у футбол [69].

У главі 4 „Управління тренувальним процесом футболістів” на основі експериментальних досліджень автора та узагальнення матеріалів літературних джерел надано рекомендації з планування тренувального процесу та контролю різних сторін підготовленості юних та кваліфікованих спортсменів. Також представлено комплекси вправ для розвитку і вдосконалення фізичних якостей і техніко-тактичної майстерності гравців різного віку та кваліфікації [69].

Відмінною рисою створеного посібника також є й те, що після ознайомлення з теоретичною частиною та участі у серії тренувальних занять спортсмен має можливість перевірити рівень знань за допомогою спеціальних тестів. Так, до кожної з теоретичних глав розроблено тестові завдання [69]. Спортсмен під час розв’язання цих завдань повинен, по черзі відповідаючи на всі запитання, обирати один із трьох запропонованих варіантів відповідей [69]. Після завершення тестування програма самостійно підраховує суму балів і виставляє оцінку за п’ятибальною шкалою (як за рівень знань з кожної глави, так і загальну оцінку), а також будує графік оцінювання відповідей [69].

Для вирішення поставленої мети дослідження окрім розробки власного мультимедійного посібника на основі аналізу декількох аналогічних програм було відібрано комп’ютерну програму „Футбол і здоров’я” [69]. Основним критерієм для такого відбору була якість відеофрагментів і мультимедійних рис., а також їх відповідність загальноприйнятій технології навчання техніці й тактиці гри [69]. Крім того, перевагою цієї програми, у порівнянні з іншими, є й те, що у ній містяться окремі підрозділи, у яких характеризуються: загальні



відомості про сприятливий вплив занять фізичними вправами на організм людини; рекомендації щодо організації режиму дня тих, хто займається футболом; поради, що стосуються розвитку фізичних якостей. До плюсів програми „Футбол і здоров’я” також слід віднести систему тестування знань, використання якої дозволяє досить ефективно оцінювати отримані за допомогою цієї програми знання [69].

У відповідності до сформульованої вище мети було проведено експериментальні дослідження, які склалися з трьох етапів [69]. Перший етап досліджень полягав у визначенні найбільш оптимальних схем застосування комп’ютерних посібників і програм у процесі навчання 7 – 8-річних футболістів техніці гри [69]. Завдання цього етапу досліджень: визначити оптимальну кількість часу, впродовж якого початківці активно сприймають на заняттях матеріал посібника „Основи відбору, навчання та тренування футболістів” та програми „Футбол і здоров’я”; обґрунтувати схеми використання зазначеного посібника та програми, застосування яких на практиці сприятиме підвищенню ефективності навчально-тренувального процесу дітей на етапі початкової підготовки [69].

На даному етапі досліджень в роботі з початківцями було використано теоретичну частину підготовленого посібника „Основи відбору, навчання та тренування футболістів”, в якій відображено класифікацію, характеристики прийомів техніки гри та особливості навчання цим прийомам, а також загальні відомості про тактику гри. Крім того, на цьому етапі досліджень було застосовано відеофрагменти з комп’ютерної навчальної програми „Футбол і здоров’я”, а саме фрагменти, у яких відображено техніку виконання окремих прийомів гри у футбол [69].

Для реалізації завдання дослідження, яке пов’язано з визначенням оптимальної тривалості часу демонстрації програм, було проведено педагогічний експеримент [69]. В експерименті взяли участь дві групи початкової підготовки ДЮСШ – 37 дітей віком 7 – 8 років, які мали приблизно

однаковий стаж занять (1 – 2 місяці) і рівень підготовленості ( $p > 0,05$ ) на початку дослідження. Протягом експерименту, який тривав 2 місяці, з дітьми проводили 45-хвилинні заняття в комп'ютерному класі. Під час цих занять початківцям демонстрували посібник „Основи відбору, навчання та тренування футболістів” та програму „Футбол і здоров'я”. Заняття з використанням зазначеного комп'ютерного посібника і програми проводили 2 рази на тиждень. Застосування саме такої кількості занять, на наш погляд, є оптимальним тому, що сприяє запобіганню прискореної технічної підготовки, яке було виявлено в ході попередніх досліджень в традиційній побудові тренувального процесу [69].

Демонстрація посібника і програми обов'язково супроводжувалася коментарями й поясненнями тренера. Також діти мали змогу самостійно переглядати певні фрагменти програм. Як вже відзначалося, в ході дослідження було застосовано ті частини посібника і програми, які пов'язані з навчанням техніці гри та формуванням уявлень про тактику футболу [69]. Крім того, використовувався лише той матеріал з посібника і програми, який передбачений програмою ДЮСШ з футболу [69] для цієї вікової категорії.

За задумом дослідження, кожне 45-хвилинне заняття було розділене на три 15-хвилинні відрізки, на кожному з яких у початківців за допомогою пульсометричної системи „Polar Team System” та приладу з вимірювання квазістаціонарного потенціалу кори головного мозку (КСП) реєстрували показники, що відображають реакцію дітей на перегляд програм. Так, на основі використання цих приладів на кожному з трьох 15-хвилинних відрізків упродовж експерименту фіксували наступні параметри: ЧСС ( $\text{уд} \cdot \text{хв}^{-1}$ ) – через кожні 5 с; КСП (ум. од.) – на початку, в середині та в кінці часових відрізків; витрат енергії (ккал) – загалом на кожному з відрізків [69].

Вибір саме цих показників для оцінки активності сприйняття дітьми матеріалу обумовлено наступними чинниками:

- загальновідомо, що ЧСС є інтегральним показником практично усіх змін, які відбуваються в організмі; зокрема, відображує реакцію організму не тільки на різноманітні фізичні, але й на психічні та розумові навантаження [69];

- ефективність використання параметрів КСП у якості оперативних показників змін функціонального стану організму спортсменів, а також для оцінки психічної працездатності обґрунтовано в серії досліджень [69];

- вченими встановлено, що організм людини витрачає енергію не лише під час виконання будь-яких побутових дій чи фізичних вправ, а й у процесі розумової діяльності [69].

У табл. 1.1 представлено середні значення найнижчих і найвищих показників ЧСС і КСП, а також середні витрати енергії, які було зафіксовано в серії експериментальних занять на кожному з 15-хвилинних відрізків.

Рис. 1.2 відображує, як протягом заняття, присвяченого навчанню дітей 7 – 8 років техніці гри за допомогою комп'ютерного посібника і програми, зазвичай змінювалися досліджувані показники (ЧСС, КСП), пов'язані з рівнем активності сприйняття матеріалу.

Із табл. 1.1 видно, що упродовж перших 15 хвилин занять з використанням програм ЧСС коливалася, в середньому, в межах  $91,6 \pm 5,1 - 107,8 \pm 6,2$  уд·хв<sup>-1</sup>, показники КСП –  $43,5 \pm 3,9 - 59,9 \pm 3,7$  ум. од., а витрати енергії за цей період склали  $34,1 \pm 2,4$  ккал.

*Таблиця 1.1*

**Показники, що характеризують активність сприйняття інформації футболістами 7 – 8 років під час застосування в занятті мультимедійних засобів навчання (n=37) [69]**

Відрізок часу заняття, протягом якого реєстрували	Показники, що характеризують активність сприйняття інформації дітьми					
	межі змін показників				витрати енергії, ккал	
	ЧСС, уд·хв <sup>-1</sup>		КСП, ум. од.			
	min	max	min	max	$\bar{x}$	m

показники, хв						
0 – 15	91,6	107,8	43,5	59,9	34,1	2,4
15 – 30	80,1	92,7	32,8	40,3	23,7	1,9
30 – 45	76,5	84,6	21,5	25,7	15,9	1,7

Динаміка показників ЧСС і КСП, зображена на рис. 1.2, свідчить про те, що зазвичай діти дуже активно реагували на мультимедійний і відеоматеріал упродовж перших 10 – 12 хвилин занять, після чого (13 – 15 хвилини) було зафіксовано незначне зниження досліджуваних параметрів. При цьому показники, зафіксовані в ході експерименту протягом перших 15 хвилин у кожному із занять, свідчать про достатньо високий рівень мобілізації ресурсів психічної працездатності та розумової активності дітей [69].

Другий 15-хвилинний відрізок занять характеризувався наступними коливаннями показників ЧСС і КСП:  $80,1 \pm 4,8 - 92,7 \pm 5,4$  уд·хв<sup>-1</sup> і  $32,8 \pm 3,1 - 40,3 \pm 2,9$  ум. од. відповідно. Витрати енергії початківців після роботи, в середньому, на цьому відрізку склали  $23,7 \pm 1,9$  ккал. Із рис. 1.2 видно, що загалом на другому 15-хвилинному відрізку було зафіксовано тенденцію до значного зниження досліджуваних параметрів із певними їх коливаннями, які характеризують активність сприйняття дітьми запропонованої інформації [69].

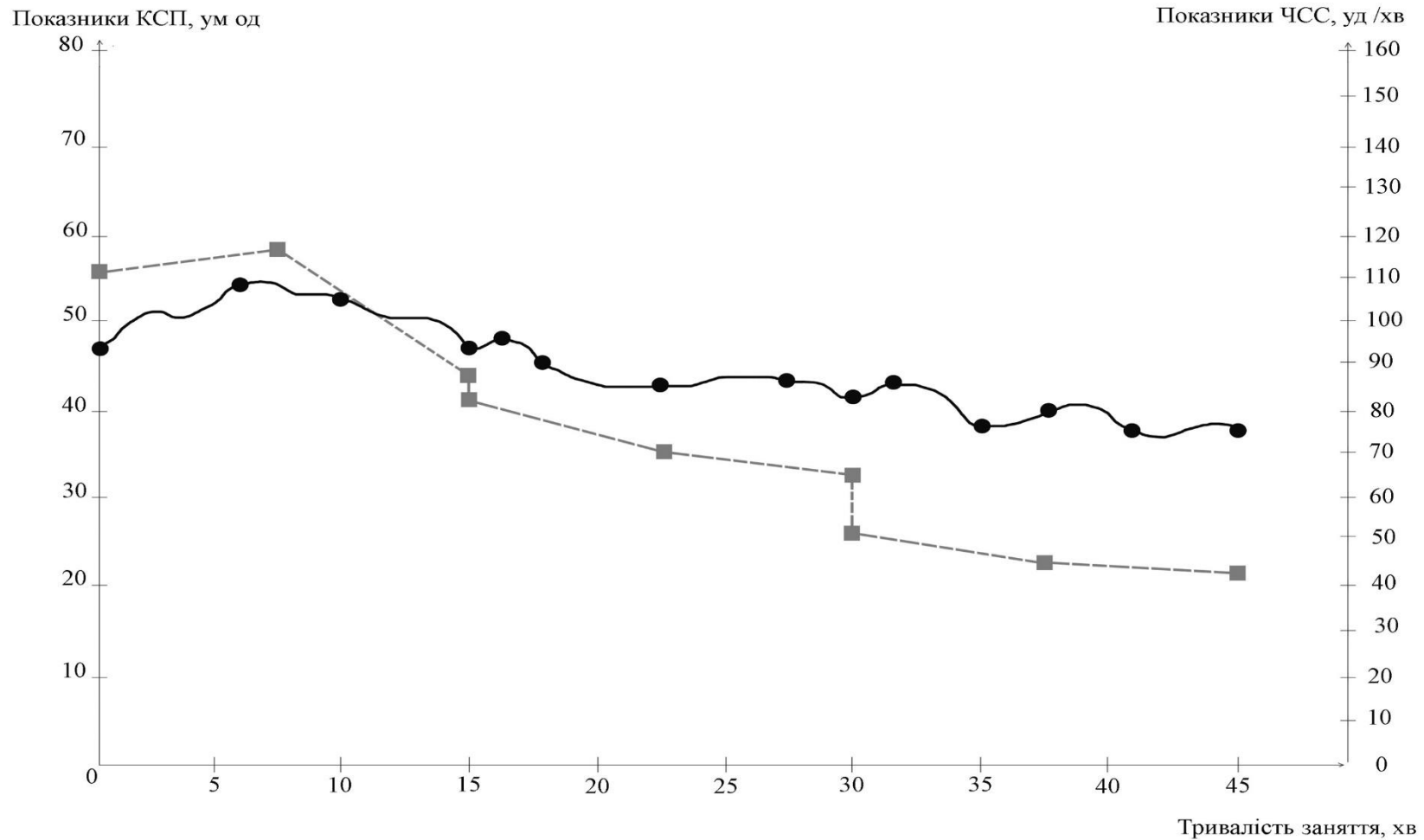


Рис. 1.2. Динаміка середніх значень показників ЧСС і КСП, зафіксованих під час роботи з мультимедійними програмами у 7 – 8-річних футболістів:

— зміни показників ЧСС,  
 - - - - - зміни показників КСП

У ході дослідження встановили, що під час використання комп'ютерного посібника і програми на кожному занятті останні 15 хвилин роботи супроводжувалися значним зниженням показників, пов'язаних із рівнем розумової активності та психічної працездатності дітей [69]. Так, параметри ЧСС і КСП, відповідно, коливалися в межах  $76,5 \pm 3,7 - 84,6 \pm 4,9$  уд·хв<sup>-1</sup> і  $21,5 \pm 2,7 - 25,7 \pm 2,3$  ум. од. При цьому енерговитрати, в середньому, дорівнювали  $15,9 \pm 1,7$  ккал. Із рис. 1.2 видно, що ЧСС суттєво знижувалася, вже починаючи з 32-ої хвилини роботи, а показники психічної працездатності (КСП) – із 30-ої хвилини [69].

Аналіз результатів дослідження свідчить, що під час експерименту перші 15 хвилин кожного заняття характеризувалися підвищеними величинами ЧСС, КСП і витрат енергії. Це вказує на підвищення рівня психічної працездатності та розумової активності початківців у перші 15 хвилин занять. На другому та третьому 15-хвилинних відрізках у дітей спостерігалось значне зниження досліджуваних показників [69].

Викладене вище свідчить про те, що під час застосування в роботі з 7 – 8-річними початківцями комп'ютерних посібників і програм найбільш активно діти реагують на запропонований матеріал – у них значною мірою активізуються процеси мислення – лише протягом перших 15 хвилин занять [69]. На наш погляд, висока активність, а як наслідок, і висока ефективність сприйняття матеріалу саме впродовж перших 15 хвилин роботи з комп'ютером пов'язана з особливостями дитячої психіки, на які вказують багато фахівців [69].

Інший педагогічний експеримент, за задумом дослідження, було проведено з метою вирішення наступного завдання: на прикладі футболу обґрунтувати ефективні схеми застосування електронних посібників і програм, використання яких забезпечить підвищення якості тренувального процесу на етапі початкової підготовки [69].

За аналогією з попереднім експериментом на цьому етапі досліджень було задіяно ті ж самі дві групи ДЮСШ, гравці яких на початку експерименту

мали однаковий стаж занять (3 – 4 місяці) і рівень підготовленості ( $p > 0,05$ ) [69]. Перша група (контрольна) займалася згідно із програмою для ДЮСШ та за традиційною методикою 3 – 4 рази на тиждень по 60 – 70 хвилин. Друга група (експериментальна) проводила тренування за тим самим розкладом, але два рази на тиждень – у понеділок і п'ятницю, – заняття починалися з 15-хвилинної роботи дітей у комп'ютерному класі [69]. У класі початківцям демонстрували в обсязі, передбаченому програмою ДЮСШ, фрагменти комп'ютерного посібника „Основи відбору, навчання та тренування футболістів” і програми „Футбол і здоров'я”, які стосувалися навчання техніці гри у футбол, а також теоретичний матеріал, пов'язаний із історією футболу та гігієною занять. Слід зазначити, що в експериментальній групі ті 15 хвилин, які витрачалися на роботу в комп'ютерному класі, було запозичено з часу, відведеного на заняттях на вправи з оволодіння технікою гри [69].

На початку та в кінці експерименту, який тривав 6 місяців – з листопада по квітень включно, – було проведено тестування 7 – 8-річних футболістів [69]. Згідно з рекомендаціями фахівців [77; 87], а також спираючись на матеріали власних досліджень [69], тестування фахівцем було здійснено на основі використання наступних контрольних вправ: укидання м'яча з-за бічної лінії; ведення м'яча по прямій 30 м; ведення м'яча, обведення стояків, удар по воротах; удари на точність; жонглювання м'ячем. Крім того, у кінці експерименту у хлопчиків обох груп оцінювалися показники розподілу та стійкості уваги [69]. Результати, отримані за період експерименту, було оброблено за допомогою методів математичної статистики.

У табл. 1.2 наведено показники технічної підготовленості 7 – 8-річних гравців, які було зафіксовано у піддослідних групах у кінці експерименту [69].

З табл. 1.2 видно, що по закінченню 6-місячного експерименту футболісти експериментальної групи випередили початківців із контрольної групи за всіма показниками; при цьому у більшості випадків таке випередження носило достовірний ( $p < 0,05$ ) характер [69].

*Таблиця 1.2*

**Показники технічної підготовленості та якостей уваги 7 – 8-річних гравців, зафіксовані в кінці 6-місячного експерименту [69]**

Тести	Показники у кінці експерименту				p
	контрольна група (n=18)		експериментальна група (n=19)		
	$\bar{x}$	m	$\bar{x}$	m	
Укидання м'яча з-за бічної лінії, м	6,1	0,39	7,6	0,48	< 0,05
Ведення м'яча по прямій 30 м, с	8,01	0,04	7,95	0,03	> 0,05
Ведення м'яча, обведення стояків, удар по воротах, с	6,98	0,03	6,81	0,04	< 0,05
Удари на точність, раз	7,3	0,25	8,5	0,22	< 0,05
Жонглювання м'ячем, раз	8,7	0,23	9,6	0,25	< 0,05
Розподіл уваги, кільк. чис.	7,40	0,11	8,71	0,12	< 0,05
Стійкість уваги, кільк. знак.	5,36	0,19	5,48	0,16	> 0,05

Так, у кінці експерименту статистично значущу ( $p < 0,05$ ) перевагу гравців групи, в якій використовували мультимедійний комп'ютерний посібник і програму, над дітьми контрольної групи було зафіксовано в результатах наступних тестів: у викиданні м'яча з-за бічної лінії; у веденні м'яча, обведенні стояків, ударі по воротах; в ударах на точність; в жонглюванні м'ячем [69]. Результати футболістів експериментальної групи у цих контрольних вправах, відповідно, складала: 7,6 м; 6,81 с; 8,5 раз; 9,6 раз. Лише у тесті „ведення м'яча по прямій 30 м” наприкінці експерименту 7 – 8-річні спортсмени обох груп продемонстрували майже однакові ( $p > 0,05$ ) показники – 8,01 та 7,95 с [69]. На наш погляд, це пов'язано з тим, що якість виконання цієї вправи обумовлено не лише рівнем технічної майстерності гравців, а у значній мірі ще й ступенем розвитку швидкості й координаційних здібностей, а використання комп'ютерного посібника і програми на цьому етапі досліджень передбачало перш за все сприяння оволодінню технікою гри.

Крім показників технічної підготовленості у табл. 1.2 наведено й результати тестування якостей уваги футболістів-початківців [69].



Як видно з табл. 1.2, хлопчики експериментальної групи у кінці експерименту продемонстрували більш якісні характеристики розподілу та стійкості уваги, хоча вірогідне ( $p < 0,05$ ) випередження було зафіксовано у значеннях розподілу уваги [69].

Аналіз результатів педагогічних експериментів свідчить, що застосування мультимедійних навчальних посібників і програм на етапі початкової підготовки дозволяє підвищити ефективність тренувального процесу дітей [69].

Використання певних фрагментів таких програм, пов'язаних із навчанням техніці й тактиці гри, забезпечує відповідне зосередження уваги початківців на мультимедіа - та відеозображенні і формує у дітей чіткі уявлення про техніку виконання окремих вправ та створює загальні уявлення про тактику гри [69]. А це дозволяє початківцям на основі використання методу ідеомоторного тренування швидше опановувати техніку гри та засвоювати загальні відомості про тактику гри [69].

Також в процесі досліджень обґрунтовано ефективність одночасного використання електронного навчального посібника, програми і приладів з вимірювання КСП та „Polar Team System” для забезпечення функціонування в тренувальному процесі 7 – 8-річних футболістів схеми дії зворотного зв'язку „тренер – спортсмен – тренер – спортсмен” [69]. Як відомо, функціонування такої схеми дозволяє тренеру спостерігати за динамікою активності сприйняття матеріалу спортсменом, вносячи певні корективи в заняття [69].

У ході досліджень фахівцем встановлено, що застосовувати мультимедійний навчальний посібник „Основи відбору, навчання та тренування футболістів” і програму „Футбол і здоров'я” в процесі підготовки 7 – 8-річних спортсменів найбільш доцільно за такою схемою:

- заняття тривалістю 15 хвилин слід проводити 2 рази на тиждень (наприклад, у понеділок і п'ятницю) на початку тренування [69];

- демонстрацію матеріалу у класі необхідно супроводжувати коментарями та поясненнями тренера [69];

- показувати слід матеріал, який рекомендовано програмою для ДЮСШ, – пов'язаний із навчанням техніці гри, формуванням загальних уявлень про тактику футболу, а також з оволодінням знаннями з курсу гігієни та з історії футболу [69].

Розробляючи мультимедійну систему, Л.М. Ярмолинський [101] врахував ряд умов: дизайн програми і структуру навігації, графічний інтерфейс і обсяг текстової інформації, відеоролики.

Для відкриття інформаційно-методичної системи необхідно активувати ярлик «TORSO», що знаходиться в меню «Пуск» або на «Робочому столі», після чого на екрані з'являється головне вікно програми [101] (рис. 1.3).



Рис. 1. 3. Головне вікно інформаційно-методичної системи «TORSO» (роздруківка з екрана комп'ютера) [101]

На рис. 1.4. представлено меню програми всіх вкладок програми. Меню програми являє собою сторінковий елемент управління з вкладками і гіперпосиланнями. Активувавши курсором миші необхідну вкладку, можна отримати доступ до необхідних функцій програми «TORSO» [101].

Вкладка «НАЛАШТУВАННЯ». Використання даної вкладки передбачає налаштування основних елементів програм (рівень звуку, розмір відеокартинки, розмір текстових шрифтів тощо) [101].



Рис. 1. 4. Вікно інформаційно-методичної системи «TORSO» - «Меню» (роздруківка з екрана комп'ютера) [101]

Вкладка «Корисно знати» включає в себе декілька підрозділів, орієнтованих на отримання додаткових відомостей про поставу та види її порушень [100; 101].

### **Висновки до розділу 1**

На сучасному етапі спортивне тренування та змагальна діяльність у футболі характеризуються збільшенням фізичних та нервових навантажень.

Підготовка спортивного резерву у футболі – одна з найскладніших проблем, що спричинена біологічними закономірностями розвитку організму, фізичними якостями та зміною соціальних факторів.

Згідно думки багатьох авторитетних фахівців теорії та методики футболу на етапі початкової підготовки (6–9 років) необхідно додати до тренувального процесу елементи «дворового» футболу, знівелювати значимість спортивного результату, створювати умови задля повноцінного засвоєння програми підготовки. Завдання на цьому етапі підготовки мають бути спрямовані на зміцнення здоров'я, фізичну підготовку, уникнення недоліків рівня фізичного розвитку, навчання техніки ведення гри з широкими можливостями використання матеріалів різноманітних видів спорту, рухливих

ігор й ігрового методу у формуванні різнобічної бази спільних та спеціальних рухових навичок.

Аналіз емпіричних матеріалів свідчить, що відмінною рисою організації навчально-тренувального процесу у дитячо-юнацькому футболі в Америці та Європі є постійне використання у підготовці гравців інформаційних технологій, які застосовуються для вирішення двох завдань.

Перше пов'язується із використанням комп'ютерних програм та відеоматеріалів для навчання та вдосконалення техніки й тактики гри, що дозволяє ефективно реалізувати на практиці методичні принципи наочності, свідомості та активності.

Друге завдання передбачає використання різних приладів для оцінки реакцій організму юних спортсменів на тренувальні та змагальні навантаження, що дає можливість оперативна управляти тренувальним процесом з урахуванням індивідуальних особливостей гравців.

В той же час, розробка мультимедійних інформаційно-методичних систем в практиці підготовки юних футболістів не знайшла належного відображення.

## **РОЗДІЛ 2**

### **МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ**

#### **2.1. Методи дослідження**

У роботі ми послуговуємось такими методами досліджень для реалізації мети нашого дослідження:

- аналізом спеціальної наукової та методичної літератури та документальних матеріалів;
- педагогічне спостереження;
- метод експертних оцінок.

**2.1.1. Аналіз спеціальної науково-методичної літератури, документальних матеріалів.** З метою теоретичного аналізу спеціалізованої науково-методичної літератури ми послуговувались вітчизняними й зарубіжними джерелами, що розкривають особливості організації початкового етапу у загальній побудові багаторічної спортивної підготовки футболістів, актуальні проблеми застосування технічних засобів та методичних прийомів штучного керівного середовища у навчально-тренувальному процесі юних футболістів та ін.

Аналіз спеціальної літератури дозволив мати уявлення щодо стану розробки досліджуваного питання.

Працюючи над дослідженням, ми ознайомились зі 107-ма літературними джерелами.

**2.1.2. Педагогічне спостереження.** Метод педагогічного спостереження – це планомірний аналіз та об'єктивна оцінка організації тренувального процесу [ ]. Педагогічне спостереження відрізняється від побутового наявністю у ньому специфічних прийомів, констатації факторів, що перебувають під наглядом, і подальшою перевіркою результатів цього нагляду. Педагогічне спостереження – це цілеспрямоване, спеціально організоване, систематичне й

планомірне сприйняття об'єкта дослідження в реаліях повсякденного життя [1].

Цей метод застосовувався на першому етапі педагогічних досліджень у якості орієнтації й ознайомлення з досліджуваними явищами та уможливив уточнення, на які аспекти варто звертати увагу при здійсненні подальшого аналізу діяльності [4]. У процесі досліджень було переглянуто більше ніж 100 тренувальних занять футболістів на етапі початкової підготовки.

**2.1.3. Метод експертних оцінок** використовувався для визначення думки експертів щодо підвищення ефективності навчально-тренувального процесу юних футболістів. У дослідженні брали участь 30 експертів, стаж роботи яких перевищує 4 роки. У процесі дослідження експертам із використанням методу переваги потрібно було висловити свою думку стосовно напрямів підвищення ефективності тренувального процесу на етапі початкової підготовки футболістів (табл. 2.1).

Ступінь узгодженості думки експертів визначався за допомогою розрахунку коефіцієнта конкордації за формулою [104]:

$$W = \frac{12S}{m^2(n^3 - n)} \quad (2.1),$$

де  $S$  – сума квадратів відхилень усіх оцінок рангів кожного об'єкта експертизи від середнього значення;  $m$  – кількість експертів;  $n$  – кількість об'єктів експертизи.

Значення коефіцієнта конкордації варіює в діапазоні від 0 до 1, де 0 – абсолютна відсутність узгодженості думки експертів, 1 – повна узгодженість. Думку експертів можна вважати узгодженою, якщо коефіцієнт конкордації  $W \leq W_{gr}$  ( $W_{gr} = 0,7$ ). Статистично значущу узгодженість думок експертів визначали за  $\chi^2$ -критерію Пірсона.

## Експертна оцінка напрямків підвищення ефективності тренувального процесу юних футболістів

№ п/п	Питання	∑ отриманих рангів	Рангове місце
1.	<b>В тренувальному процесі, на етапі початкової підготовки, які інформаційно-методичні програми доцільно використовувати:</b>		
1.1.	Надають теоретичну інформацію		
1.2.	Здійснюють контроль засвоєння теоретичної інформації		
1.3.	Різновекторні інформаційно-методичні програми		
2.	<b>Вирішальним напрямком інтеграції теоретичної підготовки у тренувальний процес юних футболістів повинно бути:</b>		
2.1.	Практичні заняття та наданий час у формі перегляду відеозаписів, мультимедійних презентацій розмови		
2.2.	Час самопідготовки, з залученням батьків юних футболістів		
2.3	Комплексний підхід з використанням технічних засобів та методичних прийомів штучного керівного середовища		

### 2.2. Організація дослідження

Наше дослідження проводилось на базі НУФВСУ (кафедра кінезіології та фізкультурно-спортивної реабілітації), на базі ДЮСШ № 10 м. Києва, у рамках трьох послідовних етапів, та взаємопов'язаних між собою, що забезпечило наступність у плануванні, обробці, інтерпретації, одержанні та поданні теоретичного та експериментального матеріалів.

Перший етап нашого дослідження (жовтень 2020 – листопад 2021 рр..) включив проведення аналізу спеціальної науково-методичної літератури, а також педагогічні спостереження з метою визначення науково-теоретичних і методичних аспектів організації тренувального процесу майбутніх футболістів; також педагогічні спостереження з метою визначення науково-теоретичних і методичних аспектів структурування тренувального процесу

юних спортсменів (в процесі виконання роботи було переглянуто більше 100 навчально-тренувальних занять); також формулювання мети, завдань, предмета й об'єкта дослідження; розробки програми дослідження та оформлення відповідних документів. Метод експертних оцінок ми застосовували задля визначення шляхів підвищення ефективності навчально-тренувального процесу спортсменів. Саме тому було проведено експертизу методом надання переваги. Встановлення узгодженості думки експертів було здійснено за допомогою коефіцієнта конкордації (W). У дослідженні брали участь 30 експертів, стаж роботи котрих був 4 роки та більше.

Другий етап дослідження (листопад 2021 – березень 2021 рр..) був присвячений розробки мультимедіа програми «POSTAVA».

Третій етап (березень 2021 – жовтень 2021 рр.) – здійснення узагальнень і систематизації результатів усіх етапів роботи, формулювання висновків, стилістичне оформлення тексту магістерської роботи.



## РОЗДІЛ 3

### СТРУКТУРА І ЗМІСТ МУЛЬТИМЕДІЙНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ «POSTAVA»

#### 3.1 Передумови розробки технічних засобів та методичних прийомів штучного керівного середовища у навчально-тренувальному процесі юних футболістів

З метою вирішення проблемного питання та визначення шляхів підвищення ефективності тренувального процесу на етапі початкової підготовки футболістів, нами було залучено 30 експертів, стаж роботи котрих був 4 роки та більше. Експертна оцінка передбачала дві групи питань, котрі необхідно було проранжувати методом переваги (табл. 3. 1).

*Таблиця 3.1*

#### Експертна оцінка напрямків підвищення ефективності тренувального процесу юних футболістів

№ п/п	Питання	$\Sigma$ отриманих рангів	Рангове місце
1.	<b>В тренувальному процесі, на етапі початкової підготовки, які інформаційно-методичні програми доцільно використовувати:</b>		
1.1.	Надають теоретичну інформацію	41	2
1.2.	Здійснюють контроль засвоєння теоретичної інформації	57	3
1.3.	Різновекторні інформаційно-методичні програми	22	1
		$W=0,77$ $\chi^2=30,8$	
2.	<b>Вирішальним напрямком інтеграції теоретичної підготовки у тренувальний процес юних футболістів повинно бути:</b>		
2.1.	Практичні заняття та наданий час у формі перегляду відеозаписів, мультимедійних презентацій розмови	40	2
2.2.	Час самопідготовки, з залученням батьків юних футболістів	57	3
2.3	Комплексний підхід з використанням технічних засобів та методичних прийомів штучного керівного середовища	23	1
		$W=0,72$ $\chi^2=28,9$	

Одним з предметів експертизи було вивчення думки експертів про доцільність використання сучасних технічних засобів та методичних прийомів штучного керівного середовища у навчально-тренувальному процесі юних футболістів. Більшість експертів (90 %) висловили думку про те, що дані системи повинні бути комплексними. Експерти також припускають вузькоспрямоване використання інформаційно-методичних систем під час процесу підготовки футболістів, тобто передбачають надання теоретичної інформації за основними напрямками теоретичної підготовки (друге рангове місце) і контроль її освоєння (третє рангове місце) ( $W=0,77$ ,  $\chi^2=30,8$ ).

Експерти, під час проведеного опитування, звернули увагу на те, що одним з ключових напрямів реалізації теоретичної підготовки юних футболістів повинно бути комплексне використання методів, форм і засобів теоретичної підготовки, які мають за основу використання всього арсеналу сучасних інформаційних технологій (перше рангове місце).

З метою формування теоретичних знань щодо значення правильної постави для здоров'я футболістів на етапі початкової підготовки нами розроблена мультимедійна програма «POSTAVA».

Мультимедійна програма «POSTAVA» розроблена на основі презентації Microsoft Power Point та орієнтована для роботи в операційному середовищі MS Windows (рис. 3.1). Структура мультимедійної програми «POSTAVA» складається із секцій, які можуть містити такі елементи як фонові картинки, кнопки, і інші параметри візуального подання.

Для відкриття програми необхідно активувати ярлик «POSTAVA» «Пуск, що перебуває в меню,» або на «Робочому столі», після чого на екрані з'являється головне вікно програми (рис. 3.2).

На рис. 3.3 представлено меню програми з переліком всіх вкладок програми й гіперпосилань.

На панелі робочого вікна розташовані наступні вкладки.

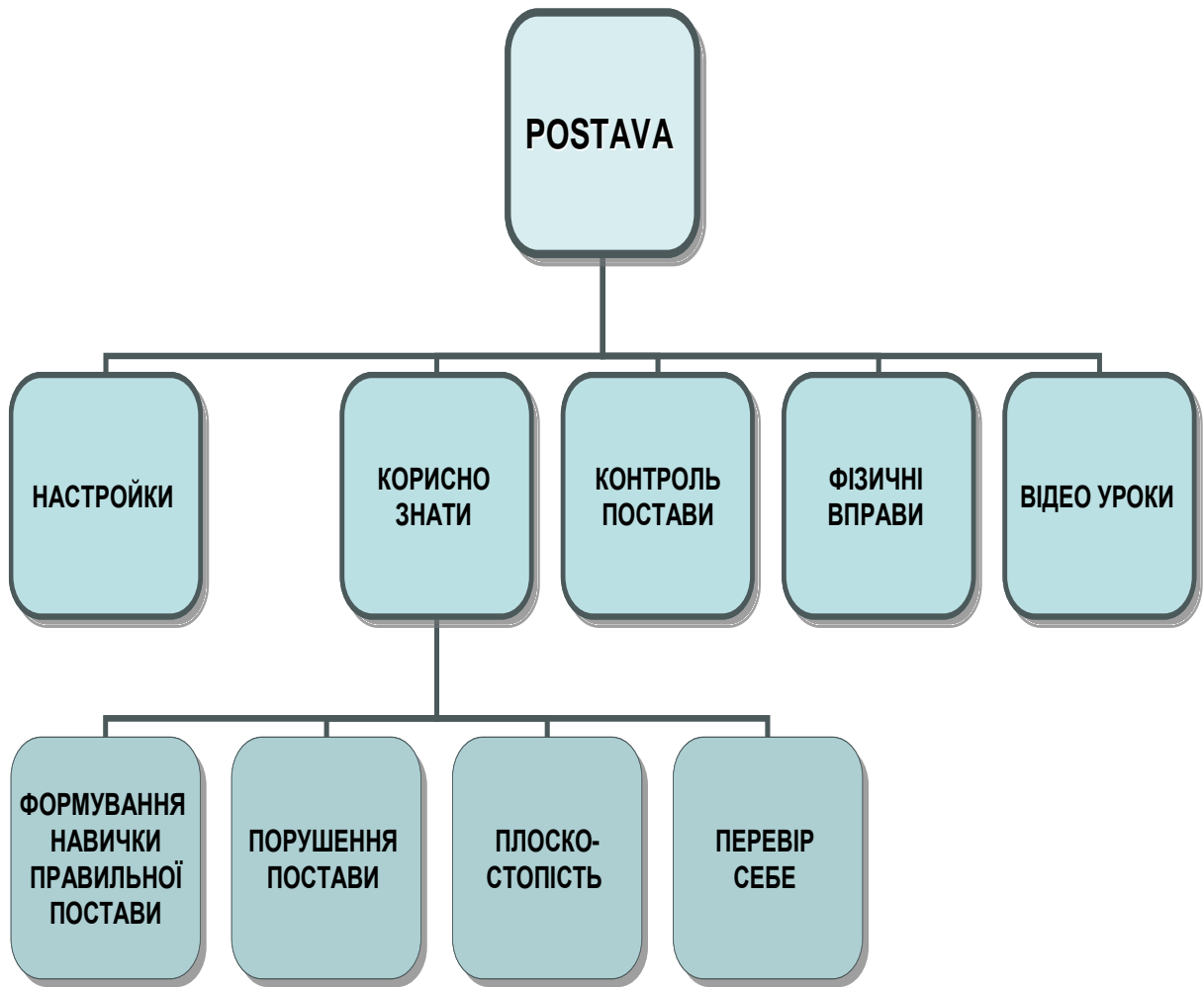


Рис. 3.1. Структура мультимедійної програми і «POSTAVA»

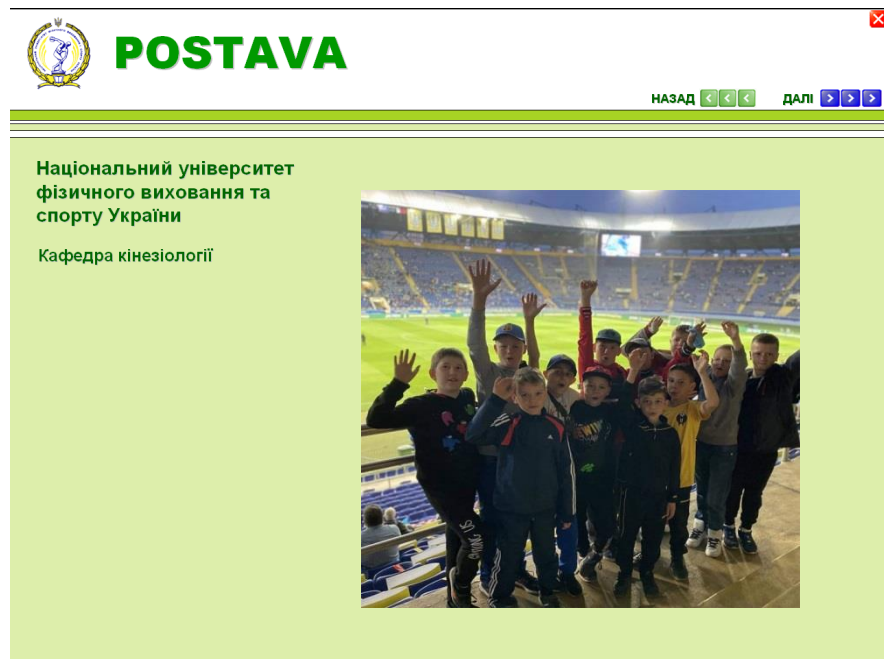


Рис. 3.2. Головне вікно програми «POSTAVA», (скріншот екрана комп'ютера)

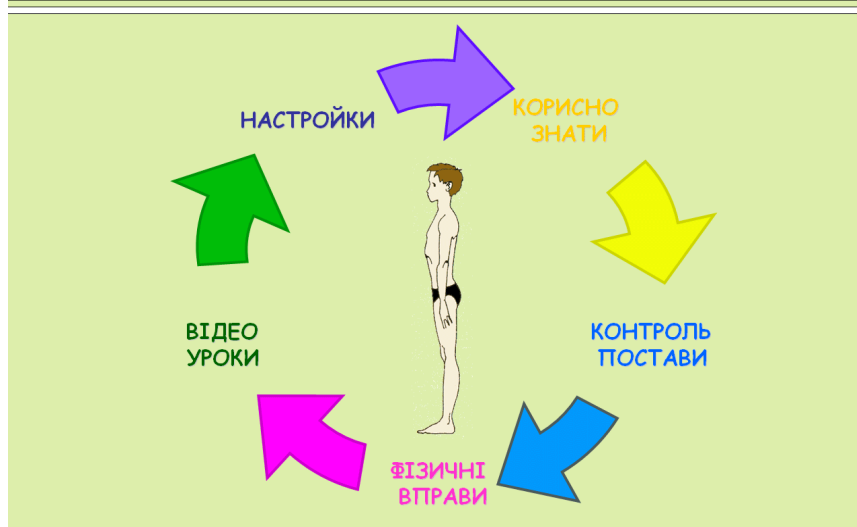


Рис. 3.3. Вікно програми «POSTAVA» - «Меню», (скріншот екрана комп'ютера)

**Вкладка «НАСТРОЙКИ»** — використання цієї вкладки припускає налаштування основних елементів програми (рівень звуку, розмір відеокартинки, розмір текстових шрифтів й ін.).

**Вкладка «Корисно знати»** містить у собі кілька підрозділів орієнтованих на одержання додаткових відомостей про фізичний розвиток, про поставу й типи її порушень.

Розділ перший - «**ФОРМУВАННЯ НАВИЧКИ ПРАВИЛЬНОЇ ПОСТАВИ**» включає інформацію про правильну поставу, її графічне зображення й технології формування правильної навички статодинамічної постави.

Розділ другий – «**ПОРУШЕННЯ ПОСТАВИ**» – у цьому розділі представлені різні типи порушень постави, їхня коротка характеристика й графічні зображення типових порушень, рис. 3. 4.

У підрозділі – «**ПЛОСКОСТОПІСТЬ**» представлена коротка інформацію про те, що таке плоскостопість і методах його визначення.



Рис. 3.4. Вікна програми «POSTAVA» - «Порушення постави», (скріншот екрана комп'ютера)

У кожному підрозділі є гіперпосилання за допомогою якого учні, батьки або викладач можуть одержати більш докладну інформацію із цієї теми, все, що для цього необхідно активувати посилання докладніше внизу сторінки.

Розділ третій – «ПЕРЕВІР СЕБЕ», метою якого є інтерактивне опитування – перевірка своїх знань за всіма представленими темами, рис. 3. 5.

**Вкладка «КОНТРОЛЬ ПОСТАВИ»** - дозволяє отримати інформацію про методи контролю за станом постави людини, рис. 3.6.

**Вкладка «ФІЗИЧНІ ВПРАВИ»**. У цій вкладці представлені зразкові комплекси фізичних вправ спрямовані на корекцію й профілактику порушень постави юних футболістів рис. 3.7.

**Вкладка «ВІДЕО УРОКИ»** дозволяє перейти до бази даних відео уроків. Останні являють собою відеоролики комплексів фізичних вправ,

розроблених для використання у визначених і невизначених формах занять  
рис. 3.8.



Рис. 3.5. Вікно програми «POSTAVA» - «ПЕРЕВІР СЕБЕ», (скріншот екрана комп'ютера)

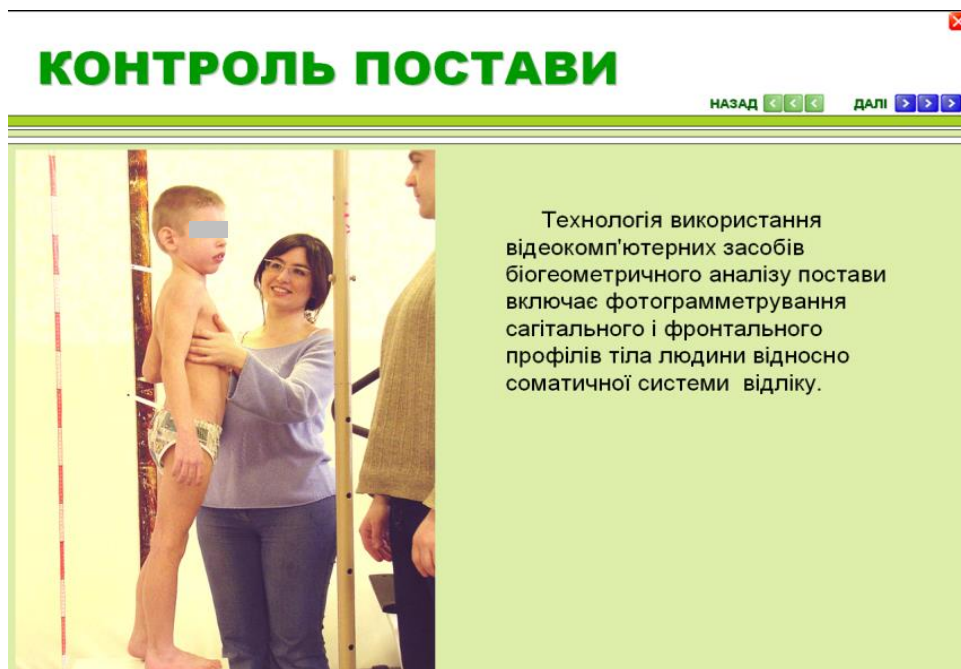
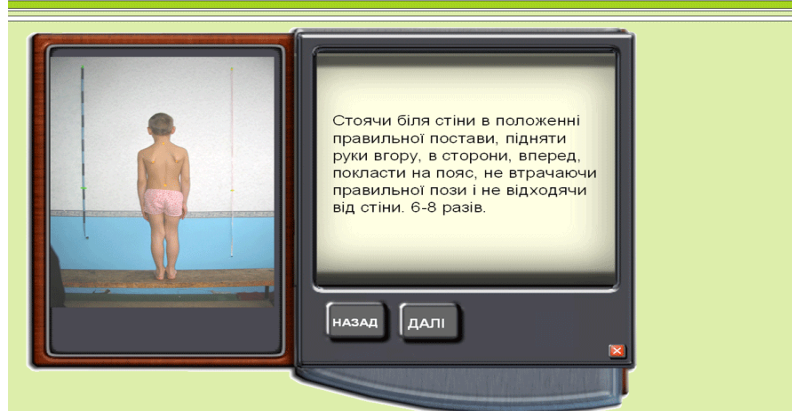


Рис. 3.6. Вікно програми «POSTAVA» - «КОНТРОЛЬ ПОСТАВИ», (скріншот екрана комп'ютера)



# ФІЗИЧНІ ВПРАВИ

НАЗАД ДАЛІ



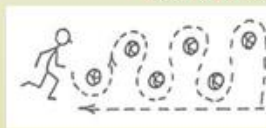
## «Виклик номерів»

Спортсмени стоять перед стійками, розташованими на відстані 15–20 кроків, і розраховуються за порядком. Шикуння може бути колонами або шеренгами.

Тренер голосно називає номер, наприклад, «5». П'ять номери команд біжать уперед, оббігають предмет і повертаються на свої місця. Хто першим перетне фінішну лінію, яка проведена за чотири кроки перед колонами (шеренгами), заробляє очко. Якщо грають 3 команди, перший у забігу отримує 2 очка, другий – 1 очко.

Той, хто фінішував останнім, не отримує очок. Тим, які фінішували одночасно, нараховують по очку. Гравців викликають у будь-якому порядку, при цьому паузи для відбивання підсумків після кожного виклику не роблять. Новий виклик звучить відразу після того, як останній гравець перетне лінію фінішу. Гру припиняють після того, як кожен стартує по 1–2 рази. Виграє команда, яка набрала найбільше очок.

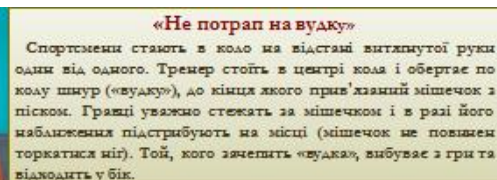
### Способи розміщення м'ячів за різних видів пересувань спортсменів:



Пересування змійкою, м'ячі розташовані на однаковій відстані



Пересування змійкою, м'ячі розташовані на різній відстані



## «Не пограп на вулку»

Спортсмени стоять в коло на відстані витягнутої руки один від одного. Тренер стоїть в центрі кола і обертає по колу шнур («вулку»), до кінця якого прив'язаний м'ячочок з піском. Гравці уважно стежать за м'ячочком і в разі його наближення підстрибують на місці (м'ячочок не повинен торкатися ніг). Той, кого зачепить «вулка», вибуває з гри та відходить у бік.

## «Естафета з м'ячами»

**Мета гри:** навчити швидко і точно передавати м'яч іншому гравцю, розвиток спритності і координації рухів. На полі проводять межу. Спортсменів розподіляють на 2–3 команди з рівною кількістю гравців. Команди стоять біля межі в колоні на відстані витягнутих рук один за одним. Відстань між колонками 1–1,5 м. Ноги гравців розставлені на ширину плечей. Спортсмен, який стоїть першим у колоні, тримає м'яч у руках. За сигналом тренера або за його командою «Підняти руки!» спортсмени виконують команду, а гравець, який стоїть першим, передає м'яч через голову другому, другий – третьому тощо, доки м'яч не отримає останній гравець у колоні. Коли м'яч отримає останній гравець, то він біжить і віддає м'яч тренеру. Перемагає команда, гравець якої першим передав м'яч тренеру.

**Варіанти гри:** Спочатку м'яч передають вгору спереду назад, а потім у зворотний бік: назад и вперед, а потім ведучому віддає м'яч гравець, який стоїть першим. М'яч передають назад униз поміж широко розставленими ногами. Комбінація двох рук: м'яч передають: м'яч передається назад вгору над головою, а вперед – униз, поміж широко розставленими ногами. Коли відбувається підбиття підсумків, тренер відзначає чітку команду гри.

Рис. 3.7. Вікно програми «POSTAVA» – «ФІЗИЧНІ ВПРАВИ», (скріншоти екрана комп'ютера)



Рис. 3.8. Вікно програми «POSTAVA» – «ВІДЕО УРОКИ», (скріншоти екрана комп'ютера)

Використання розробленої інформаційно-методичної системи «POSTAVA» у процесі спортивної підготовки, на нашу думку, буде сприяти формуванню інтересу до обраного виду спорту, цілісному сприйняттю формуванню рухових умінь і навичок, оздоровленню юних футболістів та профілактиці фіксованих порушень ОРА.

Проведені дослідження дозволили висунути ряд практичних рекомендацій, для спеціально розроблених фізичних вправ, використовуваних при організації тренувальних занять, так і самостійно, у домашніх умовах.

Програма профілактики та корекції просторової організації тіла юних футболістів передбачає виконання таких методичних рекомендацій:

- при підборі фізичних вправ слід урахувувати гетерохронність дозрівання й розвитку різних функціонально-морфологічних структур ОРА юних футболістів;
- систематично виконувати фізичні вправи;



- використовувати у навчально-тренувальному процесі вправи, які спрямовані на формування та закріплення навички правильної постави;
- дотримуватися гігієнічних норм розпорядку дня, відпочинку, а також правил раціонального харчування [40; 42; 44].

При виборі найбільш ефективних профілактичних оздоровчих засобів для дітей молодшого шкільного віку використовувалися критерії доступності, відповідності віковим можливостям, найбільшій ефективності, простоти виконання мінімальними часовими витратами при навчанні [46].

Необхідно відзначити, що до групи початкової підготовки зараховуються діти, котрі мають бажання займатися футболом, та згідно з п.1, п.2 розділу 2 «Положення про систему лікарсько-фізкультурної допомоги в Україні», затвердженого Наказом Міністерства охорони здоров'я України від 17.06.2014 року № 401, мають дозвіл від фахівця лікарсько-фізкультурної системи.

На даному етапі робота з футболістами орієнтована на зміцнення здоров'я спортсменів, різнобічну фізичну підготовку і оволодіння основами техніки футболу тощо [96]. Співвідношення засобів підготовки: загальна фізична підготовка (ЗФП) – 45–50 %; додаткова підготовка – 40–45 %; спеціальна фізична підготовка – 5 % [96]. Основні методи: ігровий та метод повторної вправи, під час опанування техніки – виконання вправ частинами (фазами) і цілісної вправи [96]. Тренувальні заняття проводяться два–три рази на тиждень по 40-90 хвилин. Річний обсяг 260–350 годин.

Враховуючи всі види підготовки, які входять до Плану-схеми річного циклу підготовки, розроблену авторську мультимедіа програму «POSTAVA» доцільно інтегрувати у розділи підготовки: теоретичні заняття, загальна фізична підготовка, спеціальна фізична підготовка.



## ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Сучасними інформаційними технологіями системі моніторингу постави юних футболістів є комплекс програмних засобів та єдиних технологій прийому й передачі даних, що забезпечують підтримку головного фонду даних моніторингу стану здоров'я спортсменів.

Цільова спрямованість комплексу складається в створенні програмно-технічних умов для збору даних обстеження фізичного розвитку спортсменів.

Ця мета досягається за допомогою уніфікованої електронної форми для збору даних, стандартизованої процедури обробки даних та збереження інформації в електронній базі даних. Джерелом даних для змістовної частини є зведені протоколи результатів обстеження фізичного розвитку спортсменів.

Єдині комп'ютерні засоби прийому й передачі даних формуються з використанням редактора електронних таблиць MS Excel 97, 2000 або 2003 локалізованої версії в єдиному стилі, що спрощує роботу з ними при введенні даних.

У шаблонах формується контроль логіки заповнення, тому інформація піддається в них логічному контролю.

Загальна схема збору, обробки й аналізу інформації про фізичний розвиток юних спортсменів складається із взаємозалежних процедур:

### *Процедура 1. Збір даних.*

Виробляється збір інформації різних користувачів про стан постави атлетів.

### *Процедура 2. Підготовка вихідної інформації до обробки.*

Здійснюється візуальний контроль і підготовка форм первинних статистичних звітів до комп'ютерної обробки.

### *Процедура 3. Введення даних у комп'ютер.*

Дані вводяться (зчитуються) на згадку комп'ютера; здійснюються всі види контролю з видачою аналітичних звітів.

*Процедура 4. Обробка, контроль, коректування й друк вихідних таблиць і малюнків.*

Відбувається формування проміжних підсумкових числових матриць і попередня (так називана робоча) друк вихідних таблиць. Проводиться контроль таблиць й у випадку коректування первинних даних повторний рахунок, контроль й «робочий» друк. Потім друкуються підсумкові вихідні таблиці з використанням всіх необхідних текстових наборів даних для їхнього оформлення.

*Процедура 5. Підготовка матеріалів для передачі на вище стоячий рівень.*

Здійснюється висновок переданих на вище стоячий рівень файлів у вигляді проміжних підсумкових числових матриць або у вигляді зведених таблиць, отриманих у процесі реалізації процедур 3 й 4. Потім підсумкові роздруківки вихідних таблиць, а також контрольної й довідкової відомості про передану інформацію відправляються на вище стоячий рівень.

Засоби електронних комунікацій повинні забезпечувати обмін інформацією між учасниками моніторингу стану фізичного розвитку юних спортсменів, збір даних в електронному виді відповідно до прийнятого регламенту, формату й протоколу обміну, надання інформації користувачам, що не беруть участь у моніторингу.

Засоби електронних комунікацій включають: канали передачі даних та комунікаційне устаткування, які повинні забезпечувати наступні режими обміну інформацією між учасниками моніторингу періодичний обмін даними моніторингу фізичного розвитку атлетів з учасниками моніторингу відповідно до прийнятого регламенту, форматами й протоколами обміну; пряме уведення даних від учасників моніторингу фізичного розвитку атлетів, або за допомогою спеціального програмного забезпечення (ПЗ), що забезпечує пряме підключення до баз даних; передачу запитів до баз даних й одержання відповідей у режимі прямого підключення (режим «online»), прямий вхід даних від учасників моніторингу фізичного розвитку атлетів.

Структура програмно-інженерного забезпечення включає :

- технічне забезпечення головного центру моніторингу — комплекс, що включає технічні засоби локальної обчислювальної мережі, автоматизовані робочі місця, а також сервери баз даних;

- програмне забезпечення — комплекс програмних засобів, що включає комп'ютерні програми тестування фізичного розвитку спортсменів, операційні системи, системи керування базами даних, геоінформаційні системи, інструментальні засоби, офісні пакети, графічні й видавничі пакети, статистичні пакети, комунікаційні пакети забезпечення;

- засоби електронних комунікацій — комплекс технічних і програмних засобів головного центра моніторингу, що забезпечує обмін даними між учасниками моніторингу, відповідно до прийнятого регламенту формату даних і протоколам обміну по виділених і комутируваних каналах зв'язку;

- засоби захисту інформації — комплекс технічних й програмних засобів, а також заходів технічного й організаційного характеру, спрямованих на захист даних від несанкціонованого доступу;

- методичне забезпечення — комплекс методичних вказівок і рекомендацій із проведення моніторингу.

Комплекс програмних засобів повинен забезпечити: єдиний збір, передачу й аналіз великих масивів інформації в системі моніторингу фізичного розвитку футболістів; обмін інформацією з каналів зв'язку за допомогою Інтернету між учасниками фізичного розвитку юних футболістів; збереження даних; обробку даних, включаючи підготовку звітів по типових запитах, відповідь на запити від учасників моніторингу.

Критеріями ефективності функціонування комп'ютерної програми в системі моніторингу є:

- автоматизований процес одержання інформації підтвердженим формам звітності (екранні форми, роздруківки);

- можливість довгострокового й надійного збереження інформації;

- одержання миттєвого доступу до інформації й одержання будь-яких необхідних кількостей копій документів звітності;
- можливість термінового транспортування інформації на великі відстані;
- можливість автоматизації процесу аналізу в динаміку.

Для досягнення зазначених цілей необхідно, щоб програмне забезпечення підтримувало наступний перелік виконуваних функцій:

- надійну інсталяцію програми на комп'ютери користувачів,
- зручну навігацію по програмі з можливістю одержання підказок («online») у будь-якому екранному місці;
- зручне введення, корекцію, копіювання й схоронність інформації;
- відображення інформації в екранних і паперових формах;
- можливість удосконалювання програми при включенні в неї додаткових функцій.

Програмні засоби повинні забезпечувати роботу з наступними типами вхідних і вихідних документів: відомості з баз даних; вхідні / вихідні документи на електронних носіях; текстові файли й графічні файли.

Всі програмні засоби, використовувані в діяльності, повинні мати відповідним чином оформлені ліцензії на використання.

Перелік баз даних, які необхідно створити в рамках робіт із проведення моніторингу, включає:

- база даних стану фізичного розвитку спортсменів (формується на основі даних за затвердженими показниками);
- база даних повнотекстова база документів по нормативному й методичному забезпеченню моніторингу фізичного розвитку юних спортсменів.

База даних програми, призначена для уведення й оцінки показників соматичного здоров'я, повинна забезпечувати подання наступних інформаційних об'єктів й їхніх взаємозв'язків:

- состав учасників (обстежуваних) і показані ними результати стосовно належного (нормативному рівню);
- нормативний рівень показника по статі й віку учасників;
- чисельність спортсменів з низькими, середніми, високим рівнями фізичного розвитку.

Захист даних повинен забезпечуватися як за рахунок використання програмних засобів захисту інформації при передачі по відкритих каналах зв'язку й захисту від несанкціонованого доступу, так і за рахунок заходів технічного й організаційного характеру.

Програмні засоби захисту інформації повинні забезпечувати:

1) при здійсненні періодичного обміну даними моніторингу фізичного розвитку спортсменів з учасниками моніторингу:

- передачу електронних повідомлень по відкритих каналах зв'язку із захистом у межах усього маршруту проходження від відправника до одержувача;
- захист прикріплених до повідомлень файлів;
- ідентифікацію відправника, використовуючи електронний підпис;
- передачу повідомлення тільки тим одержувачам, для яких воно призначалося; також особистості одержувачів;

2) захист серверів від несанкціонованого доступу з локальної або глобальної мережі, а саме:

- керування доступом до даних сервера з локальної або глобальної мережі;
- забезпечення режиму встановлення з'єднань тільки з ініціативи користувача;
- забезпечення захисту сервера від різних атак з боку злоумисників, у тому числі програм «троянських коней».

Технічні заходи повинні забезпечувати:

➤ безперебійне електроживлення серверів баз даних і поштових серверів, адміністратора баз даних, а також активного мережного встаткування;

➤ дублювання даних шляхом здійснення запису інформації на різні носії;

➤ резервне архівування даних.



## ВИСНОВКИ

1. Аналіз спеціальної літератури підтвердив, що використання сучасних сучасний стан проблеми застосування технічних засобів та методичних прийомів штучного керівного середовища у процесі підготовки юних спортсменів має фрагментарне використання для сучасної системи підготовки юних спортсменів. Саме тому найважливішим завданням наукових досліджень у цій області є розробки мультимедійних програм програм для розв'язання оздоровчих завдань начального етапу підготовки футболістів.

2. Згідно думки експертів про доцільність використання сучасних технічних засобів та методичних прийомів штучного керівного середовища у навчально-тренувальному процесі юних футболістів, встановлено, що більшість експертів (90 %) висловили думку про те, що дані системи повинні бути комплексними. Експерти також припускають вузькоспрямоване використання інформаційно-методичних систем під час процесу підготовки футболістів, тобто передбачають надання теоретичної інформації за основними напрямками теоретичної підготовки (друге рангове місце) і контроль її освоєння (третє рангове місце) ( $W=0,77$ ,  $\chi^2=30,8$ ).

3. Розроблено зміст та структуру мультимедійної програми «POSTAVA» що дозволить підвищити рівень теоретичних знань юних спортсменів. Мультимедійна програма розроблена на основі презентації Microsoft Power Point та складається із секцій: «Настройки», «Корисно знати», «Контроль постави», «фізичні вправи», «Відеоуроки» які можуть містити текст, фонові картинки, відео та інші матеріали візуального подання.

4. Практична реалізація технічних засобів та методичних прийомів штучного керівного середовища у навчально-тренувальному процесі юних футболістів покликана переорієнтувати немалий процес вдосконалення з першочергового досягнення високих спортивних результатів на забезпечення найвищого рівня спортивної майстерності та наблизити його до світових стандартів розвитку дитячо-юнацького футболу.

## **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Альошина АІ. Профілактика й корекція порушень опорно-рухового апарату в дошкільнят, школярів та студентської молоді у процесі фізичного виховання : монографія. Луцьк : Вежа-Друк, 2015. 368 с.
2. Бальсевич ВК. Перспективы развития общей теории и технологии спортивной подготовки и физического воспитания. Теория и практика физической культуры. 1999.4.21–40.
3. Бальсевич ВК. Стратегия многолетней спортивной подготовки олимпийцев. Теория и практика физической культуры. 2011.2.66–8.
4. Бомпа Т. Подготовка юных чемпионов : пер. с англ. М. : Астрель, 2003. 259 с.
5. Брянчина ЕВ. Своды стопы и их укрепления прыжковыми упражнениями в младшем школьном возрасте [автореферат]. М., 1997. 22 с.
6. Бубела ОЮ. 700 вправ для формування правильної постави : метод. посіб. Львів : [б. в.], 2002. 215 с.
7. Бубела ОЮ. Оптимізація процесу формування постави у дітей молодшого віку з використанням комп'ютерних технологій : [автореферат]. Львів, 2002. 19 с.
8. Блюм ЮЕ. Особенности коррекции мышечно-суставного дисбаланса опорно-двигательного аппарата у спортсменов игровых видов спорта (теннис) : [автореферат]. Москва, 2009. 25 с.
9. Валькевич ОВ, Бичук ОІ, Альошина АІ. Профілактика порушень склепінь стопи у дітей молодшого шкільного віку : метод. рек. для вчителів та батьків. Луцьк : [б. в.], 2010. 56 с.
10. Валькевич ОВ, Бичук ОІ, Альошина АІ. Біомеханічний аналіз сагітального профілю стопи хлопчиків молодшого шкільного віку. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. Педагогічні науки. Фізичне виховання і спорт. 2011.91.І.75–8.
11. Валькевич ОВ, Бичук ОІ, Альошина АІ. Обґрунтування програми профілактики порушень склепінь стопи молодших школярів. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр.

Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки / уклад. : А. В. Цьось, С. П. Козіброцький.  
Луцьк : Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2012.1 (17). 75–81.

12. Валькевич ОВ. Профілактика порушень склепінь стопи у молодших школярів засобами фізичного виховання : [автореферат]. Івано-Франківськ, 2012. 26 с.

13. Варюшин ВВ. Тренировка юных футболистов. Физкультура, образование и наука. 1997.6–40.

14. Волков ЛВ. Теория и методика детского и юношеского спорта. Київ : Олімпійська література, 2002. 296 с.

15. Гамбурцев ВА. Гониометрия человеческого тела. Медицина, 1973. 6–87.

16. Гасеми Бехнам. Оздоровительная технология при нарушении осанки у детей 7–8 лет : [автореферат]. М.: 2003. 24 с.

17. Губа ВП, Левченков ВА. Показатели физического развития как основа модели юного футболиста. Физическая культура – фактор укрепления здоровья, профилактики и лечения заболеваний. Смоленск, 1996. С. 36–7.

18. Губа ВП, Квашук ПВ, Никитушкин ВГ. Индивидуализация подготовки юных спортсменов. М. : Физкультура и спорт, 2009. 275 с.

19. Григорьян МР. Техническая подготовка юных футболистов с учетом дифференцирования специальных нагрузок повышенной координационной сложности : [автореферат]. Краснодар, 2009. 25 с.

20. Данильченко ВА, Хабинец ТА, Хлевна ЮЛ. Использование информационных технологий в процессе обучения технике двигательных действий. Педагогіка, психологія та медико-біол. пробл. фіз. виховання і спорту. Харків, 2012.3.29–32.

21. Динюбиль Н. Семь шагов к здоровью мышц, костей и суставов Минск : Попурри, 2007. 256 с.

22. Дорохов РН, Губа ВП. Спортивная морфология : учеб. пособие для высш. и средних спец. заведений физ. культуры. М. : СпортАкадемПресс, 2003. 236 с.

23. Дорохов РН. Рост и развитие проблемы современной соматологии. Проблемы развития физической культуры и спорта в новом тысячелетии : Екатеринбург, 2013. 408–11.

24. Дорошенко Э. Ю. Применение средств стретчинга в процессе физической реабилитации футболистов с повреждениями верхних и нижних конечностей. Педагогика, психология и медико-биол. аспекты физического воспитания и спорта. 2015.7.11–6.

25. Дорошенко ЭЮ. Состояние опорно-двигательного аппарата юных спортсменов, как паритет разработки здоровьесохраняющего направления в процессе многолетней подготовки. Молодіж. наук. вісн. сер: Фізичне виховання і спорт. Луцьк, 2017.28. 83–6.

26. Дудко МВ. Профілактика порушень біогеометричного профілю постави студентів у процесі фізичного виховання [автореферат]. Київ, 2016. 20 с.

27. Железняк ЮД. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте. М. : Академия, 2002. 264 с.

28. Завитаев СП. Здоровьесберегающая методика спортивной подготовки юных хоккеистов : [автореферат]. Челябинск, 2004. 22 с.

29. Завьялов АИ. Биопедагогика или спортивная тренировка. Спортивные единоборства: практика и теория. Красноярск, 2006.32–7.

30. Забалуева ТВ. Осанка как интегральный показатель физического состояния. Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2006. 6.6–9.

31. Забалуева ТВ. Педагогические аспекты формирования возрастной осанки человека. Ученые записки ун-та им. П. Ф. Лесгафта. 2009. 5. 27–31.

32. Знатнова ЕВ. Анализ проблемы профилактики и коррекции дисфункций стоп человека. III международная научно-практическая конференция «Здоровье для всех» (Минск, 19–20 мая 2015 г.) : материалы конф. Минск, 2015.95–7.

33. Ермаков СС. Составляющие качества биомеханических исследований в спорте. Вісник Чернігівського державного педагогічного університету. 2009. 69.92–101.

34. Изаак СИ. Мониторинг физического развития и физической подготовленности: теория и практика. М. : Советский спорт, 2005. 196 с.

35. Кашуба ВА, Бенжедду А. Профилактика и коррекция нарушений пространственной организации тела человека в процессе физического воспитания. Київ : Знання України, 2005. 158 с.

36. Кашуба ВА, Семенченко АВ. Перспективы использования информационных технологий в подготовке юных футболистов. М., 2008. 2.67–8.

37. Кашуба В., Паненко НН. К вопросу профилактики нарушения опорно-рессорной функции стопы у юных спортсменов. Кишинев, 2008. 479–1.

38. Кашуба ВА, Яковенко ПА, Хабинец ТА. Технологии, сберегающие и корригирующие здоровье, в системе подготовки юных спортсменов. Спортивна медицина. К., 2008.2.140–7.

39. Кашуба ВА, Паненко НН. К вопросу использования информационных технологий в системе подготовки юных. Актуальные проблемы подготовки резерва в спорте высших достижений : материалы Междунар. науч.-практ. конф.: в 2 т. / ред. кол.: М.Е. Кобринский. Минск : БГУФК, 2009.2.14–8.

40. Кашуба В, Сергиенко К, Кондаурова П. Особенности биогеометрического профиля осанки юных спортсменок, специализирующихся в художественной гимнастике. Problem eactuale alemetodologie ipregatiri isportivi lorde performanta. Materiale le conferinteist intificeinternationale. Chisinau: USEFS, (Молдова). 2010.163–7.

41. Кашуба ВА, Ярмолинский ЛМ, Хабинец ТА. Современные подходы к формированию здоровьесберегающей направленности спортивной подготовки юных спортсменов. Физическое воспитание студентов. Харьков, 2012.2.34–7.

42. Кашуба ВА, Ярмолинский ЛМ. Спортивная подготовка юных спортсменов и её здоровьесберегающая направленность. Теория и методика спортивной тренировки. Алматы, 2013.1.30–5.

43. Кашуба ВА, Ярмолинский ЛМ. Особенности биометрического профиля осанки юных футболистов. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2013.12 (39).59–63.

44. Кашуба ВА, Люгайло СС, Щербина ДВ. Особенности соматической заболеваемости спортсменов на начальных этапах многолетней подготовки: анализ негативных тенденций. Теория и методика физ. культуры. 2014. 4. 10–24.

45. Кашуба ВА, Люгайло СС. Показатели соматического здоровья юных спортсменов как основа дифференцированного подхода к реализации программ физической реабилитации. Теория и методика физической культуры. 2015.1.59–80.

46. Формирование моторики человека в процессе онтогенеза. Луцк : Вежа-Друк, 2016. 232 с.

47. Каптелин АФ. Восстановительное лечение при травмах и деформациях опорно-двигательного аппарата. М.1969.401 с.

48. Коренберг ВБ. Основы спортивной кинезиологии : учебное пособие. М. : Сов. спорт, 2005. 232 с.

49. Корягин ВМ. Здоровье спортсмена: теоретические предпосылки формирования здоровьесберегающего направления в процессе многолетней подготовки. Теория и методика физ. культуры. 2014.4.10–24.

50. Костюкевич ВМ, Перепелиця ОА, Гудима СА. Теорія і методика викладання футболу : навч. посіб. Вінниця : Планер, 2009.4–56.

51. Красикова ИС. Осанка: Воспитание правильной осанки. Лечение нарушений осанки. [4-е изд.]. СПб. : Корона-Век, 2008. 176 с.

52. Крючков АС, Астахов ДБ. Организация здоровьесберегающей учебно-тренировочной деятельности юных единоборцев. Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2010. 6.2–7.

53. Кудяшев НХ. Техническая подготовка футболистов на начальном этапе подготовки : [автореферат]. Набережные Челны, 2011. 24 с.

54. Кузнецов АА. Футбол : настольная книга тренера. 1 этап (8–10 лет). М. : Олимпия, 2007. 112 с.

55. Кук М. 101 упражнение для юных футболистов: возраст 7–11 лет / пер. с англ. Л. Захаровича. М. : Аст: Астрель, 2005. 128 с.

56. Лагода ОО. Новые подходы к диагностике функциональных и структурных нарушений опорно-двигательного аппарата у юных спортсменов. Физическая культура: воспитание, образование тренировка. 2001. М. : Физическая культура и спорт.4.10–2.

57. Лайуни Рида Бен Шедли. Биомеханические свойства скелетных мышц в различных условиях двигательной активности человека. Киев : Наук. світ, 2002. 182 с.

58. Лалаков ГС. Структура и содержание тренировочных нагрузок на различных этапах многолетней подготовки футболистов : [автореферат]. Омск, 1998. 54 с.

59. Лапутин АН, Кашуба ВА. Формирование массы и динамика гравитационных взаимодействий тела человека в онтогенезе. Киев : Знання, 1999. 202 с.

60. Лапутин АН. Гравитационная тренировка. Киев : Знание, 1999. 315 с.

61. Лапутін АМ, Носко МО, Кашуба ВО. Біомеханічні основи техніки фізичних вправ. Київ : Наук. світ, 2001. 201 с.

62. Лапутин А.Н, Кашуба ВА, Сергиенко КН. Технология контроля двигательной функции стопы школьников в процессе физического воспитания : метод. пособие для студ. II курса фак. спорт. медицины и физ. реабилитации. Киев, 2003. 67 с.



63. Диагностика морфофункциональных свойств стопы спортсменов. 2003.2.46–51.

64. Лукина ГГ. Профилактика и коррекция нарушений опорно-двигательного аппарата у дошкольников в процессе физического воспитания : [автореферат]. Санкт-Петербург, 2003. 24 с.

65. Люгайло СС. К вопросу о профессиональном здоровье спортсменов: аспекты специализации. Спортив. вісник Придніпров'я.3. 2014.167–173.

66. Максименко ИГ. Структура тренировочных нагрузок, физической, технической и игровой подготовленности юных футболистов на этапе специализированной базовой подготовки : [автореферат]. М., 2001. 19 с.

67. Максименко ИГ. Основы отбора, обучения и тренировки футболистов. Луганск : Знание, 2002. 424 с.

68. Максименко П. Теоретико-методичні основи багаторічної підготовки юних спортсменів у спортивних іграх : монографія. Луганськ : ДЗ “ЛНУ імені Тараса Шевченка”, 2009. 352 с.

69. Максименко ИГ. Теоретико-методические основы многолетней подготовки юных спортсменов в спортивных играх : [автореферат]. дис. ... д-ра физ. Восп. К., 2011. 46 с.

70. Матвеев ЛП. Прикладно-теоретическая, техническая и тактическая подготовка спортсмена : учеб. пособие для завершающих уровней высш. физкульт. образования. М., 1998. 44 с.

71. Матвеев ЛП. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты: учебник. М. : Лань, 2005. 384 с.

72. Марченко О, М'ялук С. Здоровьескорректирующие методы в современном спорте. Наука в олимп. спорте. 2005.2.86–91.

73. Мелентьева ЛМ. Физическая реабилитация юных спортсменов с нарушениями опорно-двигательного аппарата : [автореферат]. Санкт-Петербург, 2007. 24 с.

74. Мітова О, Онищенко В. Контроль фізичного здоров'я дітей 6–7 років на першому році навчання в умовах ранньої спеціалізації у спортивних іграх

(на прикладі міні-баскетболу). Слобожанський науково-спортивний вісник :науково-теоретичний журнал. Харків : ХДАФК.6 (50). 2015.93–8.

75. Набатникова МЯ. Основы управления подготовкой юных спортсменов. М. : Физкультура и спорт, 1982. 280 с.

76. Нарскин ГИ. Профилактика и коррекция отклонений в опорно-двигательном аппарате детей дошкольного и школьного возраста. Физическая культура, воспитание, образование, тренировка. 2002.4.60–4.

77. Никитушкин ВГ. Теория и методика юношеского спорта : учебник монография. М. : Физическая культура, 2010. 208 с.

78. Ніколаєнко ВВ, Байрачний ОВ. Стан підготовки футбольного резерву в Україні. Теорія і методика фіз. виховання і спорту. 2010.2.32–36.

79. Николаенко В. Построение многолетней подготовки в современном футболе. Наука в олимпийском спорте. 2014.1.12–6.

80. Ніколаєнко ВВ, Воронова ВІ. Тренерський підхід до підготовки юних футболістів. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2014.1. 8–15.

81. Ніколаєнко ВВ. Система багаторічної підготовки футболістів до досягнення вищої спортивної майстерності : [автореферат]. д-ра наук з фізичного виховання і спорту : Київ, 2015. 42 с.

82. Озолин НГ. Настольная книга тренера: Наука побеждать. М. : Астрель: АСТ, 2002. 864 с.

83. Онищенко В. М. Структура та зміст навчально-тренувального процесу дітей 6–7 років на першому році занять міні-баскетболом : [автореферат]. Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту, Дніпро, 2017. 22 с.

84. Орловская Ю. В. Теоретико-методологическое обоснование профилактическо-реабилитационного направления в системе подготовки спортивного резерва (на примере специализации баскетбол) [автореферат]. дис. ... д-ра. пед. наук : Малаховка, 2000. 22 с.

85. Петров ПК. Информационные технологии в физической культуре и спорте. М. : Academia, 2008. 288 с.

86. Петрович ВВ. Корекція сагітального профілю постави дітей молодшого шкільного віку засобами фітбол-гімнастики : [автореферат]. Львів, 2010. 25 с.

87. Петухов АА. Футбол. Формирование основ индивидуального технико-тактического мастерства юных футболистов. Проблемы и пути решения : монография. М. : Сов. спорт, 2006. 232 с.

88. Платонов ВН. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения. К. : Олимпийская литература, 2004. 808 с.

89. Платонов ВН. Периодизация спортивной подготовки. Общая теория и ее практические приложения. К. : Олимп. лит., 2013. 624 с.

90. Попов ГИ. Биомеханические основы создания предметной среды для формирования и совершенствования спортивных движений : [автореферат]. д-ра пед. наук : М. : ГЦОЛИФК, 1992. 48 с.

91. Потапчук АА, Дидур МД. Осанка и физическое развитие детей. Программа диагностики и коррекции нарушений. СПб. : Речь, 2001. 166 с.

92. Пшебыльский В. Здоровьесбережение юного спортсмена на основе индивидуализации его многолетней подготовки. Спорт и здоровье : материалы II Междунар. конгр. СПб., 2005. С. 232–233.

93. Ратов ИП, Попов ГИ, Логинов АА, Шмонин БВ. Биомеханические технологии подготовки спортсменов. М. : Физкультура и Спорт, 2007. 120 с.

94. Филин ВП. Теория и методика юношеского спорт. М. : Физкультура и спорт, 1987. 130 с.

95. Футбол : навч. програма для дит.-юн. спорт. шкіл, спеціал. дит.-юн. шкіл олімп. рез-ву, шкіл вищ. спорт. майстерності / В. Г. Авраменко та ін. К.: Респуб. наук.-метод. каб-ет Державн. ком-ту України з пит. фіз. культ. і спорту, 2003. 105 с.

96. Футбол : навчальна програма для дитячо-юнацьких спорт. шкіл, спеціаліз. дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої

спортивної майстерності та спеціаліз. навч. закладів спорт. профілю. К., 2009. 142 с.

97. Яременко ВВ, Шабацкая СО. К вопросу использования компьютерных мультимедиа технологий в системе подготовки юных спортсменов. Научный часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2013.1 (27).92–8.

98. Яременко ВВ, Шабацкая СО. Характеристика мультимедийной информационно-методической системы «Путь к пьедесталу». Спортивный вісник Придніпров'я : науково-практичний журнал Дніпропетровського державного інституту фізичної культури і спорту. Д. : 2013.3.35–40.

99. Ярмолинский ЛМ. Возможности и перспективы использования компьютерных технологий в подготовке юных футболистов. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. 2015.17.155–9.

100. Ярмолинский ЛМ. Технология коррекции нарушений биометрического профиля осанки у юных футболистов. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. 2017.26.105–110.

101. Ярмолинський Л.М. Корекція порушень постави у футболістів на етапі початкової підготовки: [автореферат]. Дніпро, 2018. 22 с.

102. Kashuba V., Andrieieva O., Yarmolinsky L., Karp I., Kyrychenko V., Goncharenko Y., Rychok T., Nosova N. Measures to prevent functional muscular disorders in sports training of 7-9-year-old football players Journal of Physical Education and Sport (JPES), Vol 20 (Supplement issue 1), Art 52 pp 366 – 371, 2020 online ISSN: 2247 - 806X; p-ISSN: 2247 – 8051; ISSN - L = 2247 - 8051 © JPES (a)

103. Kashuba, V, Tomilina, Y, Byshevets, N, Khrypko, I, Stepanenko, O, Grygus, I, Smoleńska, O, Savliuk, S. (2020). Impact of Pilates on the Intensity of

Pain in the Spine of Women of the First Mature age. *Teoriâ Ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 20(1), 12-17. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2020.1.02> (6)

104. Kashuba, V, Stepanenko, O, Byshevets, N, Kharchuk, O, Savliuk, S, Bukhovets, B, Grygus, I, Napierała, M, Skaliy, T, Hagner-Derengowska, M, Zukow, W. (2020). Formation of Human Movement and Sports Skills in Processing Sports-pedagogical and Biomedical Data in Masters of Sports. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 8(5), 249-257. DOI:10.13189/saj.2020.080513 (6)

105. Kashuba, V, Andrieieva, O, Hakman, Aa, Grygus, I, Smoleńska, O, Ostrowska, M, Napierała, M, Hagner-Derengowska, M, Muszkieta, R, Zukow, W. (2021). Impact of aquafitness training on physical condition of early adulthood women. *Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 21(2), 152-157. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2021.2.08>.

106. Todorova V, Podhorna V, Bondarenko O, Pasichna T, Lytvynenko Y, Kashuba V. Choreographic training in the sport aerobics *Journal of Physical Education and Sport* ® (JPES), Vol 19 (Supplement issue 6), Art 350 pp 2315 – 2321, 2019 online ISSN: 2247 - 806X; p-ISSN: 2247 – 8051; ISSN - L = 2247 – 8051. DOI:10.7752/jpes.2019.s6350

107. Todorova VH, Pogorelova OO, Kashuba VO. Actual Tasks of Choreographic Training in Gymnastic Sports *International Journal of Applied Exercise Physiology (IJAEP)* ISSN: 2322 - 3537 [www.ijaep.com](http://www.ijaep.com) [info@ijaep.com](mailto:info@ijaep.com) Vol.9 No.6. p.225-229. 2020