

ЧОРНОМОРСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ
ПЕТРА МОГИЛИ

Факультет фізичного виховання та спорту
Кафедра олімпійського та професійного спорту

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
**«ШВИДКІСНО-СИЛОВА ПІДГОТОВКА ФУТБОЛІСТІВ 10-12 РОКІВ
РІЗНИХ ІГРОВИХ АМПЛУА»**
**ON THE TOPIC "SPEED AND STRENGTH TRAINING OF FOOTBALL
PLAYERS 10-12 YEARS OLD OF DIFFERENT GAMES "**

Магістранта групи 683
галузь знань 01 Освіта / Педагогіка спеціальність 017
Фізична культура і спорт
Пашкевича Ігоря Олеговича

Керівник: кандидат педагогічних наук , доцент
Жигadlo Геннадій Беславович
Рецензент; кандидат біологічних наук, доцент
Гетьманцев Сергій Васильович

Миколаїв – 2024

ЗГІДНО РІШЕННЯ КАФЕДРИ
ОЛІМПІЙСЬКОГО ТА ПРОФЕСІНОГО СПОРТУ

Протокол №...5.....від 31.01.2024року

Кваліфіковану роботу здобувача другого (магістерського) рівня вищої освіти

Пашкевича Ігоря Олеговича

на тему: « ШВИДКІСНО-СИЛОВА ПІДГОТОВКА ФУТБОЛІСТІВ 10-12

РОКІВ РІЗНИХ ІГРОВИХ АМПЛУА» рекомендувати до захисту.

Завідувачка кафедри

Довгань Н.Ю.

Декан факультету

Тупєєв Ю.В.

ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ	4
ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО- МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ФУТБОЛІСТІВ	11
1.1. Загальнотеоретичні основи фізичної підготовки футболістів	11
1.2. Особливості структури фізичної підготовки футболістів	15
1.3. Вікові особливості фізичного розвитку і фізичної підготовки юних футболістів 10-12 років різних ігрових амплуа	22
Висновки до першого розділу.	28
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ШВИДКІСНО- СИЛОВОЇ ПІДГОТОВКИ ФУТБОЛІСТІВ 10-12 РОКІВ РІЗНИХ ІГРОВИХ АМПЛУА	31
2.1. Методи дослідження	31
2.1.1. Теоретичний аналіз і узагальнення літературних джерел і документальних матеріалів	31
2.1.2. Експериментальні методи	32
2.1.3. Педагогічне спостереження	33
2.1.4. Педагогічний експеримент	33
2.1.5. Методи математично-статистичної обробки даних	35
2.2. Організація дослідження	37
РОЗДІЛ 3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ВПРОВАДЖЕННЯ НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ РОЗВИТКУ ШВИДКІСНИХ ТА СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ У ПІДЛІТКІВ ПІД ЧАС ЗАНЯТЬ ФУТБОЛОМ.	40
3.1. Зміст і методика застосування навчально-тренувальної програми вдосконалення розвитку швидкісних та силових якостей юних футболістів 10-12 років різних ігрових амплуа.	40
3.2. Факторний аналіз тотальних розмірів тіла і розвитку швидкісних та швидкісно-силових якостей у хлопців 10-12 років	59
Висновки до третього розділу	66
ВИСНОВКИ	69
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	74
ДОДАТКИ	82

АНОТАЦІЯ

Пашкевич І.О. «Швидкісно-силова підготовка футболістів 10-12 років різних ігрових амплуа» // Кваліфікаційна робота магістра / за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт». – Чорноморський національний університет імені Петра Могили, 2024. – 86 с.

У роботі обґрунтовано особливості швидкісно-силової підготовки футболістів 10-12 років різних ігрових амплуа. На основі аналізу літератури з'ясовано, що одним з якісних шляхів удосконалення тренувального процесу юних футболістів є диференціація їхньої спеціальної фізичної підготовки, а саме швидкісно-силової підготовки. На основі кореляційного аналізу встановлено та здійснено порівняння структури спеціальної фізичної підготовленості юних футболістів залежно від ігрового амплуа. На підставі цього було розроблено диференційовану навчально-тренувальну програму швидкісно-силової підготовки для юних футболістів у підготовчому періоді річного макроциклу. У ході дослідження систематизовано ефективні тренувальні способи, співвідношення тренувальних занять різної спрямованості в мезо- і мікроциклах.

Результати експериментального дослідження свідчать про ефективність запропонованої технології силової та швидкісно-силової фізичної підготовки, що створює основу для розвитку і підтримки високого рівня «провідних» рухових якостей у юних футболістів відповідних ігрових амплуа.

Ключові слова: ігрові амплуа, спеціальна фізична підготовка, підготовчий період, диференційована програма, спеціалізована базова підготовка, техніко-тактичні прийоми.

ANNOTATION

Pashkevich I.O. "Speed and strength training of football players 10-12 years old of different playing roles" // Master's qualification work / in the specialty 017 "Physical Culture and Sports". – Petro Mohyla Black Sea National University, 2024. – 86 p.

The paper substantiates the features of speed and strength training of football players of 10-12 years old of different playing roles. Based on the analysis of the literature, it was found that one of the qualitative ways to improve the training process of young football players is to differentiate their special physical training, namely speed and strength training. On the basis of correlation analysis, a comparison of the structure of special physical fitness of young football players depending on the playing role has been established and carried out. On the basis of this, a differentiated training program of speed and strength training for young football players in the preparatory period of the annual macrocycle was developed. In the course of the study, effective training methods, the ratio of training sessions of different directions in meso- and microcycles were systematized. The results of the experimental study testify to the effectiveness of the proposed technology of strength and speed-strength physical training, which creates the basis for the development and maintenance of a high level of "leading" motor qualities in young football players of the corresponding game roles.

Keywords: playing roles, special physical training, preparatory period, differentiated program, specialized basic training, technical and tactical techniques.

ВСТУП

Сучасний футбол передбачає високий рівень підготовленості гравців. Рівень спортивних результатів значною мірою залежить від підвищення ефективності побудови багаторічної підготовки спортсменів. У цьому зв'язку, стабільність технічної майстерності футболістів, ефективність керування процесом підготовки багато в чому залежить від уміння тренера керувати станом гравців, досягати максимальних індивідуальних показників фізичної підготовленості гравців різного амплуа та команди в цілому, а також підтримувати цей рівень протягом тривалого змагального періоду [7, 12, 26, 30].

Згідно з наявними уявленнями у сучасному спорті щодо швидкісно-силової підготовки спортсменів, юні футболісти 10-12 років знаходячись на етапі спеціалізованої базової підготовки, який у тренувальному процесі потребує застосування індивідуального підходу [14, 42, 48, 59, 62, 67].

Грунтуючись на динаміці розвитку гри в останні десятиліття, можна вважати, що футбол стане більш швидкісно-силовим. У ньому збільшиться кількість ігрових епізодів, в яких футболісти прийматимуть м'яч за умов жорсткого опору суперника. Зменшиться час на ухвалення рішення. Зросте ефективність групових дій у кожному ігровому епізоді та одночасно – ефективність індивідуальної гри у штрафних майданчиках суперників. Стануть набагато важчими дії гравців у початковій фазі атаки, оскільки підвищиться кількість спроб відібрати м'яч саме у цій фазі. Швидкісна техніка буде основним чинником вирішення ігрових завдань, особливо завершення атаки ударом по воротах. Все це призведе до того, що підвищиться значення швидкісної техніки та спеціальної фізичної підготовленості гравців, особливо таких спеціальних якостей, як швидкість реагування та прийняття рішень в умовах дефіциту часу, швидкість пересування по полю, вибухова сила, координація рухів. Розвивати ці якості та здібності необхідно з дитячого та

юнацького віку. [6].

Тому для кожного гравця повинні висуватися індивідуальні цілі й водночас відпрацьовуватися колективні дії. Багато фахівців [6, 11, 28, 36] зауважують, що давно настав час переглянути традиційні погляди на тренувальний процес, під час якого всім гравцям дають однакові за обсягом й інтенсивністю навантаження. У підготовці юних футболістів потрібно максимально враховувати й використовувати індивідуальні можливості кожного гравця, забезпечувати формування таких якостей, які притаманні його ігровому амплуа з урахуванням можливості взаємозаміни гравців [3, 7, 12, 21,32]. Дослідженню різних сторін фізичної підготовки футболістів присвячена низка робіт [14, 26, 32, 38,42]. Проте в них не в повному обсязі передбачено диференціацію тренувальних завдань з розвитку фізичних якостей юних футболістів конкретного ігрового амплуа.

Зважаючи на важливість побудови тренувального процесу юних футболістів та необхідність його постійного вдосконалення, розробка й експериментальна перевірка програми швидкісно-силової фізичної підготовки юних футболістів з урахуванням ігрової спеціалізації є актуальною і потребує експериментального обґрунтування

Метою дослідження вдосконалення швидкісної та силової підготовки підлітків (10-12 років) різних ігрових амплуа під час занять футболом

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати науково-методичну літературу, вітчизняний та зарубіжний досвід з проблеми швидкісно–силової фізичної підготовки юних футболістів різних ігрових амплуа під час занять футболом.
2. Визначити структуру та рівень показників швидкісно-силової фізичної підготовленості юних футболістів 10-12 років різних ігрових амплуа.
3. Встановити кореляційний взаємозв'язок між окремими морфо-функціональними показниками, показниками силової та швидкісної фізичної підготовленості юних футболістів 10-12 років різного ігрового амплуа.
4. Розробити диференційовану навчально-тренувальну програму силової та швидкісно-силової фізичної підготовки для юних футболістів 10-12 років

різного ігрового амплуа й експериментально перевірити її ефективність (на прикладі Спеціалізованої дитячо-юнацької спортивної школи олімпійського резерву «Миколаїв» (СДЮСШОР), з футболу, Миколаївської області).

Об'єкт дослідження - швидкісно-силова підготовка футболістів 10-12 років різних ігрових амплуа»

Предмет дослідження – зміст навчально тренувальної програми силової та швидкісно-силової фізичної підготовки підлітків віком 10-12 років різних ігрових амплуа під час занять футболом

Методи дослідження. Для вирішення поставлених завдань у дослідженні використано комплекс наукових методів:

теоретичні – аналіз, синтез, узагальнення, порівняння, систематизація (для обґрунтування вихідних теоретичних позицій дослідження);

емпіричні – вивчення документальних матеріалів; експериментальні методи (антропометрії, спірометрії, динамометрії, рухових тестів); *методи математичної статистики* (факторний аналіз).

Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що :

- розроблено й науково обґрунтовано диференційовану навчально-тренувальну програму формування швидкісних та силових якостей у підлітків 10-12 років різних ігрових амплуа під час занять футболом ;
- уточнено науковий апарат проблеми дослідження зокрема, конкретизовано поняття: фізична підготовка, фізична якість ,рухова активність ;
- розширено дані засобів і методів диференційованого розвитку рухових якостей з урахуванням ігрових амплуа юних футболістів.
- подальшого розвитку набула система методичних підходів і принципів формування швидкості та силової підготовки у підлітків (10-12 років) різних ігрових амплуа під час занять футболом в контексті підвищення їх рухової активності.

- визначено, що швидкісно-силова фізична підготовленість юних футболістів 10-12 років повинна орієнтуватися на ступеневу і послідовну підготовку відповідно до індивідуальному підходу

Наукова новизна одержаних результатів полягає у тому, що одержані дані засвідчують вторинну новизну ефективності навчально-тренувальної програми формування фізичної підготовки швидкісних та силових якостей у підлітків 10-12 років різних ігрових амплуа (на прикладі СДЮСШОР «Миколаїв» з футболу), яка підтверджується результатами факторного аналізу – більшість ознак рухової підготовленості, зокрема силової і швидкісно-силової підготовки є взаємозалежними з довжиною і масою тіла для підлітків віку 10-12 років.

Практичне значення полягає у розробці структури та змісту диференційованої навчально-тренувальної програми для юних футболістів 10-12 років різної ігрової спеціалізації в періоді тренування, що дало змогу покращити рівень їх фізичної підготовленості.

Практична значущість роботи також полягає у використанні її теоретичних положень і методичних рекомендацій у процесі професійної діяльності тренерів дитячо-юнацьких команд з футболу. Результати проведених досліджень можуть бути використані в практичній роботі СДЮСШОР, футбольних академіях, а також у навчальному процесі здобувачів вищої освіти спеціалізованих кафедр закладів вищої освіти під час викладання дисципліни «Теорія і методика обраного виду спорту, «Основи спортивної підготовки», «Теорія і методика спортивної підготовки» .

Базою дослідження є спеціалізована дитячо-юнацька спортивна школа олімпійського резерву «Миколаїв» (СДЮСШОР), з футболу, Миколаївської області

Апробація результатів дослідження Основні теоретичні та практичні результати наукового дослідження доповідались на науково-практичних конференціях, на базі Чорноморського національного університету імені Петра Могили .

Публікації. Основні положення дипломної роботи опубліковано в наукових працях, зокрема Пашкевич І.О. «Аналіз проблеми фізичної

підготовки футболістів » Могилянські читання – 2023 р.: Досвід та тенденції розвитку суспільства в Україні: глобальний, національний та регіональний аспекти .Всеукраїнська студентська науково -практична конференція «Актуальні проблеми фізичного виховання, спорту та фізкультурно-спортивної реабілітації» тези доповідей 07 листопада 2023 р., м. Миколаїв / ЧНУ ім. Петра Могили. – Миколаїв : Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2023. – с.96 -100 /228 с.

Структура та обсяг роботи. Кваліфікаційна робота складається з вступу, трьох розділів, висновків до них, висновків та списку використаних джерел (76 найменувань). Загальний обсяг роботи складає 89 сторінок, з яких основного тексту –70 сторінок (14 таблиць, 1 рисунок)

РОЗДІЛ 1.

ТЕОРЕТИКО- МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ФУТБОЛІСТІВ.

1.1 Загальнотеоретичні основи фізичної підготовки футболістів

Вдосконалення системи підготовки юних спортсменів неможливо без пошуку принципово нових підходів і методичних рішень та організації навчально-тренувального процесу, а також використання вже розроблених новітніх досягнень спортивної науки в практичній роботі тренера.

У дослідженнях відмічене [17, 33, 45, 51, 56], що потреба в конкретному поліпшенні якості підготовки юних футболістів, пошуку і впровадженні в практику ефективніших організаційних форм, засобів і методів тренування вказує на необхідність проведення спеціального вивчення і аналізу різних аспектів цієї проблеми.

Одним з перспективних напрямів в цьому плані видається розробка проблеми обґрунтування вдосконалення швидкісної та силової підготовки підлітків (10-12 років) різних ігрових амплуа під час занять футболом

Про доцільність вирішення цієї науково-прикладної проблеми свідчить той факт, що при проведенні тренувальних занять зі швидкісно-силової фізичної підготовки необхідно їх пов'язувати із специфічними вимогами футбольної гри. Юні футболісти повинні постійно відчувати зв'язок тренування з грою.

На нашу думку, це сприятиме тому, що набута навичка в застосуванні певних дій (тренувальне заняття) можна перенести тільки в новий стан (гра), коли існує максимальна кількість аналогій між двома ситуаціями.

Таким чином, підготовка юних спортсменів повинна базуватися на стрункій спадкоємній методиці тренування, що забезпечує становлення спортивної майстерності, зростання фізичних можливостей і їх максимальну реалізацію [6, 25, 31, 38, 43, 46].

Спортивне тренування є накопичувальним процесом і здійснюється в наступній послідовності - основи техніки, командна тактика, фізична підготовка (загальна і спеціальна) і інтегральна підготовка.

Це передбачає сильну сторону навчання, яка визначається наступними складовими :

- середовище навчання, що надихає і стимулює;
- взаємодія між тренером і гравцем;
- сфокусовані на гру завдання і ігрові ситуації;
- гравцеві дається можливість вирішувати самому проблеми гри;
- середовище навчання несе відповідальність за результат навчання.

Тому не можна не погодитися з думкою ряду авторів [9, 18, 39, 40], що така структура упорядковує уявлення про складові спортивної майстерності, дозволяє до певної міри систематизувати засоби і методи їх вдосконалення, систему контролю і управління процесом спортивного вдосконалення.

При цьому слід враховувати, що кожна із сторін підготовленості залежить від міри досконалості інших її сторін, визначає ними і, у свою чергу, визначає їх рівень [36, 42, 59, 66].

Питання про місце фізичної підготовки в загальній системі спортивного тренування довгий час залишалося спірним. Одні ставлять на перше місце цей вид підготовки і вважають її основою, інші в процесі тренування більше займаються тактичною підготовкою, треті роблять акцент на високу технічну майстерність[38,51,69]. Унікальність кожного шляху визначається індивідуальними особливостями окремого спортсмена, команди в цілому і великої кількості інших складових [22, 25,27].

На думку авторів [33, 37] загальна фізична підготовка і спеціальна фізична підготовка представляють не два різні явища, а дві різні сторони одного і того ж явища - процеси усебічної фізичної підготовки спортсменів. Ці дві сторони підготовки спортсменів органічно пов'язані в силу загальних закономірностей спортивного тренування, в якому вони використовуються, загальних закономірностей усебічного фізичного виховання спортсменів і загальних механізмів адаптаційного процесу.

Тому на сучасному етапі розвитку спорту, і футболу зокрема, без достатнього рівня загальної і спеціальної фізичної підготовки і їх органічної єдності з іншими видами підготовки вирішити завдання досягнення високих спортивних результатів не можливо.

Характерними рисами сучасного футболу є - висока швидкість переміщення гравців і роботи з м'ячом, активна боротьба за м'яч і за вигідну позицію, використання передач м'яча в одно-два торкання, застосування ударів по воротах з найскладніших початкових становищ, використання заздалегідь підготовлених комбінацій при розіграші стандартних положень і так далі. Сукупність усіх цих чинників ставить високі вимоги до різних видів підготовленості юних футболістів різних ігрових амплуа [32].

Підвищення рівня техніко-тактичної майстерності юних футболістів пов'язане із зростанням їх фізичної підготовленості і стійкості специфічних рухових навичок до стомлення, що розвивається, в умовах інтенсивної змагальної діяльності.

Процес вдосконалення фізичної підготовленості футболістів повинен будуватися виходячи з її чотирьох компонентної структури, яка характеризується взаємодією і взаємно сприянням усіх її складових [46].

Для підтримки ефективності техніко-тактичного арсеналу футболістів потрібний високий рівень розвитку максимальної анаеробної потужності, що лежить в основі швидкісно-силової підготовленості, і анаеробній гліколітичній здатності, яка забезпечує специфічну швидкісну витривалість. В той же час із зростанням кваліфікації в енергетичному забезпеченні роботи зростає доля участі і аеробних процесів, що забезпечують можливість багатократного повторення в ході гри періодів високої ігрової активності [23,42].

Ю.В. Верхошанський [7,с.23] виділяє наступні якісні особливості рухової діяльності, або так звані форми рухових здібностей для умов спортивної діяльності:

- моторна оперативність - здатність, що визначає мінімальну тривалість (швидкість) реалізації рухової дії або його елементів за відсутності значного зовнішнього опору руху;

- координаційні здібності, що характеризують можливості ефективного рішення рухової задачі спортсменом за рахунок раціональної організації м'язових зусиль;

- силові здібності, що характеризують можливості додатка спортсменом робочих (рухових) зусиль для подолання значних зовнішніх опорів;

- рухова витривалість - здатність до тривалого виконання м'язової роботи на необхідному рівні її ефективності.

В процесі багаторічного тренування основні форми рухових здібностей набувають спеціалізованого характеру.

На думку В.М. Платонова [47] фізична підготовленість характеризується можливостями функціональних систем організму спортсмена, що забезпечують ефективну діяльність змагання, і рівнем розвитку основних фізичних якостей - швидкості, сили, витривалості, спритності (координаційних здібностей) і гнучкості.

Внаслідок цього підвищенню рівня фізичної підготовленості повинна приділятися велика увага на усіх етапах спортивної підготовки, що неминуче позитивно позначиться на кінцевому результаті навчально-тренувального процесу.

Синиця А.В у своїх дослідженнях показав, що рівень фізичної підготовленості є первинним чинником перемоги на змаганнях. На сучасному етапі розвитку автор визначає що, спортивне тренування характеризується зростанням фізичних і нервових навантажень, на якому обсяг та інтенсивність тренувальної роботи досягли критичних величин, подальше зростання яких лімітується як біологічними можливостями організму людини, так і соціальними факторами [40,с.137-139].

Це повною мірою стосується і футболу, де постійне збільшення напруженості змагальної діяльності футбольних команд тягне за собою зниження обсягів фундаментальної підготовки. Ці обставини обумовлюють необхідність використання ефективних засобів тренування при комплексній оптимізації всіх її основних компонентів серед яких важливе місце набуває фізична підготовка футболістів. Швидкість реагування та силова підготовка

футболіста є фактором, що визначає результативність змагальної діяльності [12].

Актуальність підготовки юних футболістів 10-12 років, різних ігрових амплуа полягає в тому, що сучасний футбол характеризується високою руховою активністю гравців, яка носить переважно динамічний характер, вирізняється нерівномірністю впливу фізичних навантажень на функціональні системи і аритмічним чергуванням роботи різних груп м'язів. Серед фізичних вправ та рухових дій основними є дії з м'ячем на місці і у русі. Від того, наскільки юний футболіст добре володіє своїм руховим апаратом і на якому рівні у нього розвинені рухові якості (здібності), залежать швидкість, сила і точність та своєчасність виконання кожного конкретного завдання.

1.2. Особливості структури фізичної підготовки футболістів

Сьогодні особливостями сучасного футболу є те, що він став більше комбінаційним, швидшим в усіх компонентах гри і жорстокішим із-за зростання конкуренції. Усе це підвищило вимоги до якості і стабільності фізичної підготовки, став очевидним тісний зв'язок фізичних (рухових) здібностей гравців з усіма компонентами підготовленості.

Науково доведено, що різниця між професійними футболістами і новачками полягає в кращій здатності перших переробляти інформацію і вибирати оптимальне рішення під час гри. Чим більше кількості ігрових ситуацій, через які проходить гравець, тим більше у нього можливостей приймати рішення в контексті гри. Гравці потребують постійного процесу пошуку і ухвалення вірних рішень : «Що зробити? Як зробити? Чому так, а не інакше? Коли зробити»?.. Тобто тренер повинен розробити такі методи тренувань, які навчать юних футболістів діяти в умовах дефіциту часу і простору. Тобто робити на тренуваннях те, що необхідно потім робити в грі [8].

Одним з основних чинників вдосконалення навчально-тренувального процесу юних футболістів є, на наш погляд, пошук нових шляхів вдосконалення рухового і техніко-тактичного потенціалу гравців за рахунок розробки нових науково-методичних шляхів і переосмислення традиційних принципів організації підготовки [2].

Відомо, що спортсмени відрізняються за своїм рівнем фізичної підготовленості, і залежно від багатьох чинників по різному реагуватимуть на одну і ту ж програму тренувань. Таким чином, потрібно розробляти програму підготовки і проводити її як з урахуванням окремих футболістів, так і команди в цілому [12, 28].

Якщо вимоги в спеціальній фізичній підготовці варіюються залежно від позиції (наприклад, воротар, захисник, півзахисник, нападник), необхідно здійснювати програму підготовки в групах по цих амплуа [13].

Окрім цього, повинно враховуватися, що в процесі гри футболісти застосовують складні рухові дії не лише в тій формі, в якій вони були вивчені і закріплені, але і в комбінаціях, як того може зажадати обране рішення. Тому треба, щоб гравці удосконалювали свою швидко-силову підготовку в умовах гри, що постійно міняються [101].

У зв'язку з цим, як відмічає Плечій Я.О. [32] постійно удосконалюються уявлення про компоненти фізичної підготовленості з урахуванням цілого комплексу чинників гри і здібностей футболістів. Іншим важливим питанням є визначення оптимальних рівнів і співвідношення різних компонентів фізичної підготовленості. Це визначається розумінням того, що немає необхідності прагнути в процесі підготовки до максимального розвитку усіх сторін фізичної підготовленості.

Сьогодні більшість команд на вищому рівні дуже добре фізично підготовлені, організовані і компактні. Це дає можливість забезпечити, щоб область ігрових дій на футбольному полі скорочувалася, що ускладнює завдання для організації потенційних продовжень гри. Нападник грає на вістрі

атаки може зробити поле довгим, тоді як флангові захисники і півзахисники можуть зробити поле широким.

Коли починаються об'єднувати наступальну формацію із стилем гри, який включає широкий рух м'яча, індивідуальні технічні навички, переклад гри з одного флангу на інший, це полегшує володіння м'ячем, і для супротивника стає складніше забезпечити компактність в обороні.

Тому в навчально-тренувальному процесі необхідно удосконалювати у юних футболістів 10-12 років усі компоненти фізичної підготовленості, особливо приділяти увагу розвитку силових та швидкісно-силових якостей.

Ряд авторів [1, 5, 16, 25, 26, 34] відмічають, що ефективність ігрової діяльності футболістів залежить від комплексу рухових (фізичних) якостей.

Це дає основу вважати, що фізично підготовлений футболіст повинен мати збалансовану структуру. Він повинен: швидко бігти упродовж перших 10 метрах, мати загальну і швидкісну витривалість, може високо вистрибувати, сильний в персональних єдиноборствах, бути гнучким і координованим.

Є багато вимог і підходів до спеціальної фізичної підготовки, а організація навчально-тренувального процесу настільки складна, що неможливо собі уявити, як юні футболісти можуть прийняти це усе, проте це не повинно зупиняти рухатися вперед.

У той же час перехідні фази гри (оборона-атака і навпаки) вимагають високого рівня розвитку швидкісних і швидкісно-силових якостей, а коли команда використовує всю довжину і ширину, потрібні аеробні і анаеробні компоненти витривалості.

Отже, на навчального-тренувальному етапі підготовки юних футболістів необхідно приділяти більше уваги фізичній підготовці, тактичним і ментальним областям. Вдосконалення техніки, як і раніше, входить в навчально-тренувальний процес, проте воно спрямоване з урахуванням реальних сценаріїв гри, що свідчить про застосування технічних навичок. Тому не потрібно забувати, що вищезазначені навички мають специфіку їх застосування для кожної ігрової позиції в команді.

Згідно з існуючою думкою фахівців [3, 6, 18, 20, 25, 29] у юних футболістів рівень спеціальної фізичної підготовленості залежить від таких морфологічних показників, як маса і довжина тіла, фізична працездатність та ін. При правильному плануванні багаторічної підготовки футболістів відбувається поліпшення цих показників, що дозволяє розкрити і індивідуальні можливості кожного спортсмена.

Це дає основу вважати, що діапазон можливих позитивних або негативних змін показників, які характеризують провідні функціональні системи організму, що забезпечують той або інший рівень його працездатності, є показником адаптації до фізичних навантажень, що дуже важливо в роботі з юними футболістами.

Таким чином, фізична сторона підготовленості футболіста знаходить своє специфічне вираження, головним чином, у високій стартовій швидкості, стрибучості, швидкісній витривалості, спритності, а також в певних формах і характері взаємовідносин цих властивостей [3, 19, 27, 33, 38].

Поряд з цим, моделювання тренувального процесу, як визнається більшістю дослідників, є методологічною основою його вдосконалення. Тому індивідуальне моделювання процесу адаптації організму до спортивної діяльності є найбільш перспективним [14, 17, 19, 22, 34, 42].

Експериментальні дані свідчать про те, що «стандартність» планування обсягу і інтенсивності тренувальних навантажень не сприяє оптимізації тренувального процесу команди футболістів. Для цього потрібне забезпечення тренера своєчасною інформацією по кожному спортсменові.

Фізичні вимоги до сучасного футболіста підвищуються, і це означає, що кількість і якість тренувального заняття необхідно збільшувати. Для того, щоб гравці могли витримувати цю кількість тренувань, робота тренера має бути спрямована на те, щоб мотивувати своїх гравців це виконувати. Футболісти повинні побудувати свою фізичну форму для виконання цих завдань, що дозволить їм упевнено почувати себе в іграх [220, 227].

Тренувальне заняття на розвиток спеціальних фізичних якостей має бути невід'ємною частиною навчально-тренувального процесу юних футболістів на

футбольному полі, і тому є актуальною і важливою частиною «набору інструментів», які гравці використовують під час гри [14].

Фізична підготовка являє собою педагогічний процес, орієнтований на виховання фізичних якостей та розвиток функціональних можливостей, що створюють сприятливі умови для удосконалення підготовки. Фізична підготовка є базовою, тому її побудову варто організовувати з урахуванням індивідуальних особливостей людського організму, засвоєнням і використанням технічних засобів контролю в навчально-тренувальному процесі [27].

Фізична якість являє собою розвинуті у процесі виховання і цілеспрямованої підготовки рухові задатки людини, які визначають її можливості успішно виконувати певну рухову дію, тобто рухова можливість людини. А методика розвитку фізичної якості – це раціональне застосування відповідних фізичних вправ і адекватних методів їх виконання з метою ефективного вирішення конкретного педагогічного завдання в окремому занятті або системі суміжних занять [27].

Таким чином, в сучасному футболі для вирішення тактичних завдань разом з ефективним виконанням великого арсеналу технічних прийомів все більше значення має високий рівень рухової активності в процесі усїєї гри. Це зумовлює тісний зв'язок ефективності техніки із спеціальною фізичною підготовкою і їх визначальну роль для постановки і рішення тактичних завдань.

Серед сприятливих періодів розвитку рухових якостей підлітків 10-12 років вирізняють:

- високої чутливості (зміни перевищують більше, ніж у 2 рази середню річну величину приросту показника за 10 років);
- середньої чутливості (зміни перевищують у 1,5-2 рази середньорічну величину зміни показника);
- низької чутливості (зміни відповідають середньорічній величині приросту показника) [27].

Поглиблене вдосконалення усіх компонентів спеціальної фізичної підготовки - одно з основних умов підвищення якості навчально-тренувального

процесу і підготовки видатних футболістів. Тому особливого значення набуває робота, спрямована на шліфовку специфічних для футболу елементів, як в індивідуальній, так і в ігровій формі. Це дозволяє нам надалі поліпшити процес розвитку юних футболістів, особливо якщо вони націлені на топ-рівень, оскільки в основі майстерності лежить величезний обсяг футбольної активності в дитинстві і підлітковому періоді [2, с.266].

Природний розвиток систем організму підлітків 10-12 років має чітку послідовність і циклічність: етапи прискореного розвитку періодично змінюються фазами уповільненого розвитку. Одні й ті ж самі методи за однаковим обсягом і інтенсивністю фізичного навантаження можуть дати різний педагогічний і спортивний ефект, який підвищується в період природного вікового прискорення темпів розвитку тієї або іншої рухової якості. Ось чому періоди прискореного розвитку тих чи інших рухових якостей називають чутливими (або сенситивними), а також сприятливими (або продуктивними). Ефективність фізичного розвитку підлітків залежить від того, наскільки широко використовуються особливо сприятливі можливості для впливу на розвиток рухових якостей в саме ці чутливі періоди. Рухові якості, нереалізовані в межах певного вікового періоду, в пізнішому віці можуть бути розвинуті шляхом триваліших вправ, іноді з меншою повнотою, або не можуть бути вдосконалені взагалі [27, с.23].

У структурі підготовленості важливою є фізична підготовка, яка спрямована на розвиток рухових якостей – сили, швидкості, витривалості, гнучкості, координаційних здібностей. Фізична підготовка юних спортсменів підрозділяється на загальну і спеціальну. Деякі фахівці рекомендують також виокремлюють ще допоміжну підготовку.

Рационально організований процес загальної фізичної підготовки передбачає різносторонній і пропорційний розвиток різних рухових якостей підлітків, віком 10-12 років. Високі показники фізичної підготовленості є функціональним фундаментом для розвитку спеціальних фізичних якостей, ефективної роботи над вдосконаленням інших сторін підготовленості –

технічної, тактичної, психічної. Функціональний потенціал, набутий юним спортсменом в результаті загальної фізичної підготовки, є необхідною передумовою для успішного вдосконалення в тому або іншому виді спорту, але сам по собі не може забезпечити досягнення високих спортивних результатів без подальшої цілеспрямованої спеціальної фізичної підготовки [33].

Допоміжна фізична підготовка будується на базі загальної фізичної підготовленості і створює спеціальну основу, необхідну для ефективного виконання юним спортсменом великих обсягів роботи, спрямованої на розвиток спеціальних рухових якостей. Така підготовка сприяє підвищенню функціональних можливостей різних органів і систем організму. При цьому поліпшується нервово-м'язова координація, удосконалюються здатності спортсменів переносити великі навантаження і ефективно відновлюватися після них [33].

Спеціальна фізична підготовка спортсменів віком 10-12 років, спрямована на розвиток рухових якостей у суворій відповідності до вимог, що висуваються специфікою конкретного виду спорту, особливостями передбачуваної змагальної діяльності. Таких специфічних вимог необхідно постійно дотримуватись при організації процесу спеціальної фізичної підготовки юних спортсменів. При розвитку фізичних якостей необхідно добирати вправи, які за динамічними та кінематичними характеристиками відповідають основним елементам діяльності, тренування, змагання тощо [33].

Оскільки кількість різних проявів окремих рухових якостей дуже велика, вдосконалення кожної вимагає диференційованої методики. У спортивних іграх виникає проблема швидкого реагування на несподівані дії суперників, прояви високих швидкісних якостей при виконанні окремих технічних прийомів, швидкості орієнтування, прийняття рішень, переміщень, атакуючих і захисних дій в умовах гострого дефіциту часу, перешкод з боку суперників, складної групової взаємодії з партнерами і суперниками [33].

Отже рухова активність та фізичний розвиток підлітків 10-12 років. свідчить про те, що підлітковий вік – це період складних змін і перетворень у

всіх системах організму, фізичного розвитку та спортивного вдосконалення. Для підлітків цієї вікової групи цей вік є досить сприятливим для формування та розвитку різноманітних фізичних якостей, реалізованих у руховій діяльності

1.3. Вікові особливості фізичного розвитку і фізичної підготовки юних футболістів 10-12 років різних ігрових амплуа

Головний аспект футбольного тренування – розвиток навички роботи з м'ячем і допомога гравцеві відпрацьовувати футбольні ситуації, попутно підвищуючи фізичну і функціональну готовність.

Для кращого застосування техніки потрібна хороша фізична підготовка. Таким чином, фізичну підготовку у футболі представлено таким чином (рис. 1.1) [41, с.34].



Рис. 1.1. Фізична підготовка у футболі

Як видно з рис.1.1 ми можемо констатувати: щоб досягти високого рівня техніки, вимагається: краща фізична підготовка; вдосконалений

довгостроковий розвиток гравця, що підвищує рівень технічної і фізичної підготовки, у тому числі і спеціальної.

При цьому особливо важливо дотримуватися принципу адекватності : навантаження, яка повинне дозуватися з урахуванням вікової динаміки морфо-функціональних і адаптивних можливостей організму юних спортсменів.

У футболі є багато напрямів, проте у віці 10-12 років навчально-тренувальний процес має бути спрямований на розвиток талантів на шляху до абсолютної вершини [27].

На цьому етапі розвитку змінюються функціональні основи усіх фізіологічних систем організму [12]. Відомо, що вікові морфо-функціональні перебудови не можуть змінюватися з такою ж швидкістю, з якою змінюється структура і характер тренувальних і змагальних навантажень [7, 11, 22]. Невідповідність в часі між цими процесами може призводити до виникнення функціонального перенапруження, зміни рівня здоров'я [4].

Відомо, що футбол відноситься до нестандартних або ситуаційних рухів. Для цих рухів характерні:

- змінна потужність роботи (від максимальної до помірної або повної зупинки спортсмена), зв'язана з постійними змінами структури рухових дій;
- мінливість ситуації, що поєднується з дефіцитом часу.

В.М. Корягін [24, с.3] відмічає, що нестандартні вправи характеризуються ациклічною або змішаною (циклічною або ациклічною) структурою рухів, переважанням динамічної швидкісно-силової роботи, високою емоційністю.

Таким чином, заняття футболістом є вдалою моделлю дослідження працездатності і адаптації організму дітей і підлітків. Навчально-тренувальна і змагання діяльність у футболі вимагає значно більшого обсягу швидкісно-силових і власне силових навантажень, високого розвитку загальної і швидкісної витривалості, координаційних здібностей. У навчально-тренувальний процес на ранніх етапах підготовки юних футболістів включається велика кількість тренувальних, навчальних, контрольних і змагальних ігор з високою моторною щільністю. Подібного роду навчально-тренувальний процес потребує строгого медико-біологічного контролю. Тренер

повинен знати, як з віком відбуваються зміни рівня потенційних можливостей організму, що визначають поточний фізичний стан і стратегію адаптації юних футболістів [18, 19, 20].

Аналіз літературних даних [21, 22] показав, що під впливом фізичного навантаження відбуваються істотні зміни в кістковій системі і зв'язковому апарату спортсмена, їх розвиток у юнаків в 10-12 років ще не закінчений. У цей період продовжують помітно змінюватися фізико-хімічні властивості м'язів, удосконалюються їх функціональні властивості.

В цьому віці юнака вважають за краще працювати над м'язовим рельєфом. Швидкому збільшенню м'язової маси і сили сприяють вправи, що обтяжують, тому повинно враховувати характер навантаження (статичне, динамічне). Багато фахівців [10, 19, 21] вважають, що для футболістів 10-12 років прийнятні динамічні вправи.

Внаслідок великої тривалості матчу, робота футболіста обумовлена в основному аеробними можливостями. Крім того гра включає періоди і ситуації високо інтенсивної активності (ривки, стрибки, відбір м'яча вгорі і вниз, участь в єдиноборствах) і енергію в цей період футболіст отримує анаеробним шляхом.

Для оцінки аеробних можливостей тренерів важливі наступні показники МСК і ПАНО.

Дослідження [21, 22, 23] показали, що МСК у гравців команди знаходиться в діапазоні 48-67 мл O_2 (хв/кг), норма для футболістів високої кваліфікації – 56-70 мл O_2 (хв/кг). ПАНО відповідно в команді змінюється від 30 до 40 мл O_2 (хв/кг), норма для гравців знаходиться в межах 50-60 мл O_2 (хв/кг).

Анаеробні тренування виконуються так, щоб м'язи футболіста могли виробляти, витримувати, нейтралізувати або видаляти молочну кислоту, яка утворюється під час періодів важкої м'язової роботи. Тому основними показниками діяльності анаеробної системи є максимальна сила або максимальна потужність.

Необхідно відмітити, що юнаки 10-12 років не мають жодних проблем з анаеробними тренуваннями. Той факт, що юному футболістові в цей період вже необхідно показувати себе в іграх, вказує на велике значення анаеробного тренувального заняття.

Таким чином, ми можемо говорити про принцип специфічності в навчально-тренувальному процесі юних футболістів, який повинен характеризуватися наступними компонентами :

- з точки зору вимог до футболіста ситуації на тренуваннях мають бути як можна більше схожими на ігрові, у тому числі залежно від ігрового амплуа;
- при виконанні конкретної роботи на тренуванні повинен відчуватися стимул;
- це означає, чим більше на тренуванні суто футбольної роботи, тим краще.

Формування дихальної системи у спортсменів характеризується показниками життєвої місткості легенів (ЖЄЛ), частоти дихання (ЧД). У віці 15-17 років відбувається підвищення витривалості дихальних м'язів, збільшується ЖЄЛ, удосконалюється регуляція дихання [39].

У висококваліфікованих футболістів ЖЄЛ складає в середньому 5-5,5 л. У стані спокою частота дихання знижена до 7-10 циклів в 1 хв., що є важливим показником розвитку витривалості. Хвилинний обсяг дихання в стані спокою у футболістів на початку сезону 5-10 л·хв⁻¹, а в стані спортивної форми 4-8 л·хв⁻¹. Такі зміни свідчать про наростання економичності обмінних процесів [244].

Цікава динаміка показника максимальної вентиляції легенів (МВЛ), в річному макроциклі тренування, так: в січні вона в середньому складає 120,6 л·хв⁻¹, в липні – 140,3 л·хв⁻¹ (коливання в діапазоні 110-165), а в листопаді – 134,5 л·хв⁻¹. Під час гри частота і глибина дихання тісно пов'язані зі змінами потужності і характеру роботи. Несподівані ривки можуть або робити частішим дихання, або викликати його затримку. В середньому частота дихання коливається в діапазоні 30-60 вдихів за хвилину. Глибина дихання під час гри

порядку $\frac{3}{4}$ життєвої місткості легенів. Ударні рухи футболістів найефективніше виконуються синхронно з видихом. Хвилинний обсяг дихання в процесі гри тримається приблизно на рівні 100-150 л в 1 хв [39].

Зміни дихальної функції залежать від рівня функціональної підготовленості спортсмена. Після тренувальних і змагань навантажень, у недостатньо підготовлених футболістів, величина МВЛ знижується на 10-30 л і ЖЄЛ зменшується на 150-300 мл В той же час у добре підготовлених гравців такого падіння МВЛ не спостерігається, а ЖЄЛ збільшується на 200-300 мл [39].

Деякі дослідники [16, 19, 27, 63] вважають, що кращим сенситивним періодом для розвитку сили у юних футболістів є вік 13-15 років, інші [33, 37, 38] – 14-16 років.

Удосконалення силових здібностей займає одне з провідних місць у підготовці юних футболістів 10-12 років. Слід використовувати вагу власного тіла і вправи з подоланням опору партнера, а також невеликі обтяження. Рекомендована кількість повторень – від 3 до 15, кількість підходів – 2-4, тривалість інтервалів відпочинку – 1 хв 30 с. Одним з ефективних засобів підвищення силових здібностей спортсменів є рухливі ігри й естафети з використанням набивних м'ячів та подоланням опору партнера.

Особливу увагу слід приділяти тим м'язам, які несуть основне навантаження під час гри у футбол. До таких м'язів належать: згинач і розгинач стегна, згинач і розгинач гомілки, підошовний згинач стопи та інші дрібні м'язові групи нижніх кінцівок. [2, с.23].

Рекомендована кількість повторень – 10-16, кількість підходів – 3-5, тривалість інтервалів відпочинку – 40 с.–1 хв. З метою удосконалення силових здібностей слід використовувати, крім вправ із вагою власного тіла, роботу з обтяженнями й на тренажерах; а в якості ефективного методу організації спортсменів рекомендується занотовувати метод «тренування по колу» – так звану роботу «на станціях» [2, с.24].

У розвитку швидко-силових здібностей відзначаються істотні відмінності, пов'язані з віком. Так, одні автори [16, 26, 37, 44, 69] відмічають

досить довгий віковий діапазон з 10 до 16 років, інші [28, 42, 60, 71] коротший період часу – з 14-15 літнього віку.

У вікових змінах розвитку швидкості (зокрема, темп рухів) у віці 7-12 років спостерігається збільшення цього показника, а у віці 14-15 років він досягає найбільших значень [19].

В.І. Лях [58] виділяє вік 15-18 років у юних футболістів оптимальним для розвитку загальної і спеціальної витривалості.

Необхідно відмітити, що у вікових змінах рухової функції провідне місце займає ЦНС. У віці 12-13 років до періоду статевого дозрівання відбувається стабілізація розвитку рухового аналізатора. У віці 14-15 років здатність до оволодіння складними руховими навичками сповільнюється, що пов'язано з інтенсивним статевим дозріванням [10, 16].

Встановлено, що окремі прояви спритності дуже специфічні, залежать від рівня кваліфікації спортсменів, мають взаємозв'язок з показниками тактичної підготовленості. Віковий період з 11 до 13 років є найбільш ефективним для розвитку цієї якості [59].

Аналіз приведених даних показує, що навчально-тренувальний процес у юних футболістів на етапі підготовки необхідно здійснювати з урахуванням розвитку опорно-рухового апарату, рівня функціональної підготовленості, показників розвитку фізичних якостей і рухових здібностей [7, 25].

Зазначене дає нам основу вважати, що хороша фізична підготовка дозволить виконувати техніко-тактичні дії в грі: ефективно, довше ефективно, активно, довше активніше.

Розвиток швидкості, силових якостей, як і всіх інших рухових якостей, відбувається у процесі фізичної підготовки юних футболістів 10-12 років – загальної та спеціальної. Завданням першої є забезпечення гармонійного розвитку футболіста, вдосконалення функціональних можливостей систем організму, досягнення високого показника навичок, які сприяють формуванню прийомів і дій у футболі, відповідність специфічним потребам ігрової спеціалізації – зміцнення розвитку найбільшої кількості прояву рухових навичок з переважанням роботи над розвитком швидкості і спритності

переважає. Завданням спеціальної підготовки є вузький розвиток таких фізичних якостей як сила, швидкість, витривалість, спритність, гнучкість із забезпеченням її спрямованості на відповідність вимогам гри; повна відповідність структури та змісту вправ виконанню ігрових прийомів та дій [51, с.138]

Загальна фізична підготовка відрізняється від спеціальної тим, що охоплює широке коло різних видів рухової діяльності. При цьому зважають, що між різними руховими навичками, як і між фізичними якостями, може існувати позитивний або негативний зв'язок. Саме тому загальну фізичну підготовку будують так, щоб використати можливість позитивних взаємодій між ними, виключити негативний вплив на спеціалізацію, обираючи такі засоби, які в найбільшій мірі забезпечують розвиток окремих якостей спортсмена [23; 51, с. 138].

Наголосимо, що розвиток швидкості та сили не триває все життя і прогресує порівняно з іншими фізичними якостями набагато менше. Найактивніший прогрес починається у віці 10-12 років і триває до 14-16 років, що спричиняє необхідність постійного коригування навчально-тренувального процесу для підлітків (а це етап базової підготовки). Щодо занять футболом – урахування даної інформації особливо важливо для ефективного проведення навчально- тренувальних занять на базовому етапі багаторічної підготовки та для занять аматорським футболом юних футболістів 10-12 років різних ігрових амплуа .

Висновки до першого розділу

Здійснений у 1 розділі теоретичний аналіз фізичної підготовки футболістів надав підстави констатувати, що проблема розвитку швидкісних та силових якостей у фізичній підготовці футболістів 10-12 років різних ігрових амплуа, на разі, вельми актуальна і її розробка розглядається провідними фахівцями як ефективний напрямок спортивної підготовки у сучасному футболі.

1. Аналіз проблеми фізичної підготовки футболістів 10-12 років різних

ігрових амплуа вимагає комплексного розвитку основних фізичних якостей і функціонального вдосконалення всіх систем організму. Зокрема, існуючі методи організації і визначення змісту спортивного тренування не враховують даних про сенситивні сприйняття тренувальних і навчальних впливів із боку різних функціональних систем юного спортсмена, оскільки, дана діяльність відбувається в умовах, що розвивають у його організмі процеси адаптації до фізичних і психологічних навантажень різного характеру, обсягу та інтенсивності.

2. Уточнено сутність понять рухова активність, фізичний підготовка; фізична підготовленість.

Рухова і фізична активність є фундаментальним чинником формування, збереження, зміцнення здоров'я та розвитку людини, особливо в дитячому, підлітковому та юнацькому віці. Завдяки здатності організму до саморегуляції відбувається його адаптація до змін зовнішнього середовища, організм стає стійкішим і життєздатнішим. Розрізняють звичну й спеціально організовану рухову (фізичну) активність.

Фізичний розвиток людини проявляється в таких основних властивостях (якостях), як сила, швидкість, спритність, гнучкість, витривалість. Фізична підготовка являє собою педагогічний процес, орієнтований на виховання фізичних якостей та розвиток функціональних можливостей, що створюють сприятливі умови для удосконалення підготовки.

Фізична підготовка є базовою, тому її побудову варто організовувати з урахуванням індивідуальних особливостей людського організму, засвоєнням і використанням технічних засобів контролю в навчально-тренувальному процесі. Рационально організований процес загальної фізичної підготовки передбачає різносторонній і пропорційний розвиток різних рухових якостей.

3. Численні наукові дослідження стверджують, що в процесі тренувального циклу систематично має відбуватися зміна основних тренувальних засобів для гальмування процесу адаптації до фізичної вправи. Найважливішими якостями футболіста, зокрема у підлітковому віці, є швидкість та координація рухів, а сила та витривалість мають лише

підкріплювати ці рухові якості.

Рівень розвитку швидкісних якостей є одним з найважливіших показників спеціальної фізичної підготовленості футболістів. Сформованість швидкісних якостей сприяє більш швидкому виконанню різних техніко- тактичних дій, що забезпечує додатковий час для ефективного вирішення важливих рухових завдань у футболі (на тренуваннях та змаганнях).

Останніми роками зміст існуючої концепції побудови навчально-тренувального процесу юних футболістів істотно змінився.

По-перше, сучасні тенденції до підвищення загального рівня фізичної підготовленості усіх гравців не виключають відмінностей у ряді специфічних вимог до фізичної підготовленості юних футболістів різних ігрових амплуа.

По-друге, інтенсифікація змагальної і тренувальної діяльності юних футболістів вимагає вдосконалення усіх найважливіших сторін (компонентів) спеціальної фізичної підготовленості. Такий підхід припускає індивідуалізацію і диференціацію процесу фізичної підготовленості юних футболістів. Це дасть можливість створити сприятливіші умови для реалізації техніко-тактичного потенціалу гравців різних ігрових позицій.

Відомо, що одним з напрямів вирішення проблеми оптимізації підготовки юних футболістів є використання індивідуального підходу залежно від ігрової спеціалізації. Проте, незважаючи на досить високий рівень наукових розробок загальних основ спортивної підготовки в спортивних іграх, і у футболі зокрема, ідеї диференційованого підходу до вдосконалення швидкісної та силової підготовки підлітків (10-12 років) різних ігрових амплуа під час занять футболістом є актуальною і потребує експериментального обґрунтування та практичного застосування в навчально-тренувальний період.

Таким чином, в підготовці юних футболістів склалася проблемна ситуація, суть якої полягає в протиріччі між рівнем вимог змагальної діяльності і ефективністю спеціальної фізичної підготовки футболістів.

РОЗДІЛ 2.

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ШВИДКІСНО - СИЛОВОЇ ПІДГОТОВКИ ФУТБОЛІСТІВ 10-12 РОКІВ РІЗНИХ ІГРОВИХ АМПЛУА

2.1. Методи дослідження.

Для вирішення визначеної мети та поставлених завдань у роботі, використовувались наступні методи досліджень:

- теоретичні аналіз та узагальнення наукової літератури;
- педагогічні методи (педагогічний експеримент, педагогічне спостереження);
- Експериментальні методи.
- методи математичної статистики

2.1.1. Теоретичний аналіз і узагальнення літературних джерел і документальних матеріалів

Використання методів теоретичного рівня та методики фізичного виховання і спорту, вікової фізіології, теорій мотивації, психології, електронних інформаційних джерел дозволило чітко визначити проблему дослідження, конкретизувати об'єкт і предмет дослідження, сформулювати його мету і завдання.

Вивчення літературних джерел і документальних матеріалів проводилося з метою виявлення фактичних передумов постановки проблеми, формування гіпотези, складання і пояснення отриманого первинного матеріалу.

Аналіз науково-методичної літератури дозволив виявити анатомо-фізіологічні особливості юнаків 10-12 років, визначити абсолютну силу, швидкість, розкрити основні засоби і методи розвитку силових навичок, швидкісних якостей, розкрити сутність методів розвитку сили та швидкісних навичок. Цей метод був використаний на початковому етапі дослідження та послужив теоретичною основою для практичного застосування методики формування швидкісних та силових якостей в процесі фізичної підготовки спортсменів-футболістів, віком 10-12 років різних ігрових амплуа.

2.1.2. Експериментальні методи дослідження.

Медико-біологічні методи дослідження.

проводилися з використанням наступних методів: *антропометрії, спірометрії, динамометрії, рухових тестів, математичного аналізу.*

Антропометричні виміри включали визначення згідно методик [5; 7; 10; 11; 56] а саме :

- довжини тіла (см);
- маси тіла (кг);
- товщини шкірно-жирових складок (трицепсу, біцепсу, під лопаткою, над підвздошною кісткою, ікроножною) (см);
- обхвату грудної клітки (см);
- життєвої ємності легень (л);
- сили м'язів-згиначів кисті (кг).

Усі вимірювання проводилися відповідно до вимог кожної методики.

Антропометричні вимірювання здійснюються для кожного випробуваного в положенні стоячи, за винятком вимірювання внутрішньої шкірно-жирової ікроножною складки, що вимірюється в положенні сидячи.

Дослідження проводилися з використанням вимірювального устаткування:

- ростомір (точність – 0,5 см);
- медичні ваги (точність – 10 г);
- циркуль-каліпер (точність – 0,1 мм);
- сантиметрова стрічка (точність – 0,5 см);
- спірометр (точність – 5 мл);
- динамометр (точність – 1 кг);
- секундомір (точність – 0,01 с)

Педагогічне тестування включало тестування загальної і спеціальної підготовленості, реєстрацію техніко-тактичної діяльності кожного футболіста і команди в цілому з визначенням рівня розвитку фізичних якостей. Спеціальна підготовленість, рівень розвитку основних рухових якостей

оцінювалися за результатами тестів, рекомендованих більшістю авторів [18, 26, 32, 46, 172].

Рухові тести проводилися для визначення фізичної підготовленості футболістів (переважно школярів на базовому етапі багаторічної підготовки) і виявлення найбільш інформативних з них стосовно фізичного здоров'я.

У зв'язку з цим ми включили в дослідження комплекс Державних тестів України і комплекс тестів «Єврофіт» [10; 11], а саме:

- частота постукувань (с); (характеризує рівень прояву спритності);
- стрибок у довжину з місця (см); (характеризує рівень прояву
- «вибухової сили»);
- кистьова динамометрія (кг); (характеризує рівень прояву сили рук);
- з положення лежачи на спині піднімання тулуба в сід за 30 с (кількість разів); (характеризує рівень прояву сили черевних м'язів та м'язів спини);
- човниковий біг 10'5 м (с); (характеризує рівень прояву спритності);
- час подолання дистанції 30 та 60 м (с). (характеризує рівень прояву швидкості).

2.1.3. Педагогічне спостереження .

Педагогічне спостереження дозволило виявити позитивний ефект силових, швидко-силових вправ у спортсменів футболістів експериментальної групи 10-12 років різних ігрових амплуа, включених до плану тренувань при підготовці до спортивних змагань. проводились впродовж всієї експериментальної роботи.

Дані педагогічних спостережень використовувались для обґрунтування отриманих результатів, аналізу динаміки функціонального стану і фізичної підготовленості футболістів юних футболістів 10-12 років різних ігрових амплуа.

2.1.4. Педагогічний експеримент.

Педагогічний експеримент у кваліфікаційній роботі за ознаками мети дослідження був констатувальним та формувальним етапом із вибіркою 34 спортсменів (віком 10-12 років). На початку нашого дослідження було

проведено констатувальний етап експерименту, у процесі якого під час педагогічних спостережень було отримано первинну інформацію про об'єкт досліджень предмет та визначенні завдання, методи дослідження та педагогічний формуючий експеримент, який передбачав апробацію розробленої експериментальної методики формування швидкісних і швидкісно-силових якостей у підлітків під час занять футболом. Формувальний етап експерименту був спрямований на визначення оптимізації фізичної підготовки футболістів та ефективності розробленої навчально-тренувальної програми формування швидкісних і швидкісно-силових якостей у підлітків під час занять футболом.

Педагогічний експеримент проводився в період із вересня 2022 року по грудень 2023 року. В педагогічному експерименті прийняли участь 34 спортсмена (10-12 років), які увійшли до складу контрольної і експериментальної груп, які регулярно займаються у спеціалізованій дитячо-юнацької спортивної школи олімпійського резерву «Миколаїв» (СДЮСШОР), з футболу, Миколаївської області (по 17 спортсменів у кожній групі (КГ, ЕГ)). Досліджувані групи на початок проведення педагогічного експерименту не мали достовірних відмінностей у контрольних показниках.

Експериментальна група (ЕГ) займалася за запропонованою навчально-тренувальною програмою силової та швидкісно-силової фізичної підготовки підлітків віком 10-12 років різних ігрових амплуа під час занять футболом формування швидкісних і швидкісно-силових якостей у підлітків під час занять футболом. Експеримент полягав у наступному: у передбачених за підбраною програмою ЗФП і СФП, а саме: спеціально розроблених комплексів вправ на силову та швидкісну підготовку тренувань юних футболістів експериментальної групи, де основний акцент робився на виконання спеціальних вправ направлених на швидкісний та силовий комплекс виконання фізичних вправ, замість загальноприйнятих. Спортивні тренування проводилися за спеціально розробленою авторською методикою . Під час експерименту вивчалась фізична підготовленість, фізичне здоров'я рівень рухової активності, фізична та розумова працездатність, швидкісно-силові

якості та вплив запропонованої методики на тренувальний процес юних спортсменів футболістів 10-12 років різних ігрових амплуа.

По завершенні проведення педагогічного експерименту здійснювалася обробка і аналіз отриманих даних. За підсумками дослідження сформульовані висновки і практичні рекомендації, які стали основою змісту кваліфікованої роботи.

2.1.5. Методи математично-статистичної обробки даних

Методи математичної статистики.

Статистична обробка первинного матеріалу приводилася сучасними статистичними методами на ЕОМ, що 45 забезпечили аналіз вимірів, представлених як у кількісній шкалі (шкала зв'язків), так і в якісній (номінальна шкала) [4; 8; 18; 39]

Для кількісних вимірів розраховувалися такі статистичні характеристики, як середнє арифметичне (M_x), середнє відхилення вибіркового середнього (m_x).

Припустимі межі для M залежно від обсягу вибірки розраховувалися за формулами:

$$M_x + \frac{tg1V - S_x}{\sqrt{n-1}} \quad (1)$$

$$M_x + \frac{Zg}{\sqrt{n-1}} S_x \quad (2)$$

де $tg1V$ – критичне (граничне) значення розподілу;

t – критерій Ст'юдента при рівні значення ризику - g і числа ступенів свободи $V=n-1$;

Zg – критичне значення нормованого нормального розподілу, що відповідає заданому значенню ризику g ;

Значення $tg1$, V і Zg , табульовані для рівнів значення ризику $g=5\%$, 10 і 20% .

Довірчі границі з заданою ймовірністю (у нашій роботі 90%) дозволяють стверджувати, що середнє генеральної сукупності знаходиться в середині даного інтервалу.

Вірогідність відмінностей у порівнюваних групах визначалася методом порівняння інтервалів на перекриття. Гіпотеза про відсутність відмінностей (H_0) приймалася з довірчою вірогідністю 90% у тому випадку, якщо інтервали перекривалися. При відсутності перекриття інтервалів H_0 відкидалася і приймалася альтернативна гіпотеза (H_1) про наявність істотних відмінностей між середніми значеннями порівнюваних ознак.

Факторний аналіз має широке поширення серед інших методів багатомірного аналізу. З ростом числа перемінних візуальний аналіз кореляційних зв'язків не дає позитивних результатів. Головною позитивною стороною факторного аналізу є те, що все різноманіття кореляційних зв'язків можна пояснити дією декількох загальних факторів, що є функціями досліджуваного набору перемінних, причому самі узагальнені фактори при цьому можуть бути і невідомі, однак їх можна виразити через досліджувані перемінні [8; 18].

Факторний метод аналізу використовується як самостійний метод дослідження, а також у сполученні з регресійним аналізом. У цьому випадку для набору залежних перемінних знаходять узагальнені фактори, що включають у регресійний аналіз у вигляді незалежних перемінних.

Для проведення факторного аналізу вихідні дані представляють у вигляді двовимірної таблиці чисел.

Метод головних компонентів реалізує модель виду:

$$Z_j - A_{j1}F_1 + A_{j2}F_2 + \dots + A_{jm}F_m, \quad (3)$$

де m - кількість ознак.

Кожна зі спостережуваних перемінних лінійно залежить від m некорельованих між собою факторів F_1, F_2, F_m . Для аналізу вихідної є матриця коефіцієнтів кореляції, де на головній діагоналі стоять одиниці. Результатом компонентного аналізу є матриця факторних навантажень. Пошуком факторного рішення є ортогональне перетворення матриці вихідних перемінних, у результаті якого кожна перемінна представляється як лінійна комбінація знайдених m - факторів, що і є головними компонентами. Головні компоненти легко виражаються через спостережувані перемінні.

2.2. Організація дослідження

У дослідженні приймали участь 34 юнаки - спортсмени (17 осіб контрольні групи (КГ) та 17 осіб експериментальні групи (ЕГ), які регулярно займалися футболом у секції три і більше днів на тиждень, у спеціалізованій дитячо-юнацької спортивної школи олімпійського резерву «Миколаїв» (СДЮСШОР), з футболу, Миколаївської області. Рівень спортивних досягнень –ІІІ юнацький розряд. Стаж занять спортом від одного року і більше. Вік – від 10 років до 12 років.

Наукове дослідження проведено в три етапи.

На першому етапі дослідження (*вересень – грудень 2022 р.*) визначено тему випускної кваліфікаційної роботи та базу проходження практики; здійснювався аналіз наукових літературних джерел по проблемі наукового дослідження. Вивчався стан проблеми, визначалися мета, завдання і методи майбутнього наукового дослідження. всебічно вивчався стан питання за даними літератури, узагальнювався досвід провідних спеціалістів з футболу, проводилися педагогічні спостереження за змістом, методикою і структурою тренувального процесу юних футболістів. Це дало можливість створити передумови для формування концепції вдосконалення структури фізичної підготовленості юних футболістів з урахуванням ігрових амплуа.

Другий етап (*січень – серпень 2023р.*) вивчено і теоретично осмислено досліджувану проблему, здійснено аналіз науково - методичної літератури, а також визначено об'єкт, мету, завдання дослідження, обрано методи дослідження. Розроблялася експериментальна програма. На 2 етапі проводилися спортивні тренування за типовою програмою навчання, але на заняттях в експериментальній групі були застосовані сучасні засоби та методи та авторська методика формування швидкісних і швидкісно-силових якостей у підлітків під час занять футболом що сприяли розвитку швидкісних та силових якостей.

Зміст спортивних тренувань відповідав розробленої навчально-тренувальної програми формування швидкісних та швидкісно-силових

якостей у підлітків, але відмінності полягали в тому, що під час підготовчої та основної частини тренувань випробувані виконували 2 комплекси вправ, запропонованих автором. Використовувалися різні методики суворо регламентованого виконання вправ (метод повторного, почергового та кругового заняття).

В основній частині спортивних тренувань спортсмени контрольної групи виконували стандартні завдання: вправи на швидкість, вправи на силу, виконувані різними прийомами (повторний, змінний, круговий метод). В основній частині спортсмени експериментальної групи виконували типові завдання, розроблені особисто автором. Зміст типових завдань був спрямований на розвиток силових та швидкісних якостей. Основний зміст тренування ЕГ залишився таким же, як і в КГ. Оцінювали результати тесту експериментальної та контрольної групи. Підсумки були систематизовані, описані та узагальнені. Проводилися педагогічні спостереження, виконувалося тестування показників фізичної підготовленості та фізичних якостей - швидкості та сили спортсменів - юнацького віку.

Програма тренування контрольної групи відповідала плану роботи СДЮШОР. На відміну від контрольної, юні футболісти експериментальної групи здійснювали тренувальний процес за розробленою експериментальною програмою, яка передбачала врахування ігрового амплуа.

Ефективність розробленої експериментальної тренувальної програми визначалася за результатами контрольного тестування спеціальної фізичної і юних футболістів обох груп, яке проводилося двічі – на початку та наприкінці підготовчого періоду.

На третьому етапі дослідження (*вересень - листопад 2023 р.- січень 2024 р.*) було сформовано експериментальні та контрольні групи; розроблено та обґрунтовано методику формування швидкісних та силових якостей у підлітків під час занять футболом на етапі фізичної підготовки; здійснено аналіз результатів дослідження, проведена математично-статистична обробка кількісних даних, сформульовано основні висновки роботи. Водночас протягом цього етапу матеріали роботи були виокремлені для написання наукової статті

за темою роботи. Також здійснювали оформлення випускної кваліфікаційної роботи та впровадження результатів дослідження в діяльність у спеціалізованій дитячо-юнацькій спортивній школі олімпійського резерву «Миколаїв» (СДЮСШОР), з футболу, Миколаївської області.

РОЗДІЛ 3

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ВПРОВАДЖЕННЯ НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ РОЗВИТКУ ШВИДКІСНИХ ТА СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ У ПІДЛІТКІВ ПІД ЧАС ЗАНЯТЬ ФУТБОЛОМ.

3.1. Зміст і методика застосування навчально-тренувальної програми вдосконалення розвитку швидкісних та силових якостей юних футболістів 10-12 років різних ігрових амплуа.

Грунтуючись на результатах констатувального етапу експерименту, для удосконалення фізичної підготовки футболістів нами розроблено навчально-тренувальна програма вдосконалення швидкісних і швидкісно-силових якостей юних футболістів 10 -12 років різних ігрових амплуа під час занять футболом яка містить: мету, завдання, структуру та зміст тренувальних занять, загальний обсяг годин та передбачає наявність блоків інноваційних вправ (ЗФП і СФП), які виконуються за допомогою сучасного обладнання з використанням сучасних методик формування швидкісних і швидкісно-силових якостей.

Запропонована програма має виражену спрямованість на підвищення загальної та спеціальної фізичної підготовленості футболістів 10-12 років. Під час розподілу груп на контрольну та експериментальну враховувалися такі ознаки: групи не відрізнялися за кількісним складом юних футболістів ; якісний склад груп за результатами аналітичного 1-го тестування мав незначні відмінності (коефіцієнт кореляції дорівнює 0,72); у контрольній та експериментальній групах тренувальний процес здійснювався одними тренерами. Кількість тренувальних годин із футболу для контрольної та експериментальної груп згідно з планом та програмою тренувань була однаковою. Відповідно, кількість тренувань та контроль на тренуваннях були тотожними і здійснювалися постійними тренерами Якушевим А.В.;

Галстяном О.С.) на базі СДЮСШОР з футболу м. Миколаїв, з якими проводилася відповідна методична робота.

Планомірне зростання рухового потенціалу гравців різного амплуа можливе за рахунок програмування навчально-тренувального процесу, ґрунтованого на об'єктивному обліку рівня і структури фізичної і техніко-тактичної підготовленості, а також знання особливостей вікової динаміки їх рухових здібностей.

В результаті проведених попередніх досліджень нами були виявлено структуру основних показників фізичної підготовленості футболістів на етапі спеціалізованої базової підготовки. Кореляційний аналіз дозволяє констатувати наявність між цими показниками великої кількості статистичних взаємозв'язків, що дає основу вважати, що підвищення рівня розвитку фізичних якостей сприятиме ефективності і надійності виконання техніко-тактичних дій в умовах змагальної діяльності .

Таким чином, аналіз отриманих результатів дає основу стверджувати, що спеціальна фізична підготовка(силових та швидкісних якостей) юних футболістів повинна будуватися з урахуванням індивідуально-групового підходу, тому що існують значні відмінності в показниках і динаміці розвитку фізичних якостей, наявність різного рівня взаємозв'язків між окремими показниками фізичної підготовленості і змагальної діяльності залежно від виконання футболістами своїх ігрових функцій. Тому нами була розроблена експериментальна навчально-тренувальна програма для юних футболістів 10-12 років в підготовчому періоді, виховуючи особливості для кожної ігрової спеціалізації.

При розробці диференційованої навчально-тренувальної програми в першу чергу враховувалися структура і модельні рівні основних показників фізичної підготовленості футболістів різного ігрового амплуа [14, 26, 34, 45, 56].

Комплектування тренувальних завдань і інтенсивність навантажень здійснювалися відповідно до рекомендацій, приведених в науково-методичній літературі [12, 29, 39]. Особлива увага була звернена на рекомендації по плануванню навантажень в підготовчому періоді [16, 25, 33, 42, 55].

Як вже відзначалося вище, воротарі відрізняються переважанням розвитку швидкісно-силових і швидкісних якостей, захисники – загальної витривалості, швидкісно-силових, швидкісних якостей, півзахисники – швидкісної витривалості, швидкісно-силових і швидкісних якостей, нападники – швидкісних якостей (стартовій і дистанційній швидкості), а також швидкісно-силових якостей.

Виходячи з цього для гравців різних амплуа передбачається акцентування дій на ті сторони спеціальної фізичної підготовленості (силових та швидкісних якостей), які для них є «домінантними». Це було досягнуто за допомогою збільшення вправ в підготовчому періоді, відповідної спрямованості і характеру на 25-30%, що узгоджується з даними ряду авторів [16, 21].

Згідно індивідуальних завдань нами були зроблені такі поправки:

- для захисників акцент був зроблений на підвищення загальної витривалості, швидкісно-силових і швидкісних якостей;
- для півзахисників завдання були такі ж, як у захисників, в той же час більше часу приділено розвитку швидкісної витривалості;
- для нападників було збільшено кількість часу для розвитку швидкісних якостей, особливо стартової і дистанційної швидкості.

Нині позначилася необхідність розробки короткострокових навчально-тренувальних програм, що дозволяють за відносно нетривалий відрізок часу істотно підвищити фізичний потенціал гравців у рамках системи підготовки юних спортсменів, що склалася.

Лях В.І. [52, с.23] відмічає, що навантаження в підготовці футболістів в основному представлені спеціалізованими вправами і характеризуються малою

варіативною засобів і методів тренування, що не забезпечує достатнього підвищення рівня підготовленості.

Тому розробка сучасних тренувальних програм повинна базуватися на постійній варіації навантажень за величиною і спрямованістю, із застосуванням різноманітних засобів і методів, орієнтованих на розвиток тих можливостей організму, які лежать в основі спеціальної фізичної підготовленості юних футболістів у відповідності до тих функціональних обов'язків, які вони виконують в грі. Виходячи з цього, нами була розроблена диференційована навчально-тренувальна програма для юних футболістів 10-12 років в підготовчому періоді, яка передбачала, за необхідністю, внесення тих або інших змін відповідно до отриманих результатів педагогічного тестування. Засоби, які застосовувалися в підготовці, були розподілені по мезоциклам підготовчого періоду річного циклу тренування. Тренувальні засоби і спрямованість їх дії диференціювалися відповідно до ігрової спеціалізації юних футболістів. Це здійснювалося за допомогою зміни частки тих, або інших вправ певної спрямованості відповідно до структури фізичної підготовленості гравців різних ігрових амплуа. Зміст диференційованої навчально-тренувальної програми спирався на:

- 1) особливості побудови підготовчого періоду тренування;
- 2) специфіку рухової діяльності;
- 3) стратегію і закономірності процесів адаптації організму юних футболістів до тренувальних навантажень;
- 4) їх індивідуальні особливості, пов'язані з динамікою розвитку рухових здібностей;
- 5) взаємозв'язок спеціальної фізичної і техніко-тактичної підготовленості.

Диференційована навчально-тренувальна програма передбачала технологічні підходи до проектування процесу спеціальної фізичної підготовки (швидкісних та швидкісно-силових якостей) юних футболістів на етапі

спеціалізованої базової підготовки, що представлені у таблиці 3.1 за рахунок використання спеціально спрямованих вправ, які представлені у табл. 3.2.

Таблиця 3.1

Структура диференційованої навчально-тренувальної програма вдосконалення швидкісних і швидкісно-силових якостей юних футболістів 10 -12 років різних ігрових амплуа під час занять футболом в підготовчому періоді

Параметри навантаження		Підготовчий період											
		Загальнопідготовчий етап						Спеціально-підготовчий етап					
		Мезоцикли											
		Втягуючий			Базовий			Спеціально-підготовчий			Передзмагальний		
		Мікроцикли											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кількість днів		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Кількість тренувальних занять		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Кількість ігор		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Обсяг тренувальних навантажень, год.		7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Обсяг диференційованого навантаження, год.		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Спеціалізованість навантаження	С	40	40	50	50	50	50	60	60	60	60	70	70
Обсяг навантажень різної спрямованості у захисників, %	Ае	42	42	35	35	35	35	35	35	35	35	30	30
	Зм	40	40	35	35	35	35	30	30	30	30	30	30
	Ал	15	15	25	25	25	25	28	28	28	28	30	30
	Гл	3	3	5	5	5	5	7	7	7	7	10	10
Обсяг навантажень різної спрямованості у півзахисників, %	Ае	42	42	35	35	35	35	30	30	30	30	25	25
	Зм	40	40	33	33	33	33	32	32	30	30	28	28
	Ал	15	15	25	25	25	25	30	30	30	30	35	35
	Гл	3	3	7	7	7	7	8	8	10	10	12	12
Обсяг навантажень різної спрямованості у нападників, %	Ае	42	42	34	34	33	33	30	30	30	30	25	25
	Зм	40	40	35	35	35	35	32	32	30	30	30	30
	Ал	15	15	25	25	25	25	30	30	30	30	35	35
	Гл	3	3	6	6	7	7	8	8	10	10	10	10

Примітки: С – спеціалізована; З – загальнопідготовча; Ае – аеробна (загальна витривалість); Зм – змішана (комплексний розвиток рухових здібностей); Ал – алактатна (швидкісно-силова); Гл – гліколітична (швидкісна витривалість)

Такий підхід припускає індивідуалізацію спеціальної фізичної підготовки, що сприяє оптимізації навчально-тренувального процесу за рахунок економізації тренувального часу. Це створює сприятливіші умови як для реалізації потенціалу розвитку тих, або інших ключових компонентів спеціальної фізичної підготовки гравців різних ігрових амплуа.

Зміст навчально-тренувальної програми вдосконалення розвитку швидкісних та силових якостей юних футболістів 10-12 років різних ігрових амплуа характеризується наступними показниками: кількість тренувальних днів – 72; обсяг тренувального навантаження – 90 годин; обсяг диференційованого навантаження з урахуванням ігрового амплуа - 30 годин; обсяг змагального навантаження – 24 години; кількість тренувальних занять в день – 1; кількість ігор – 1 в мікроциклі. Спрямованість навантаження з урахуванням ігрової спеціалізації: аеробна – 25-42%; змішана – 28-40%; алактатна – 15-40%; гліколітична – 3-12%.

У навчально-тренувальному процесі юних футболістів на цьому етапі в основному застосовувалися наступні методи тренування: рівномірний, повторний, змінний, інтервальний і інтервально-серійний.

Таким чином, в програму підготовки юних футболістів експериментальної групи були впроваджені диференційовані тренувальні завдання для гравців різного ігрового амплуа. Впродовж підготовчого періоду тренування в 60-ти навчально-тренувальних заняттях тривалістю 90 хв, було відведено 30 хв часу диференційованого навантаження.

Перший втягуючий мезоцикл є загальним для гравців усіх амплуа, в другому, третьому і четвертому мезоциклах навантаження диференціюються відповідно до ігрової спеціалізації як по засобах, так і по спрямованості навантажень (табл.3.2 - 3.11).

**Структура і зміст навчально- тренувальної програми для юних футболістів
10-12 років різних амплуа в мікроциклі підготовчого періоду (втягуючий
мезоцикл)**

День мікроциклу	Завдання тренування	Коротка характеристика вправ	ЧСС, уд. хв ⁻¹	Метод тренування
1	Розвиток загальної витривалості	Рівномірний біг (не більше 2,5 м с ⁻¹); біг по місцевості з чергуванням швидкого і повільного бігу (400 м - швидко, 200 м - повільно, всього - 2000 м)	130-150	Рівномірний, змінний
2	Загальна силова підготовка	Колове тренування в тренажерному залі	140-160	Повторний
3	Розвиток загальної витривалості	Фартлек - безперервний біг по пересіченій місцевості, у кінці кожного кілометра на останніх 200 м підвищується швидкість, потім знову знижується до первинного темпу	130-155	Змінний
4	Загальна силова підготовка	Колове тренування в тренажерному залі	140-160	Повторний
5	Розвиток швидкісно-силових якостей	Комплекс стрибкових вправ	160-175	Повторний
6	Навчально-тренувальна гра на усе поле			
7		День відпочинку		

Втягуючий мезоцикл підготовчого періоду є загальним для гравців усіх амплуа (табл.3.2.). Одним з основних завдань в цьому мезоциклі - розвиток загальної фізичної підготовленості за рахунок підвищення функціонального стану кардіреспіраторної системи і розвиток її функцій, пов'язаних з підвищенням аеробної продуктивності.

У тижневому циклі з шести занять два зайняття відводяться на розвиток загальної витривалості, два - на силову підготовку, одно - на розвиток швидкісно-силових якостей, у кінці мікроциклу - навчально-тренувальна гра.

Підбір вправ здійснюється згідно диференційованої програми. При підборі вправ силовій підготовці необхідно враховувати їх порядок чергування груп м'язів, що забезпечують можливість адекватного відновлення. Здійснюється два підходи: чергування вправ для верхньої і нижньої частини тіла або чергування вправ на тягу і поштовх.

У базовому мезоциклі, що розвиває, тренуючи дії диференціюються відповідно до ігрової спеціалізації (табл.3.3 -3.6). Так, тренувальна програма воротарів була спрямована на підвищення швидкісно-силових якостей, захисники працювали над розвитком загальної витривалості і швидкісно-силових якостей, півзахисники -скоротної витривалості і швидкісно-силових якостей, нападаючі відповідно - швидкісних і швидкісно-силових якостей.

Таблиця 3.3

Структура і зміст навчально- тренувальної програми для захисників в мікроциклі підготовчого періоду (базовий мезоцикл, що розвиває)

День мікроциклу	Завдання тренування	Коротка характеристика вправ	ЧСС, уд. хв ⁻¹	Метод тренування
1	Розвиток загальної витривалості	Рівномірний біг (не більше 2,5 м с ¹); вправи для м'язів черевного пресу - 300 разів	130-150	Повторний
2	Розвиток швидкісно-силових якостей	Стрибки через 10 бар'єрів заввишки 70 см з подальшим прискоренням 10 м	170-180	Інтервально-серійний
3	Розвиток швидкісно-силових якостей	Стрибкові вправи; біг (90 % від максимального) 5×200 м; передачі в парах в стрибку на лівій, правій, зі зміною місць	160-180	Інтервально-серійний

Продовження таблиці 3.3

4	Розвиток швидкісної витривалості	Повторний біг в парах 30 м в штрафну площу з вибиванням м'яча з штрафної площі після навісної передачі м'яча з флангу	150-170	Інтервально-серійний
5	Розвиток загальної витривалості	Рівномірний біг (не більше 2,5 м с ⁻¹); вправи для м'язів черевного пресу - 250 разів	130-140	Повторний
6	Навчально-тренувальна гра на усе поле			
7		День відпочинку		

Таблиця 3.4.

Структура і зміст навчально -тренувальної програми для півзахисників в мікроциклі підготовчого періоду (базовий розвиваючий мезоцикл)

День мікроциклу	Завдання тренування	Коротка характеристика вправ	ЧСС, уд. хв ⁻¹	Метод тренування
1	Розвиток загальній витривалості	Рівномірний біг (не менше 2,5 м с ⁻¹); вправи для м'язів черевного пресу - 350 разів	130-150	Повторний
2	Розвиток швидкісних якостей	Прискорення на 30-40 м з ходу; біг з максимальною частотою на місці (10 с), перекид вперед, ривок на 20 м	170-190	Повторний
3	Розвиток швидкісно-силових якостей	Ривки з максимальною швидкістю 10×15 м; стрибки з глибокого присіду; удари по воротах з максимальною силою з 30-35 м	160-180	Інтервально-серійний
4	Розвиток швидкісній витривалості	«Контрастний» біг на дистанції 30 м (біг в гору 6-8 градусів + біг по прямий біг з гори 2-3 градуси)	175-190	Інтервально-серійний

5	Розвиток швидкісній витривалості	Біг 200 м - 400 - 600 - 800 - 1000 - 600 - 400 - 200	175-185	Інтервально-серійний
6	Учбово-тренувальна гра на усе поле			
7		День відпочинку		

Таблиця 3.5

Структура і зміст навчально-тренувальної програми для нападників в мікроциклі підготовчого періоду (базовий мезоцикл, що розвиває)

День мікроциклу	Завдання тренування	Коротка характеристика вправ	ЧСС, уд. хв ⁻¹	Метод тренування
1	Розвиток загальної витривалості	Рівномірний біг (не більше 2,5 м с ⁻¹); вправи для м'язів черевного пресу - 250 разів	130-140	Повторний
2	Розвиток швидкісних якостей	Прискорення на 10-15 м з ходу; стартові ривки з різних початкових положень	170-190	Повторний
3	Розвиток швидкісно-силових якостей	Стрибкові вправи; біг (90 % від максимального) 4×200 м	160-180	Повторний
4	Розвиток швидкісно-силових якостей	Стрибки через 10 бар'єрів заввишки 70 см з подальшим ударом по воротах	170-180	Інтервальний
5	Розвиток швидкісної витривалості	Повторний біг в парах 30 м в штрафну площу з подальшим ударом по воротах	150-170	Інтервально-серійний
6	Навчально-тренувальна гра на усе поле			
7		День відпочинку		

У третьому базовому стабілізаційному мезоциклі підготовчого періоду тренувальні програми (табл.3.6 -3.8) для кожного ігрового амплуа передбачали акцентовані завдання для розвитку провідних фізичних якостей: для захисників - вправи для розвитку загальної і змішаної витривалості; для півзахисників - вправи для розвитку швидкісної витривалості; для нападників - вправи для розвитку швидкісно-силових якостей і швидкісної витривалості.

Таблиця 3.6

Структура і зміст навчально-тренувальної програми для захисників в мікроциклі підготовчого періоду (базовий стабілізаційний мезоцикл)

День мікроциклу	Завдання тренування	Коротка характеристика вправ	ЧСС, уд. хв ⁻¹	Метод тренування
1	Розвиток загальної витривалості	Рівномірний, змінний біг, стретчинг	130-150	Повторно-інтервальний
2	Розвиток швидкісних якостей	Ведення м'яча на максимальній швидкості нападаючим з центру поля до кутового прапорця. Захисник повинен вибрати момент і на повній швидкості рухатися на перехоплення гравцеві, який володіє м'ячем	180-190	Повторний
3	Розвиток швидкісно-силових якостей	Комбінація стрибкових і бігових вправ; відбір м'яча в єдиноборстві з супротивником з подальшим веденням обманним рухом, передачею	170-180	Інтервально-серійний
4	Розвиток швидкісної витривалості	Човниковий біг від ззаду фішки, що стоїть, вперед-назад, управо, вліво 5 м з подальшою передачею м'яча партнерові	180-190	Інтервально-серійний
5	Розвиток перемінної витривалості	Біг 12×60 м 70 % VO _{2 max} ; вправи для м'язів черевного пресу - 300 разів	160-180	Інтервально-серійний

6	Навчально-тренувальна гра на усе поле			
7		День відпочинку		

Таблиця 3.7.

Структура і зміст навчально -тренувальної програми для півзахисників в мікроциклі підготовчого періоду (базовий стабілізаційний мезоцикл)

День мікроциклу	Завдання тренування	Коротка характеристика вправ	ЧСС, уд. хв ⁻¹	Метод тренування
1	Розвиток загальної витривалості	Бігові вправи 10×30 м, спрямовані на частоту і техніку рухів (скипинг); вправи для м'язів черевного пресу - 300 разів	130-150	Повторний
2	Розвиток швидкісних якостей	Біг футболістів один назустріч одному з максимальною частотою руху рук і ніг (8 м) з подальшим ривком (8 м) до фішок різного кольору за сигналом тренера	180-190	Повторний
3	Розвиток швидкісно-силових якостей	Передачі набивних м'ячів руками і ногами в парах з різних початкових положень	160-175	Повторний
4	Розвиток швидкісної витривалості	Повторний біг на відрізку 30 м з максимальною інтенсивністю (з подальшим веденням м'яча 40 м низькою інтенсивністю)	170-190	Інтервально-серійний
5	Розвиток швидкісній витривалості	Біг 12×100 м 80 % VO _{2 max} ; стрибкові вправи на місці з подальшим прискоренням на 40 м	170-190	Інтервально-серійний
6	Навчально-тренувальна гра на усе поле			
7		День відпочинку		

Структура і зміст тренувальної програми для нападників в мікроциклі підготовчого періоду (базовий стабілізаційний мезоцикл)

День мікроциклу	Завдання тренування	Коротка характеристика вправ	ЧСС, уд. хв ⁻¹	Метод тренування
1	Розвиток загальної витривалості	Бігові вправи 10×30 м, спрямовані на частоту і техніку рухів (скипинг); вправи для м'язів черевного пресу - 300 разів	130-150	Повторний
2	Розвиток швидкісних якостей	Біг з максимальною частотою руху рук і ніг правим і лівим боком з різновисоким згинанням ніг з елементами відведення однойменної і приведення різнойменної ноги (10 м), з подальшим перестрибуванням через бар'єр (30 см) і човниковим бігом вперед, спиною вперед (4 м) і ударом по м'ячу ногою	160-170	Повторний
3	Розвиток швидкісно-силових якостей	Біг «змійкою» між фішками вперед, спиною вперед, правим і лівим боком вперед (10 м) з подальшим перестрибуванням через бар'єр (30 см) і човниковим бігом вперед, спиною вперед (3 м), особою вперед і ударом по м'ячу головою	160-180	Повторний
4	Розвиток швидкісної витривалості	Естафети з багатократними повтореннями ривків, гальмувань (зупинок), зигзагоподібного бігу	180-190	Інтервально-серійний
5	Розвиток змішаної витривалості	Біг 12×60 м 70 % VO _{2 max} ; вправи для м'язів черевного пресу - 300 разів	160-180	Інтервально-серійний
6	Навчально-тренувальна гра на усе поле			
7		День відпочинку		

У четвертому перед змагальним мезоциклі підготовчого періоду тренувальна програма захисників (табл.3.9) передбачає удосконалення загальної і змішаної витривалості і швидкісно-силових якостей. Навчально-тренувальне заняття півзахисників (табл.3.10) передбачало розвиток гліколітичних можливостей (швидкісна витривалість), нападників - швидкісних і швидкісно-силових якостей (табл.3.11).

Таблиця 3.9

Структура і зміст тренувальної програми для захисників в мікроциклі підготовчого періоду (передзмагальний мезоцикл)

День мікроциклу	Завдання тренування	Коротка характеристика вправ	ЧСС, уд. хв ⁻¹	Метод тренування
1	Розвиток загальної витривалості	Біг 10 хв із швидкістю 1 км за 5 хв; біг 10 хв із швидкістю 1 км за 4 хв 30 с; стретчинг	140-150	Рівномірний
2	Розвиток швидкісних якостей	Гравець обводить 5 стоек (відстань між стойками 2 м), виконує ривок 10 м (у одну і іншу сторону), підбирає м'яч, обводить 5 стоек, виходить наодинці з воротарем з метою забити м'яч	165-180	Повторний
3	Розвиток швидкісно-силових якостей	Виконання довгих передач на 40-45 м, вправи для м'язів черевного пресу - 250 разів	150-170	Повторний
4	Розвиток швидкісно-силових якостей	Троє нападників проти двох захисників і воротаря. Завдання гравців захисту перервати атаку	160-180	Повторний
5	Розвиток змішаної витривалості	Від центру ривок (5-7 м) до м'яча, ведення м'яча і удар по воротах. З кожного боку штрафної площі по 3 м'ячі	160-180	Інтервально-серійний
6	Навчально-тренувальна гра на усе поле			
7		День відпочинку		

Структура і зміст тренувальної програми для півзахисників в мікроциклі підготовчого періоду (передзмагальний мезоцикл)

День мікроциклу	Завдання тренування	Коротка характеристика вправ	ЧСС, уд. хв ⁻¹	Метод тренування
1	Розвиток загальної витривалості	Квадрат 4×4 (20×20 м) з одним нейтральним в два торкання	140-150	Повторний
2	Розвиток швидкісних якостей	Біг 8×80 м з максимальною швидкістю	175-185	Інтервально-серійний
3	Розвиток швидкісно-силових якостей	Стрибкові вправи в русі; удари по воротах після розіграшу «стінки»	160-180	Повторний
4	Розвиток швидкісної витривалості	Беруть участь два футболісти. Один з них веде м'яч і, вибираючи момент, прокидає м'яч через розставлені ноги суперника. Обидва гравці намагаються випередити один одного, оволодіти м'ячем і завдати удару по воротах	160-185	Повторний
5	Розвиток швидкісної витривалості	Фартлек, стретчинг	160-175	Змінний
6	Навчально-тренувальна гра на усе поле			
7		День відпочинку		

**Структура і зміст тренувальної програми для нападників в мікроциклі
підготовчого періоду (передзмагальний мезоцикл)**

День мікроциклу	Завдання тренування	Коротка характеристика вправ	ЧСС, уд. хв ⁻¹	Метод тренування
1	Розвиток загальної витривалості	Квадрат 4×4 (20×20 м) з одним нейтральним в два торкання	140-150	Повторний
2	Розвиток швидкісних якостей	Біг на короткі дистанції з максимальною швидкістю 30, 40, 60 м	165-185	Повторний
3	Розвиток швидкісно-силових якостей	Удари по воротах ногою і головою в одно і два торкання з меж штрафної площі після навісних передач м'яча з флангу	150-170	Повторний
4	Розвиток швидкісно-силових якостей	Троє нападаючих проти двох захисників і воротаря. Завдання тих, що атакують якнайшвидше провести комбінацію і забити гол. Завдання гравців захисту перервати атаку	160-180	Повторний
5	Розвиток швидкісної витривалості	Удари по воротах 10 м'ячів (відстань між м'ячами 1,5-2 м) з лінії штрафної площі. Після кожного удару виконується «слалом», перестрибування через м'ячі, що залишилися, на протилежний край виставлених м'ячів	175-185	Інтервально-серійний
6	Навчально-тренувальна гра на усе поле			
7		День відпочинку		

Слід зазначити, що диференціація навчально-тренувального процесу юних футболістів в підготовчому періоді річного макроциклу здійснювалася

через наступні форми проведення тренувального заняття: загальнокомандна, групова не індивідуалізована, групова індивідуалізована, командна індивідуалізована, командна не індивідуалізована і індивідуально-самостійна.

Загальнокомандна форма організації юних футболістів при проведенні навчально-тренувального заняття передбачала, що усі футболісти одночасно виконують одні завдання (вправи). При цьому застосовується як фронтальний, так і поточний способи виконання вправ.

Групова не індивідуалізована форма проведення навчально-тренувального заняття застосовувалася, коли було необхідно удосконалити техніко-тактичну підготовленість гравців з урахуванням їх ігрового амплуа (захисники, півзахисники, нападники) або коли юні футболісти об'єднувалися в групу захисту або в групу нападу.

При груповій індивідуалізованій формі проведення заняття завдання для юних футболістів носили субпідпорядкований характер. Тобто спочатку гравці розбивалися на групи, в кожній з яких вони виконували специфічні функції у відповідності їх змагальної діяльності. Наприклад, для групи захисників, окремі завдання ставилися центральним і крайнім захисникам, в той же час передбачалася взаємодія усіх гравців ліній захисту.

Командна індивідуалізована форма проведення навчально-тренувального заняття передбачала виконання усією командою кожного завдання, але при цьому кожному гравцеві ставилося завдання відповідно до його ігрової позиції.

Під час виконання тренувальних завдань із застосуванням командної не індивідуалізованої форми не передбачалося використання акцентованих завдань для юних футболістів. В цьому випадку вони могли імпровізувати свою ігрову діяльність у рамках загальнокомандних завдань.

При індивідуально-самостійній формі проведення навчально-тренувального заняття юні футболісти виконували ігрові завдання самостійно,

але при цьому необхідно було дотримуватися кожному з них специфіки ігрового амплуа.

Таким чином, етап спеціалізованої базової підготовки, а саме вік 10-12 років, який нами розглядається, можна охарактеризувати як етап стабілізації з наступними складовими:

- тренування атлетизму і фізичний розвиток;
- вік робити остаточний вибір - період «істини»;
- командна гра і індивідуальне володіння м'ячем «під тиском»;
- комплекс техніко-тактичних навичок «під тиском»;
- індивідуально ігрова техніка;
- колективна тактична обізнаність;
- оборонна і атакуюча тактична поведінка в концепції гри (організація і ігрова система);
- психічне відношення, що впливає на продуктивність, на основі конкретного навчання або інших методів;
- сила-швидкість-витривалість;
- групові і конкретні (індивідуальні по ігрових амплуа) тренування;
- ігровий формат - технічні і техніко-тактичні вправи - гра;

До спортивних і фізичних аспектів ми можемо віднести наступні положення:

- оптимальна фізична підготовка;
- загальні і спеціальні фізичні основи якостей;
- профілактика травм;
- моніторинг рівня підготовленості;
- брати до уваги психологічний розвиток, розвиток рухових якостей і вік.

У футболі є ситуація, коли індивідуальні особливості, що визначають ефективність ігрової діяльності окремого спортсмена, прямо не відбиваються на результаті гри команди, що розглядається як система. Як наслідок цього,

створюється положення, коли колективна форма тренування, спрямована на досягнення успіху усієї команди, входить в протиріччя з вимогою індивідуалізувати підготовку окремих елементів, підсистем цієї системи – футболістів [150].

В той же час вдосконалення спеціальної фізичної підготовки юних футболістів 10-12 років на етапі спеціалізованої підготовки із застосуванням різних засобів і методів дозволяє знайти ефективніші підходи до рішення цієї задачі. Тому, що необґрунтоване застосування в навчально-тренувальному процесі юних футболістів ігрового і змагального методів тренування, вимоги яких практично не поєднуються з необхідністю їх індивідуальної підготовленості, не в змозі досить повністю вирішувати цю проблему, яка стоїть перед футбольними школами і академіями в плані професійного навчання юних спортсменів, здатних скласти конкуренцію гравцям основного складу.

У зв'язку з цим одним з найбільш важливих напрямів підвищення якості підготовки юних футболістів на етапі спеціалізованої базової підготовки має бути розумна індивідуалізація застосування засобів і методів фізичної підготовки.

При плануванні навчально-тренувального процесу у футболі необхідно враховувати два чинники. Перший – це структура гри, характеристики якої визначають вимоги до фізичної підготовленості футболістів. Другий – індивідуальна структура підготовленості кожного футболіста.

Тому при плануванні потрібно враховувати, як вимоги гри, так і індивідуальну структуру підготовленості відповідно до ігрової спеціалізації. Виходячи з цього при розробці диференційованої навчально-тренувальної програми в підготовчому періоді 75-80% засобів тренування планували з урахуванням вимог гри, а 20-25% з урахуванням ігрового амплуа юних футболістів. У такому тренувальному занятті зовсім не обов'язково, щоб

футболісти діяли індивідуально, вони можуть працювати в групі, але по своїх індивідуальних завданнях.

3.2.Факторний аналіз тотальних розмірів тіла і розвитку швидкісних і швидкісно-силових якостей у хлопців 10-12 років.

Впродовж проведення педагогічного експерименту увагу було сфокусовано на факторному аналізі тотальних розмірів тіла і розвитку швидкісних і швидкісно-силових якостей у хлопців 10-12 років .

Антропометричні і рухові можливості підлітків 10-12 років. Аналіз показників фізичного розвитку дітей досліджуваної статеві-вікової групи свідчить про однорідність за більшістю антропометричних показників на початковому рівні. Так, незначні відмінності (1,90-5,90%), спостерігаються за показниками довжини, маси тіла, обхвату грудної клітки і ЖЄЛ залежно від віку (табл. 3.1). Виключенням є величина маси тіла, відмінність якої, у віці 10 років, є суттєвою (53,45%). При незначних відмінностях показника ОГК це свідчить про більший рівень жирової маси у хлопців 10 років з контрольної групи.

На відміну від контрольної групи(КГ) у хлопців експериментальної групи (ЕГ) спостерігається менший рівень «вгодованості» і більший розвиток м'язової маси про що свідчать значення показників кистьової динамометрії. Натомість, за показником сили сильнішої кисті хлопці з ЕГ, на початковому рівні, переважають своїх однолітків на 4,60-5,50%. Крім того, у хлопців з ЕГ спостерігаються менші значення ЖЄЛ (на 3,63-7,89%), що у взаємозв'язку зі значеннями маси тіла і величиною середньої жирової складки, підтверджує наше припущення щодо схильності хлопців з ЕГ до незначного домінування жирової маси (табл. 3.1). На відміну від них в КГ спостерігається більший розвиток м'язової маси при менших значеннях жирової.

Після застосування авторської методики формування швидкісних якостей у підлітків обох груп найменших змін набувають показник довжини

тіла (0,10 - 0,27%), що є цілком закономірним, оскільки за такий короткий час (6 місяців) перетворення організму відбуватися не можуть. При цьому, в КГ наприкінці експерименту незначно змінюються показники ОГК, середньої жирової складки, ЖЄЛ і динамометрії сильнішої кисті, що особливо проявляється у віці 10 років (табл. 3.1). Натомість в даній віковій групі зміни показників знаходяться в межах 2,25-4,59%. На відміну від них у хлопців 12 років з КГ зміни є більш суттєвими і знаходяться в межах 5,25-7,99% залежно від показника (табл. 3.1). Подібна закономірність може бути пов'язана з початком статевого дозрівання у хлопців в 11 років, яке проявляється у системних функціональних змінах організму.

Таблиця 3.2.1

**Антропометричні показники хлопців 10-12 років
контрольної (КГ) і експериментальної (ЕГ) груп**

Показники	Вік, років	Контрольна група			Експериментальна група			Δпо ч., %	Δза к., %	Р-Ст'юдента			
		Початок	Закінчення	Δ, %	Початок	Закінчення	Δ, %			КГп оч.-зак	КГ поч.-зак	КГ-ЕГп оч.	КГ-ЕГза к
Довжина тіла, см	10	142,87 ±7,09	143,01 ±4,25	0,10	146,12 ±7,07	146,51 ±5,21	0,27	2,22	2,39	0,05	0,05	0,05	0,05
	11	149,38 ±8,67	150,21 ±4,26	0,56	152,69 ±7,96	153,12 ±4,12	0,28	2,17	1,90	0,05	0,05	0,05	0,05
Маса тіла, кг	10	33,14 ±5,20	35,09 ±1,16	5,88	35,00 ±8,03	37,01 ±5,26	5,74	5,31	5,19	0,05	0,05	0,05	0,05
	11	34,26 ±5,25	36,21 ±4,25	5,69	40,25 ±7,24	44,24 ±4,25	9,91	14,88	18,15	0,05	0,05	0,05	0,05
Обхват грудної клітки, см	10	60,71 ±4,36	62,25 ±2,14	2,54	60,84 ±11,45	66,15 ±7,21	8,73	0,21	5,90	0,05	0,05	0,05	0,05
	11	62,56 ±3,70	63,45 ±1,56	1,42	63,53 ±4,23	66,15 ±5,24	4,12	1,53	4,08	0,05	0,05	0,05	0,05
Середня жирова складка, см	10	0,89 ±0,24	0,91 ±0,12	2,25	0,58 ±0,08	0,44 ±0,12	- 24,14	- 53,45	- 106,82	0,05	0,05	0,05	0,05
	11	0,66 ±0,52	0,71 ±0,25	7,58	0,70 ±0,06	0,48 ±0,06	- 31,43	5,71	- 47,92	0,05	0,05	0,05	0,05

Життєва ємність легень, мл	10	1780,24 ±160,15	1820,22 ± 121,45	2,25	1650,12 ±160,16	1865,54 ±124,21	13,05	-7,89	2,43	0,05	0,05	0,05	0,05
	11	2000,45 ±140,58	2160,22 ± 182,24	7,99	1930,46 ±180,77	2265,45 ±150,11	17,35	-3,63	4,64	0,05	0,05	0,05	0,05
Динамометр рія сильнішої кисті, кг	10	26,13 ±2,15	27,33 ±1,66	4,59	27,65 ±2,14	32,58 ±1,45	17,83	5,50	16,11	0,05	0,05	0,05	0,05
	11	28,18 ±2,14	29,66 ±2,25	5,25	29,54 ±2,65	34,88 ±1,69	18,08	4,60	14,97	0,05	0,05	0,05	0,05

Як бачимо з таблиці 3.2.1 на відміну від хлопців з КГ у їх однолітків з ЕГ зміни показників внаслідок застосування відповідної методики занять є суттєвішими. Зокрема, в даній групі істотного прогресу набувають всі показники за виключенням довжини тіла (0,27-0,28%). Натомість, діапазон змін знаходиться в межах 4,12- 24,14% (табл. 3.1). Найбільших змін набувають показники кистьової динамометрії (17,83-18,08%), ЖЄЛ (13,05-17,83%), найменше – маси тіла (5,74-9,91%) і ОГК (4,12-8,73%). Цікавим є факт суттєвого зменшення величини середньої жирової складки у хлопців даної експериментальної групи, який знаходиться в діапазоні 24,14-31,43% (табл. 3.1).

Це може свідчити про мобілізацію аеробної складової організму внаслідок впливу експериментальної методики тренувань, що призводить до пришвидшення ліпідного обміну і зменшення жирової компоненти у хлопців з ЕГ. При цьому, як зазначалось, в даній групі хлопців суттєвої динаміки набуває сила сильнішої кисті (17,83-18,08%) і ЖЄЛ (13,05-17,35%) при несуттєвих змінах маси тіла в межах 5,74-9,91%, що свідчить про позитивний вплив експериментальної методики (табл. 3.1). Найбільших змін, як і у хлопців з КГ, ці показники набувають у віці 11 років, що підтверджує припущення про початок статевого дозрівання в дані віковій групі.

Аналіз швидкісної і швидкісно-силової рухової підготовленості у хлопців 10-12 років з КГ і ЕГ свідчить, що на початку експерименту значення показників статистично недостовірно відрізнялись ($p > 0,05$) (табл.3.2).

Виключенням є значення показника піднімання тулуба в сід з положення лежачи на спині, який у 11-ти річних хлопців є більшим на 16,42%, що може бути пов'язано з наявністю в цій групі осіб з більшою силовою витривалістю та/або з прискореним статевим дозріванням і досконалою витривалістю нервової системи. За іншими показниками відмінність знаходилась в діапазоні 0,29-3,87%, що свідчить про однорідність комплектування груп досліджуваних за руховою підготовленістю (табл. 3.2).

Наприкінці дослідження в групах відбуваються зміни, які мають різну динаміку. Натомість, найбільші зміни показників спостерігаються в ЕГ діапазон яких знаходиться в межах 8,09-26,01% на відміну від КГ, в якій динаміка змін є меншою (1,48-12,7%) (табл. 3.2).

Аналіз ознак за домінуванням спрямованості вправ свідчить, що найбільшого впливу зазнали показники швидкісної (час подолання дистанції 30 м, час подолання дистанції 60 м – 9,29- 15,36%) і силової витривалості (піднімання тулуба в сід з положення лежачи на спині за 30 с – 25,32-26,01%), швидкісно-силових можливостей (човниковий біг 10×5 м – 14,45-15,36%) (табл.3.2). Істотне збільшення частоти постукування по дощечках в ЕГ, яке, безпосередньо, є ознакою швидкісних якостей людини, знаходиться в межах 9,69-14,53%, що свідчить про ефективність застосованої методики. На відміну від ЕГ в КГ даний показник не має суттєвих змін, значення якого знаходяться в діапазоні 2,25-2,26% (табл. 3.2).

Таблиця 3.2.2

Рухова підготовленість хлопців 10-12 років контрольної (КГ) і експериментальної (ЕГ) груп

Показники	Вік, років	Контрольна група			Експериментальна група			Δп оч., %	Δза к., %	Р-Ст'юдента			
		Початок	Закінчення	Δ, %	Початок	Закінчення	Δ, %			КГ поч. зак	КГ поч. - зак	КГ-ЕГ поч.	КГ-ЕГ зак
		М т	М т		М т	М т							

Піднімання тулуба в сід з положення лежачи на спині за 30 с, кількість разів	10	19,86 1,89	22,06 2,02	11,0	19,49 1,35	24,56 1,43	26,01	-1,90	10,18	0,05	0,05	0,05	0,05
	11	18,78 2,22	21,18 0,25	12,7	22,47 1,58	28,16 1,22	25,32	16,42	24,79	0,05	0,05	0,05	0,05
Стрибок у довжину з місця, см	10	114,60 6,21	118,56 8,54	3,46	118,56 6,58	128,15 7,18	8,09	3,34	7,48	0,05	0,05	0,05	0,05
	11	120,18 12,25	125,06 9,21	4,06	122,69 6,78	133,26 6,22	8,62	2,05	6,15	0,05	0,05	0,05	0,05
Човниковий біг 10×5 м, с	10	23,94 1,21	22,18 1,58	-7,35	24,01 1,55	20,54 1,88	-14,45	0,29	-7,98	0,05	0,05	0,05	0,05
	11	22,54 1,45	20,87 1,26	-7,41	22,98 1,69	19,45 1,31	-15,36	1,91	-7,30	0,05	0,05	0,05	0,05
Час подолання дистанції 30 м, с	10	5,33 0,61	5,12 0,55	-3,94	5,38 0,49	4,88 0,16	-9,29	0,93	-4,92	0,05	0,05	0,05	0,05
	11	4,94 0,22	4,56 0,24	-7,69	4,88 0,33	4,22 0,31	-13,52	-1,23	-8,06	0,05	0,05	0,05	0,05
Час подолання дистанції 60 м, с	10	12,16 1,69	11,98 1,43	-1,48	12,65 1,47	11,25 1,28	-11,07	3,87	-6,49	0,05	0,05	0,05	0,05
	11	11,69 1,54	11,06 1,43	-5,39	11,45 1,24	10,12 1,26	-11,62	-2,10	-9,29	0,05	0,05	0,05	0,05
Частота постукування, с	10	13,26 2,22	12,96 1,67	-2,26	13,42 1,12	12,12 1,18	-9,69	1,19	-6,93	0,05	0,05	0,05	0,05
	11	12,90 1,14	12,61 1,58	-2,25	12,94 1,66	11,06 1,22	-14,53	0,31	-14,01	0,05	0,05	0,05	0,05
M m, %				5,75			13,96	2,96	9,47				
				2,90			4,31	3,43	2,46				

Підтвердженням вказаного є результати факторного аналізу, який дозволяє виокремити провідні фактори і визначити найвпливовіші показники в загальній дисперсії вибірки (табл. 3.3, 3.4).

Так, в ЕГ і КГ на початку експерименту найбільш впливовий фактор (1) формується з антропометричних показників і взаємопов'язаних з ними показників рухової підготовленості залежно від групи. Натомість, в ЕГ до 1 фактору увійшли, крім антропометричних показників (довжина, маса тіла, обхват грудної клітки, середня жирова складка, життєва ємність легень, динамометрія сильнішої кисті), показники піднімання тулуба в сід з положення лежачи на спині за 30 с і стрибок у довжину з місця, в КГ – піднімання тулуба в сід з положення лежачи на спині за 30 с, стрибок у довжину з місця, човниковий біг 10×5 м, час подолання дистанції 30 м.

Це поєднання є цілком закономірним, оскільки більшість ознак рухової підготовленості, зокрема силової і швидкісно-силової є взаємозалежними з довжиною і масою тіла. Тобто, чим більшими є довжина і маса тіла тим більше зусилля прикладається до об'єкту впливу, в даному випадку до власного тіла. Це і зумовлює поєднання в першому факторі всіх взаємозалежних ознак.(табл. 3.3, 3.4).

Таблиця 3.2.3

Факторний аналіз антропометричних показників і рухової підготовленості хлопчиків 10-12 років експериментальної групи

Показники	Початок			Після експерименту		
	Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3	Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3
Антропометричні показники						
Довжина тіла	0,880	0,024	-0,008	0,106	0,554	-0,041
Маса тіла	0,662	0,226	-0,033	0,212	0,469	-0,100
Обхват грудної клітки	0,564	0,219	-0,059	0,156	0,456	0,019
Середня жирова складка	0,098	0,192	0,020	0,058	0,434	0,018
Життєва ємність легень	0,764	-0,168	0,037	-0,232	-0,017	0,017
Динамометрія сильнішої кисті	0,412	0,077	0,204	0,046	0,575	0,155
Рухова підготовленість						
Піднімання тулуба в сід з положення лежачи на спині за 30 с	0,881	-0,133	-0,074	0,122	0,261	-0,094
Стрибок у довжину з місця	0,654	-0,246	-0,072	0,887	-0,028	0,115
Човниковий біг 10×5 м	0,260	-0,345	-0,085	0,596	0,268	0,024
Час подолання дистанції 30 м	-0,172	-0,852	0,119	-0,698	0,017	0,193
Час подолання дистанції 60 м	0,007	-0,865	0,025	-0,598	-0,048	0,026
Частота постукування	-0,292	-0,219	-0,111	-0,759	0,245	-0,139
% внеску	17,46	13,33	11,28	16,88	14,43	10,11
Σ, %	42,07			41,42		

Як бачимо з таблиці 3.3 після застосування експериментальної методики в ЕГ спостерігається тенденція переміщення антропометричних показників до менш впливового 2 фактору. При цьому, 1 фактор формується з показників рухової підготовленості, що не спостерігалось на початку експерименту. Подібний факт свідчить про високу ефективність запропонованої методики і

свідчить про зменшенні винятковості впливу антропометричних показників на рухову підготовленість, зокрема швидкісну, силову витривалості, швидкісно-силові можливості. Натомість показники рухової підготовленості формуються за рахунок удосконалення техніки виконання вправ і збільшення впливу ЦНС на складові рухової підготовленості.(Таблиця 3.4)

Таблиця3.2.4

Факторний аналіз антропометричних показників і рухової підготовленості хлопчиків 10-12 контрольної групи

Показники	Початок			Після експерименту		
	Факт ор 1	Фактор 2	Факт ор 3	Факт ор 1	Факто р 2	Факт ор3
Антропометричні показники						
Довжина тіла	0,459	0,071	-0,069	0,753	0,258	0,156
Маса тіла	0,859	0,053	0,091	0,845	0,205	0,130
Обхват грудної клітки	0,712	-0,035	0,078	0,177	0,261	0,162
Середня жирова складка	0,771	-0,203	0,326	0,694	-0,027	-0,106
Життєва ємність легень	0,148	0,020	-0,059	0,128	0,195	0,313
Динамометрія сильнішої кисті	0,509	0,120	-0,127	0,085	0,410	-0,189
Рухова підготовленість						
Піднімання тулуба в сід з положення лежачи на спині за 30 с	0,458	0,160	-0,183	-0,394	0,153	-0,102
Стрибок у довжину з місця	-0,470	-0,094	-0,103	-0,066	-0,107	-0,856
Човниковий біг 10×5 м	-0,757	-0,082	0,042	-0,736	-0,143	-0,232
Час подолання дистанції 30 м	-0,769	-0,050	0,033	0,569	0,165	-0,022
Час подолання дистанції 60 м	0,096	0,384	0,279	0,636	-0,311	0,141
Частота постукування	0,024	0,538	0,284	0,437	0,006	0,236
% внеску	15,79	12,86	12,63	14,25	13,18	10,85
Σ, %	41,28			38,28		

Як видно з Таблиці 3.4 в КГ наприкінці експерименту розташування показників у провідних факторах (1 і 2) не зазнає суттєвих змін. Натомість, антропометричні показники продовжують домінувати і виокремлюються поряд з показниками рухової підготовленості, що свідчить про залежність рухової підготовленості від тотальних розмірів тіла і, насамкінець, природнього

процесу онтогенезу організму підлітків. Удосконалення рухової підготовленості в цій групі підлітків відбувається, виключно, за рахунок збільшення довжини, маси тіла, що унеможлиблює ефективний її розвиток і формування.

На основі отриманих даних можемо зробити висновок, що: на початковому рівні у підлітків досліджуваної статеві-вікової групи спостерігається однорідність за антропометричними показниками і руховою підготовленістю; Наприкінці експерименту спостерігається удосконалення основних показників швидкісної і швидкісно-силової рухової підготовленості у хлопців 10-12 років з КГ.

Висновки до третього розділі.

1. Для вирішення завдань підвищення рівня підготовленості юних футболістів різного ігрового амплуа в мезоциклах підготовчого періоду необхідне застосування акцентованих завдань для розвитку «домінантних» фізичних якостей. Так, тренувальна програма захисників передбачає удосконалювати загальну витривалість, швидкісно-силові і швидкісні якості. Тренування півзахисників повинне більшою мірою впливати на розвиток швидкісної витривалості. Нападникам потрібно більше уваги приділяти розвитку швидкісних якостей, особливо стартової і дистанційної швидкості.

Зазначене забезпечить створення в підготовчому періоді спеціальної фізичної готовності юних футболістів різного ігрового амплуа до виконання майбутніх змагальних навантажень і підвищення якості і ефективності техніко-тактичних дій в офіційних іграх.

2. В результаті диференційованого тренування впродовж підготовчого періоду у юних футболістів експериментальної групи сталося суттєве зростання фізичної працездатності і спеціальної фізичної підготовленості. Це виразилося у збільшенні кількості показників, що вивчалися. Звертає на себе увагу та обставина, що динаміка перелічених вище показників в контрольній групі збільшилася не істотно ($p > 0,05$), тоді як в експериментальній групі збільшення цих параметрів було найбільш суттєвим і статистично достовірним ($p < 0,05$).

3. Аналіз змін показників, що відбивають рівень розвитку швидкісних та швидкісно-силових фізичних якостей у юних футболістів різного ігрового амплуа, виявив суттєвий приріст саме «домінантних», для кожного з ігрових амплуа, рухових якостей. Це обумовлюється тим, що тренувальна робота в підготовчому періоді диференціювалася відповідно до ігрового амплуа кожного з футболістів.

4. Для проведення експериментального дослідження застосовано комплекс теоретичних та емпіричних методів. Методи отримання первинної інформації включали: вивчення літературних джерел і документальних матеріалів; експериментальні методи; методи математичної статистики (факторний аналіз).

Вивчення літературних джерел і документальних матеріалів проводилося з метою виявлення фактичних передумов постановки проблеми, складання і пояснення отриманого первинного матеріалу. Експериментальні дослідження проводилися з використанням методів антропометрії, спірометрії, динамометрії, рухових тестів, математичного аналізу. Головною позитивною стороною факторного аналізу є те, що все різноманіття кореляційних зав'язків можна пояснити дією декількох загальних факторів, що є функціями досліджуваного набору перемінних, причому самі узагальнені фактори при цьому можуть бути і невідомі, однак їх можна виразити через досліджувані перемінні.

Аналіз швидкісної і швидкісно-силової рухової підготовленості у хлопців 10-12 років з КГ і ЕГ свідчить, що на початку експерименту значення показників статистично недостовірно відрізнялись. Наприкінці дослідження в групах відбуваються зміни, які мають різну динаміку. результати факторного аналізу, який дозволяє виокремити провідні фактори і визначити найвпливовіші показники в загальній дисперсії вибірки. В ЕГ і КГ на початку експерименту найбільш впливовий фактор (1) формується з антропометричних показників і взаємопов'язаних з ними показників рухової підготовленості залежно від групи. Натомість, в ЕГ до 1 фактору увійшли, крім антропометричних показників, показники піднімання тулуба в сід з положення лежачи на спині за 30 с і

стрибок у довжину з місця, в КГ – піднімання тулуба в сід з положення лежачи на спині за 30 с, стрибок у довжину з місця, човниковий біг 10×5 м, час подолання дистанції 30 м.

Це поєднання є цілком закономірним, оскільки більшість ознак рухової підготовленості, зокрема силової і швидкісно-силової є взаємозалежними з довжиною і масою тіла. Після застосування методики в ЕГ спостерігається тенденція переміщення антропометричних показників до менш впливового 2 фактору. Подібний факт свідчить про високу ефективність запропонованої авторської методики і свідчить про зменшенні винятковості впливу антропометричних показників на рухову підготовленість, зокрема швидкісну, силову витривалості, швидкісно-силові можливості. Натомість показники рухової підготовленості формуються за рахунок удосконалення техніки виконання вправ і збільшення впливу ЦНС на складові рухової підготовленості.

Проведені педагогічні спостереження відносно кількісних і якісних показників змагальної діяльності юних футболістів 10-12 років, а також зіставлення цих даних з наявними матеріалами в спеціальній науково-методичній літературі, дозволили отримати детальну інформацію про змістовну структуру техніко-тактичних дій і умови їх виконання з урахуванням ігрової спеціалізації футболіста.

Причому, формування рухових знань, умінь і навичок юних футболістів необхідно проводити при диференційованому застосуванні адекватних засобів і методів навчання до різних категорій тих, що займаються згідно з їх ігровим амплуа.

5. Таким чином, педагогічний експеримент показав, що впровадження програми навчально-тренувальної програми вдосконалення розвитку швидкісних та силових якостей юних футболістів 10-12 років різних ігрових амплуа дозволяє забезпечити рішення завдань, що стоять на певному етапі тренування ефективніше, ніж традиційна побудова підготовки, регламентованої програмою для СДЮШОР. Облік таких особливостей, як вікові сенситивні періоди, схильність до певного виду роботи, що обумовлюють ігрове амплуа, дозволяє гнучкіше і оперативно управляти процесом розвитку спеціальної

фізичної підготовленості юних футболістів.

Отже, засвідчуємо ефективність застосованої програми навчально-тренувальної програми вдосконалення розвитку швидкісних та силових якостей юних футболістів 10-12 років різних ігрових амплуа.

ВИСНОВКИ

Реалізація поставлених завдань дослідження дозволила дійти таких висновків:

1. Результати із проблематики формування швидкісних та силових якостей у фізичній підготовці футболістів 10-12 років різних ігрових амплуа у футболі надають можливість для висновку про наявність проблем у процесі фізичної підготовки, а саме: недостатньому використанні засобів та методів для успішного вирішення завдань підвищення фізичної підготовленості футболістів.

1. Результати аналізу наукових джерел й узагальнення практичного досвіду тренувальної діяльності свідчить, що важливим резервом підвищення ефективності підготовки кваліфікованих футболістів є вдосконалення системи дитячо-юнацького футболу України на основі сучасних даних науки і світової практики. Однією з таких проблем формування швидкісних та силових якостей юних футболістів 10-12 років різних ігрових амплуа у футболі на етапі фізичної підготовки є необхідність досягти максимального рівня фізичних можливостей і техніко-тактичної майстерності гравців, що можливо зробити за рахунок впровадження цілеспрямованої спеціальної фізичної підготовки гравців певного ігрового амплуа. Тому, розробка та впровадження в навчально-тренувальний процес диференційованої програми формування розвитку силових та швидкісно-силових якостей для юних футболістів відповідно до ігрового амплуа сприятиме підвищенню як індивідуальних, так і командних техніко-тактичних дій.

Аналіз ступеня розробленості у спортивній теорії та практиці проблеми формування швидкісно-силових якостей у спортивній підготовці потребував поглибленого вивчення таких понять, як: «фізична підготовка», «фізична активність», «рухова активність», «фізичний розвиток» із метою впровадження методичних основ для розвитку швидкісних та силових якостей у фізичну підготовку футболістів 10-12 років різних ігрових амплуа.

2. Визначено структуру показників спеціальної фізичної підготовленості юних футболістів 10-12 років різного ігрового амплуа. захисники мають високі показники фізичної працездатності, переважно загальної витривалості, швидкісно-силових і швидкісних можливостей. Основу структури ТТД становлять короткі й середні передачі м'яча, перехоплення та гра головою.

Півзахисникам притаманний прояв всіх фізичних якостей з провідною роллю швидкісної витривалості (особливо крайні півзахисники) та силових одноборств (переважно центральні півзахисники). Серед ТТД основними є дії, що забезпечують підготовку до взяття воріт суперника (передачі м'яча на різну відстань, обведення суперника, ведення м'яча) та захисних дій своєї команди (одноборства, перехвати м'яча).

У нападників найбільше значення в структурі спеціальної фізичної підготовленості мають показники швидкісних якостей, особливо стартової та дистанційної швидкості. Основу ТТД складають короткі й середні передачі м'яча, обведення суперника, гра головою, відбирання м'яча та удари по воротах.

3. Розроблено педагогічну технологію побудови диференційованої навчально-тренувальної програми формування швидкісних та швидкісно-силових якостей для юних футболістів 10-12 років різного ігрового амплуа у підготовчому періоді річного макроциклу, яка визначається наступними показниками: кількістю тренувальних днів; обсягом тренувального навантаження; обсягом диференційованого навантаження з урахуванням ігрового амплуа; обсягом змагального навантаження; кількістю тренувальних занять на день; кількістю ігор і спрямованістю навантаження з урахуванням

ігрової спеціалізації; та методичними підходами: розробкою та впровадженням окремих спеціальних тренувальних завдань для юних футболістів різної ігрової спеціалізації; закономірностями підвищення спеціальної фізичної і техніко-тактичної підготовленості юних футболістів різних ігрових амплуа; планомірним удосконаленням окремих фізичних якостей і техніко-тактичної майстерності, уникаючи негативної взаємодії тренувальних ефектів різних видів навантажень; акцентованим і цілеспрямованим розвитком домінантних для кожного ігрового амплуа компонентів спеціальної фізичної і техніко-тактичної підготовленості.

Зазначене дало змогу систематизувати застосування тренувальних засобів, уточнити їх співвідношення й конкретизувати розподіл тренувальних занять різної спрямованості в мезо- і мікроциклах підготовчого періоду юних футболістів 10-12 років різного ігрового амплуа.

4. Здійснено експериментальну перевірку ефективності розробленої навчально-тренувальної програми формування швидкісних та швидкісно-силових якостей у підлітків 10-12 років під час занять футболом (на прикладі). Експериментальна перевірка здійснювалась за допомогою факторного аналізу, головною позитивною стороною якого є те, що все різноманіття кореляційних зв'язків можна пояснити дією декількох загальних факторів, що є функціями досліджуваного набору перемінних.

Після застосування навчально-тренувальної програми формування швидкісних та силових якостей у підлітків обох груп (КГ та ЕГ) найменших змін набувають показник довжини тіла (0,10-0,27%), що є цілком закономірним, оскільки за такий короткий час (6 місяців) перетворення організму відбуватися не можуть. В КГ наприкінці експерименту незначно змінюються показники ОГК, середньої жирової складки, ЖЄЛ і динамометрії сильнішої кисті. В ЕГ найбільших змін набувають показники кистьової динамометрії (17,83-18,08%), ЖЄЛ (13,05-17- 83%), найменше – маси тіла (5,74-9,91%) і ОГК (4,12-8,73%). Цікавим є факт суттєвого зменшення величини середньої жирової складки у хлопців даної експериментальної групи, який знаходиться в діапазоні 24,14-

31,43%.

Проведений формуючий педагогічний експеримент із застосуванням розробленої тренувальної програми, що використовувалася у підготовчому періоді, дозволив юним футболістам експериментальної групи підвищити показники в бігу на 15 м з місця ($t=2,85$; $p<0,01$) та з ходу ($t=2,14$; $p<0,05$), бігу на 30 м ($t=2,93$; $p<0,01$), човниковому бігу 7×50 м ($t=4,62$; $p<0,001$), 12-ти хвилинному бігу ($t=5,65$; $p<0,001$)

Аналіз швидкісної і швидкісно-силової рухової підготовленості у хлопців 10-12 років з КГ і ЕГ свідчить, що на початку експерименту значення показників статистично недостовірно відрізнялись ($p>0,05$). Наприкінці дослідження в групах відбуваються зміни, які мають різну динаміку. Натомість, найбільші зміни показників спостерігаються в ЕГ діапазон яких знаходиться в межах 8,09-26,01% на відміну від КГ, в якій динаміка змін є меншою. За іншими показниками відмінність знаходилась в діапазоні 0,29- 3,87%, що свідчить про однорідність комплектування груп досліджуваних за руховою підготовленістю.

Аналіз ознак за домінуванням спрямованості вправ свідчить, що найбільшого впливу зазнали показники швидкісної (час подолання дистанції 30 м, час подолання дистанції 60 м – 9,29-15,36%) і силової витривалості (піднімання тулуба в сід з положення лежачи на спині за 30 с – 25,32-26,01%), швидкісно-силових можливостей (човниковий біг 10×5 м – 14,45-15,36%)

В ЕГ і КГ на початку експерименту найбільш впливовий фактор (1) формується з антропометричних показників і взаємопов'язаних з ними показників рухової підготовленості залежно від групи. Натомість, в ЕГ до 1 фактору увійшли, крім антропометричних показників (довжина, маса тіла, обхват грудної клітки, середня жирова складка, життєва ємність легень, динамометрія сильнішої кисті), показники піднімання тулуба в сід з положення лежачи на спині за 30 с і стрибок у довжину з місця, в КГ – піднімання тулуба в сід з положення лежачи на спині за 30 с, стрибок у довжину з місця, човниковий біг 10×5 м, час подолання дистанції 30 м. Це поєднання є цілком закономірним, оскільки більшість ознак рухової підготовленості, зокрема

силової і швидкісно-силової є взаємозалежними з довжиною і масою тіла.

Здійснене дослідження не вичерпує всіх аспектів окресленої проблеми і не претендує на повне її розв'язання. Для подальшого наукового пошуку перспективними напрямками є оптимізація фізичної підготовки футболістів різної кваліфікації засобами інноваційних технологій і впровадження нових методичних основ для формування швидкісних та силових якостей у підлітків під час занять футболом у різні етапи і цикли тренувального процесу

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ареф'єв В.Г. Основи теорії та методики фізичного виховання: підручник. Київ: Видавництво НПУ імені М.П. Драгоманова, 2010. 268с.
2. Беляк Ю. & Опришко Н. (2009). Функціональне заняття – засіб підвищення рівня рухової підготовленості людини. Слобожанський науково- спортивний вісник, (3), 58 – 61.
3. 7 способів стати шм у футболі 5 на 5. URL: <https://www.redbull.com/ua-uk/get-faster-for-5-a-side>
4. 4.7 тренувальних підказок, які допоможуть тобі у футболі.
5. URL: <https://ffmo.com.ua/archives/37065>
6. Бойченко. Основи здоров'я. 9-й клас. URL: <https://uahistory.co/pidruchniki/boychenko-health-basics-9-class-2017/5.php>
7. Валькевич О. Розвиток швидкісно-силової підготовки у футболістів 13–14 років. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт*, 2014. Вип. 14. С. 105–108.
8. Державні тести і нормативи оцінки фізичної підготовленості населення України / За ред. М.Д. Зубалія. 2-е вид., перероб. і доп. К., 1997. 36 с. (79)
9. Дейнеко І.В., Шип Л.О., Коротя В.В. Побудова мікроциклів швидкісно-силової підготовки студентів I-II року навчання спортивної спеціалізації «футзал». *Вісник Національного авіаційного університету. Серія: Педагогіка. Психологія: зб. наук. пр.*, 2017. Вип. 2(11). С. 44-47. URL: <https://er.nau.edu.ua/bitstream/NAU/32612/1/>.
10. Донець І.О. Проектування методики і технології досягнення оздоровчого ефекту в системі організації занять шкільного футболу. *Формування компетентності індивідуального здоров'язбереження : теорія і практика в освітніх процесах : колективна монографія*. Київ : «Майстерні магістеріуму», 2020. Т. II. С.191-196.
11. Драчевський В. Удосконалення витривалості футболістів. URL:

12. Дорошенко Е. Ю. Теоритико-методичні основи управління техніко-тактичною діяльністю в командних спортивних іграх: автореф.дис. на здобуття наук ступеня доктора наук з фізичного виховання і спорту: спец. 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт / Е. Ю. Дорошенко – Київ, 2014. – 44 с.
13. Дулібський А. В. Техніко-тактична підготовка юних футболістів / А.В. Дулібський, Й.Г. Фалес. – К.: Науково-методичний (технічний) комітет Федерації футболу України, 2001. – 61 с.
14. Жосан І., Стрикаленко Є., Шалар О. Технічне обладнання в тренуванні юних футболістів. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2014. No 17. С. 448–454.
15. Ільченко А.І. Сутність і зміст поняття «рухова діяльність» учнів у навчальний, позаурочний та позашкільний час. Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді. С. 281-288.
16. Індика С., Белікова Н. Сутнісна характеристика та взаємозв'язок понять «рухова активність» і «фізична активність». *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2021, No 4(56), С. 3–9.
17. Інший футбол. 6 видів футболу, крім класичного. URL: <https://www.redbull.com/ua-uk/nezvychi-vydy-fotbaly-u-scho-graty>
18. Карпа І. Я. Удосконалення техніко-тактичних дій кваліфікованих футболістів різного ігрового амплуа в окремих зонах ігрового поля: Автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фізичного виховання і спорту: спец. 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт» / І. Я. Карпа. – Львів, 2013. – 20 с
19. Кириченко Т.Г., Санжара О.Б., Верещун О.М. Засоби і методи вдосконалення швидко-силових якостей у юних футболістів. *Збірник наукових праць за матеріалами VI Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції Сучасні проблеми теорії та практики фізичного виховання, спортивних дисциплін і туризму*. Переяслав-Хмельницький. ФОП ДОМБРОВСЬКА Я.М., 2018. С.88-94. URL:

<http://ephsheir.phdpu.edu.ua/bitstream/handle/8989898989/3707/репозитарій%20Т.Г.Кириченко.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

20. Костюкевич В.М. Теорія і методика тренування спортсменів високої кваліфікації: навчальний посібник. Вінниця: Планер, 2007. 273 с.
- 21..Костюкевич В. М. Побудова тренувального процесу спортсменів високої кваліфікації у футболі і хокеї на траві в річному циклі підготовки / В. М. Костюкевич // Педагогіка, психологія та мед.–біол. проблеми фіз.. виховання і спорту. – Харків, 2013. – № 8. – С. 51–55.
- 22..Костюкевич В. М. Построение тренировочных занятий в футболе : метод. пособие / В. М. Костюкевич. – Винница : Планер, 2013. – 194 с.
- 23..Костюкевич В. М. Моделювання в системі підготовки спортсменів високої кваліфікації / В. М. Костюкевич // Фізична культура, спорт та здоров'я нації : зб.наук.пр. – Вінниця : ВДПУ ім. М. Коцюбинського, 2014. – Вип. 18. – С. 92–102.
- 24.Костюкевич В. М. Теорія і методика спортивної підготовки (на прикладі командних ігрових видів спорту). Навчальний посібник / В. М. Костюкевич – Винниця: Планер, 2014. – 616 с.
- 25.Корягін В. М. Періодизація багаторічної підготовки юних спортсменів–ігровиків / В. М. Корягін // Молодіж. наук. вісн. (Фізичне виховання і спорт). – Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т імені Лесі Українки, 2014. – Вип. 15. – С. 78–83.
- 26.Корягін В. М. До питання індивідуалізації навчання юних спортсменів–ігровиків / В. М. Корягін // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. – Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т імені Лесі Українки, 2014. – № 3 (27). – С. 120–125.
- 27.Круцевич Т.Ю., Воробйов М.І., Безверхня Г.В. Контроль у фізичному дітей, підлітків і молоді : навч. посіб. К. : Олімпійська література, 2011. 224 с.
- 28.Круцевич Т.Ю. Формування результатів фізичної підготовленості дітей, підлітків та юнацтва методом індексів. Спортивний вісник Придніпров'я. 2005. № 2. С. 98-100.

29. Лебедєв С., Перцухов А. Теорія і методика обраного виду спорту (футбол): конспект лекцій. Харків, 2020. URL: <http://repo.khdafk.kh.ua/bitstream/123456789/1257/1/Конспект%20лекцій%2020%20курс%20футбол.pdf>
30. Лебедєв С.І., Тюрін О.Ю. Вплив тренувального процесу за програмою дитячо-юнацької середньої школи на психофізіологічні якості футболістів 10–12 років. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2016. № 1 (51). С. 38–42.
31. Методики розвитку швидкості. URL: <https://studfile.net/preview/5538913/page:5/>
32. Міненко А.О., Донець І.О., Ващенко Л.І., Кривенцова І.В. До питання важливості діяльності дитячо-юнацьких спортивних шкіл в системі позшкільної освіти. URL: <https://dspace.hnpu.edu.ua/bitstream/123456789/2248/1/Міненко%20А.%20О.%200.pdf>
33. Миронов М. А. «Використання засобів фітнесу у процесі фізичної підготовки футболістів» Кваліфікаційна робота магістра за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт». Суми, 2021.
URL: <https://repository.sspu.edu.ua/bitstream/123456789/12208/..pdf>
34. На замітку тренерам. Розвиток спритності у футболістів. URL: <https://ffk.kiev.ua/16321-na-zamitku-treneram-rozvytok-sprytnosti-u-futbolistiv.html>
35. Національна стратегія з оздоровчої рухової активності в Україні на період до 2025 року «Рухова активність – здоровий спосіб життя – здорова нація» / Схвалено указом Президента України від 9 лютого 2016 року № 42/2016.
36. Новітні методики розвитку швидкості. URL: <https://studfile.net/preview/5538913/page:6/>
37. Осипов В.П., Осипов Н.В., Рубцов В.С., Радковець Ю.И. Справочник по методам решения статистических задач. К.: Изд-во КВИРТУ ПВО, 1989. 152 с. (176)

38. Основи здоров'язбережної компетентності: курс підготовки вчителів.
URL: <http://multycourse.com.ua/ua/page/18/40>
39. Плечій Я.О. Удосконалення швидкісно-силових якостей футболістів на етапі попередньої базової підготовки. Кваліфікаційна робота магістра за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт». Суми, 2021. URL: https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/86668/1/Plechiy_training.pdf
40. Програма розвитку швидкості у дітей 12-14 років на навчально-тренувальних заняттях з футболу. URL: http://4ua.co.ua/sport/yb3bd68b4c53a89421316c36_0.html
41. Річковий футбол – різновиди футболу. URL: <https://footbik.ua/article/rechnoj-futbol-raznovidnosti-futbola/>
42. Розвиток швидкісних здібностей в дитячому футболі. URL: <https://ashevchenko.kiev.ua/ua/shvidkisni-zdibnosti-dityachi-futbol.html>
43. Розвиток швидкості у дітей середнього шкільного віку на навчально-тренувальних заняттях з футболу. URL: https://ua-referat.com/Розвиток_швидкості_у_дітей_середнього_шкільного_віку_на_навчально-тренувальних_заняттях_з_футболу
44. Розповідь про футбол. URL: <https://dovidka.biz.ua/rozpovid-pro-futbol/>
45. Рухова активність – обов'язкова складова здоров'я. URL: <https://labcenter.kh.ua/?p=3873>
46. Сітовський А.М. Фізичний розвиток підлітків залежно від темпів їх біологічного дозрівання. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2010. № 12. С. 135-139. URL: https://uu.edu.ua/upload/Osvita/Naskrizne_navchannya/Serednya_osvita_Fizic_hne_vihovannya/Fizrozvitok_pidlitkiv.pdf
47. Синиця А.В. Шляхи вдосконалення методики розвитку швидкості у футболістів. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2010. № 4. С. 137-139. URL: <https://www.sportpedagogy.org.ua/html/journal/2010-04/10savdfp.pdf>
48. Соломонко В.В., Соломонко О.В., Соломонко А.О. Теоретико-методичні

- аспекти підготовки футболістів: метод. посібник. Львів, с.230, 2013.
URL: <https://repository.ldufk.edu.ua/bitstream/34606048/22121/1/Соломонко%20В.%20В.%20Теоретико-методичні%20аспекти%20підготовки%20футболістів.pdf>
49. Українська асоціація футболу. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Українська_асоціація_футболу
50. Українська Асоціація Футболу. Офіційний сайт. URL: <https://uaf.ua/about-uaf>
51. Физиологическое тестирование спортсмена высокого класса / Под ред. Дж. Дункана, Мак Дугалла, Говарда Э. Уэнгера, Говарда Дж. Грина. К. : Олимпийская литература, 1998. 430 с.
52. Фізкультурно-спортивний клуб «Зірка». URL: http://zirka.org.ua/pages/Vpravi_dlya_individualnih_trenuvan/
53. Футбол – гра мільйонів. URL: <https://naurok.com.ua/futbol-ta-naybilshvidomi-yogo-riznovidi-prezentaciya-279060.html>
54. Футбол. Різновиди спорту. URL: <https://sites.google.com/site/sportunasomumisti/futbol>
55. Футдблбол. URL: <https://footbik.ua/article/raznovidnosti-futbola-futdablbol/>
56. Хоркавий Б., Огерчук О., Колобич О. Особливості розвитку фізичних якостей у юних футболістів за допомогою неспецифічних і специфічних засобів. *Спортивна наука України*. 2017. № 2. С. 35–46.
57. Чернобай І. Розвиток швидкісних якостей юних футболістів: навчально-методичні рекомендації. Львів: НВФ Українські технології, 2007. 60 с.
58. Шиян Б.М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. Частина
59. Шамардін В. М. Технологія управління системою багаторічної підготовки футбольних команд вищої кваліфікації спорту : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора наук з фіз. вих. і спорту : спец. 24.00.01 „Олімпійський та професійний спорт” / В. М. Шамардін. . – Львів, 2013. – 35 с.
60. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2001. 248 с.

- 61.Що таке футбол? Футбол і все про футбол. URL: <https://sites.google.com/site/footballanddota2andcs/novosti-transferi-video/cto-takoe-futbol>
- 62.Nikolaienko, V., Maksymchuk, B., Donets, I., Oksom, P., Verbyn, N., Shemchuk, V., & Maksymchuk, I. Cycles of Training Sessions and Competitions of Youth Football Players. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*, 2021. № 13(2), C. 423-441. URL: <https://doi.org/10.18662/rrem/13.2/429>.
- 63.Almeida C. H. Manipulating Task Constraints in Small-Sided Soccer Games: Performance Analysis and Practical Implications / C. H. Almeida, A.P. Ferreira, A. Volossovitch // *The Open Sports Sciences Journal*, 2012. – № 5. – P. 174–180.
- 64.Baan R. Optus Small-Sided Football Handbook Australia / R. Baan: Football Federation Australia, 2011. – 37 p.
- 65.Bangsbo J. The physiology of soccer – with special reference to intense intermittent exercise / J. Bangsbo. – Copenhagen: Ho+Shtorm, 1993 – 155 p.
- 66.Bangsbo J. The physiological profile of soccer players / J.Bangsbo. – *Sports Exercise and Injury*, 1998 – V.4 – N. 4–6. 144-150.
- 67.Bangsbo J. Soccer system and strategies/ J. Bangsbo. – *Human Kinetic*, 2000. –144 p.
- 68.Benezet J. M. Youth Football/ J. M. Benezet, H. Hasler. – Bernech, Switzerland. – 2015. – 256 p.
- 69.Benítez R. What is the age to start playing football? : [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: http://www.rafabenitez.com/2015/web/index.php?act=mostrarBlog&id_entrada=1&idioma=in
- 70.Coaching Youth Soccer / American Sport Education Program. – Champaing: Human Kinetics, 2011. – 201 p.
- 71.Daus A.T. Predicting succers in football/ Daus A.T., Wilson J., Freeman W.M.// *J.Sports Med. And phys. Fitness*, 1989. – V. 29. – N. 2. – P. 209 – 212.
- 72.Developing football for everyone: National Game Strategy 2011–15 / The Football Association. – London, 2011. – 30 p.
- 73.D’Ottavio S. L’apprendimento della tecnica calcistica: come rendere

- funzionale l'insegnamento / S. D'Ottavio // Sport & Medicina, 2011. – N 2. – P. 49–57.
74. Eskandarian A. Debate ignites over extended Development Academy season / A. Eskandarian // The Shin Guardian. – 2012 (September 07). – P. 6 – 8.
75. Getchell Ch. Youth Training – USA v Germany : [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://soccerlens.com/2015/us-germany-youth-training/11209/>
76. Getchell Ch. US Youth Training Systems vs. England : [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: http://www.socceru.com/2015/us_youth_soccer_training_vs_england_academy.htm

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А**Таблиця 1 .****Зразкова тривалість пауз між окремими вправами при роботі над підвищенням швидкісних можливостей (по В. Н. Платонову)**

Спрямованість вправ	Тривалість роботи, с	Інтенсивність роботи (швидкість проходження відрізків), %	Тривалість пауз, с
Підвищення рівня абсолютної швидкості	до 5-10	95-100	40-90
	15-20	95-100	40-60
	30-40	95-100	90-120
Підвищення ефективності старту	до 5	95-100	40-120

Методи виховання швидкості рухів(по Н. Г. Озоліну)

Метод	Зміст	Завдання
З прискоренням	Виконання вправи із плавно наростаючою швидкістю, що доходить до максимально можливої	Частішання рухів, збільшення швидкості просування, оволодіння розслабленням
З ходу	З попереднього розбігу подолання заданого короткого відрізка дистанції з максимальною швидкістю	Те ж, збільшення результативності
Перемінний	Виконання вправи, чергуючи прискорення: з максимально можливою швидкістю й уповільненням	Оволодіння розслабленням
Зрівняльний «гандикап»	Виконання вправи одночасно декількома спортсменами (кожний з них має перевагу по своїх силах)	Збільшення швидкості просування, виховання вольових якостей
Естафети	Виконання вправи на швидкість у вигляді особистих естафет	Збільшення швидкості просування, оволодіння розслабленням
Ігри	Виконання вправ на швидкість у процесі рухливих і спортивних ігор	Те саме
Тренувальні змагання	Виконання вправ із граничною швидкістю, швидкістю й частотою рухів в умовах змагань	Збільшення швидкості рухів, швидкості просування й швидкості рухової реакції
Офіційні змагання	Те ж	Збільшення швидкості просування, оволодіння розслабленням, виховання вольових якостей
Повторний	Повторне виконання вправ максимальною й перевищуючою її швидкістю	Те саме

Зразковий план-графік розвитку рухових якостей футболістів 10-12 років

Фізичні якості	Витрати часу на одному занятті по місяцях, хв											
	9	10	II	12	I	2	3	4	5	6	7	8
Сила	20	20	20	15	15	15	10	10	10	10	10	10
Швидкісно- силові	—	—	—	15	15	15	15	15	15	10	10	10
Швидкість	10	10	10	—	—	—	15	15	15	10	10	10
Гнучкість	10	10	10	10	10	10	10	10	10	5	5	5
Точність рухів	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	15	15
Витривалість	10	10	10	15	15	15	20	20	20	15	15	15

Зразковий план-графік розвитку сили у спортсменів футболістів 10-12 років

№ з/п	Вправи, переважно для розвитку груп м'язів	Кількість повторень вправ і серій на одному занятті по місяцям											
		9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8
<i>верхніх кінцівок</i>													
1.	Згинання й розгинання рук в упорі на пальцях, відштовхуючись від стінки під різними кутами	$\frac{10}{2}$	$\frac{10}{3}$	$\frac{10}{3}$	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2.	Згинання й розгинання рук в упорі лежачи на лавці	—	—	—	$\frac{6-10}{2}$	$\frac{6-10}{2}$	—	—	—	—	—	—	—
3.	Згинання й розгинання рук в упорі лежачи на підлозі	—	—	—	—	—	$\frac{4-6}{2}$	$\frac{4-6}{2}$	$\frac{6-8}{2}$	—	—	—	—
4.	Піднімання й опускання, зведення й розведення, згинання рук з гумовим джгутом (еспандером)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
<i>тулуба</i>													
1.	Піднімання й опускання зігнутих (прямих) ніг в вісі на гімнастичній стінці (на перекладині, кільцях)	$\frac{6-8}{2}$	$\frac{6-8}{3}$	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

№ з/п	Вправи, переважно для розвитку груп м'язів	Кількість повторень вправ і серій на одному занятті по місяцям											
		9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8
2.	Піднімання тулуба (руки за головою, сидячи на гімнастичній лавці (стіл, лежачи на килимі), ноги закріплені	–	–	$\frac{10}{2}$	$\frac{10}{3}$	$\frac{15}{2}$	$\frac{20}{2}$	$\frac{15}{3}$	$\frac{20}{3}$	$\frac{25}{2}$	$\frac{30}{3}$	40	45
	<i>ніжних кінцівок</i>												
1.	Присід на двох ногах	$\frac{10}{3}$	$\frac{20}{3}$	$\frac{30}{3}$	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2.	Присід на одній нозі (лівій та правій) «пістолет» з опорою на стіну, інтервал відпочинку 1-2 хв.	–	–	–	$\frac{5}{2}$	$\frac{6}{2}$	$\frac{6}{2}$	–	–	–	–	10	10
3.	Присід з штангою (мішком з піском), інтервал відпочинку 2-3 хв. Загалом хв..	–	–	–	–	–	–	$\frac{10}{2}$	$\frac{15}{2}$	$\frac{20}{2}$	$\frac{25}{2}$	–	–
		20	20	20	15	15	15	10	10	10	10	10	10

Примітка. В чисельнику - кількість повторень, в знаменнику – кількість серій

**Зразковий план-графік розвитку швидкісно-силових якостей у
спортсменів футболістів 10-12 років**

№ з/п	Вправи	Кількість повторень вправ та серій на одному занятті по місяцям											
		9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Стрибки</i>													
1.	На місці з граничною та біля граничною потужністю на лівій, правій, двох ногах; інтервал відпочинку 1-2 хв.	–	–	–	–	–	–	–	$\frac{8-10}{2}$	$\frac{8-10}{3}$	$\frac{8-10}{2}$	–	–
2.	На двох ногах з субмаксимальної потужністю (80-90 % максимуму); інтервал відпочинку 2-3 хв.	–	–	–	$\frac{16-18}{2}$	$\frac{16-18}{2}$	$\frac{16-18}{2}$	$\frac{16-18}{2}$	$\frac{16-18}{2}$	$\frac{16-18}{2}$	$\frac{16-18}{2}$	$\frac{16-18}{2}$	$\frac{16-18}{2}$
3.	Зі скалкою (впівсили, хв.); інтервал відпочинку 2-4 хв.	$\frac{1}{2}$	1-2	2-3	–	–	$\frac{3}{2}$	$\frac{3}{2}$	–	$\frac{3}{2}$	–	$\frac{3}{2}$	$\frac{3}{2}$
4.	Угору з повного присіда з максимальною потужністю; інтервал відпочинку 2-3 хв.	–	–	$\frac{6}{1}$	$\frac{6}{1}$	$\frac{6-8}{1}$	$\frac{8-10}{1}$	$\frac{6}{2}$	$\frac{8}{2}$	–	$\frac{8}{2}$	$\frac{6}{2}$	$\frac{6}{2}$
5.	В довжину з місця з максимальною потужністю; інтервал відпочинку 1,5-2 хв	–	–	–	$\frac{4-6}{2}$	$\frac{6-8}{2}$	$\frac{6-8}{2}$	$\frac{6-8}{2}$	$\frac{6-8}{2}$	$\frac{6-8}{2}$	$\frac{6}{2}$	$\frac{5}{2}$	$\frac{5}{2}$
6.	Багатоскоки з руханням вперед на лівій, правій, двох ногах; інтервал відпочинку 1-1,5 хв.	–	–	–	$\frac{8-10}{1}$	$\frac{8-10}{1}$	$\frac{8-10}{2}$	$\frac{8-10}{2}$	$\frac{8-10}{2}$	–	$\frac{8-10}{2}$	$\frac{8-10}{2}$	$\frac{8-10}{2}$

№ з/п	Вправи	Кількість повторень вправ та серій на одному занятті по місяцям											
		9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Метання</i>													
1.	Набивного м'яча (масою 1 кг) на дальність з різних положень одною, двома руками (знизу вперед, з-за голови, від грудей, зліва, справа); штовхання лівою та правою руками	–	–	–	$\frac{6-8}{1}$	$\frac{6-8}{1}$	$\frac{6}{2}$	$\frac{6}{2}$	$\frac{8}{2}$	$\frac{8}{2}$	$\frac{8}{2}$	$\frac{6}{2}$	$\frac{6}{2}$
2.	Набивного м'яча (масою 2 кг) на дальність з різних положень двома руками, включаючи м'язи тулуба	–	–	–	–	–	$\frac{6}{2}$	$\frac{6}{2}$	$\frac{8}{2}$	$\frac{8}{2}$	$\frac{8}{2}$	i	$\frac{6}{2}$
	Загалом хв	10	10	10	15	15	15	15	15	15	10	10	10

Примітка. В чисельнику – кількість повторень, в знаменнику –кількість серій