

МІНІСТЕРСТВО МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ
Факультет магістратури, заочного навчання та підвищення кваліфікації
Кафедра футболу та хокею
ГОЖЕВ ЄВГЕН ОЛЕКСАНДРОВИЧ

УДОСКОНАЛЕННЯ ШВИДКІСНО-СИЛОВОЇ ПІДГОТОВКИ ЮНИХ
ФУТБОЛІСТІВ 16-17 РОКІВ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

освітній рівень	Другий магістерський
галузь знань	01 Освіта/Педагогіка
спеціальність	017 Фізична культура і спорт
спеціалізація	«Тренувальна діяльність в обраному виді спорту (футбол)

Науковий керівник: Журід Сергій Миколайович, кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент

АНОТАЦІЯ
кваліфікаційної роботи
ГОЖЕВА ЄВГЕНА ОЛЕКСАНДРОВИЧА
УДОСКОНАЛЕННЯ ШВИДКІСНО-СИЛОВОЇ ПІДГОТОВКИ ЮНИХ
ФУТБОЛІСТІВ 16-17 РОКІВ

Актуальність. Футбол висуває до гравця численні та різнобічні вимоги. Він повинен володіти здатністю виконувати різноманітні рухи в умовах постійно змінюваної ігрової обстановки, швидко та точно приймати тактичні рішення, легко переходити від оборонних дій до осмислених командних атак, а також миттєво реагувати на м'яч у складних ситуаціях біля штрафного майданчика суперника. При необхідності гравець має вміти включатися у боротьбу або за допомогою раціональних і спритних рухів завойовувати вигідну позицію.

З погляду спортивної фізіології, футбол відноситься до ациклічних видів рухової діяльності, під час яких часто змінюється характер навантаження та інтенсивність основних робочих періодів. Це динамічна ациклічна робота із змінною активністю, коли напружена м'язова діяльність чергується з періодами відносного відпочинку.

Футбол сприяє розвитку багатьох різноманітних рухових навичок, які застосовуються у різних комбінаціях та послідовностях, що потребує високої гнучкості та швидкості нервових процесів.

Отже, питання вдосконалення методики розвитку швидкісних та швидкісно-силових якостей, а також визначення факторів, що впливають на їх формування, і сьогодні залишається надзвичайно актуальним.

Актуальність вирішення цієї проблеми зумовлена тим, що розробка науково обґрунтованої методики розвитку швидкісно-силової підготовки юних футболістів та її впровадження у тренувальний процес дозволить значно підвищити рівень їхніх фізичних можливостей. Це, у свою чергу, забезпечить більш ефективне виконання різних технічних дій у нападі та обороні, сприятиме зростанню спортивної майстерності та надасть тренерам можливість застосовувати більш прогресивні тактичні рішення під час гри.

Мета роботи – дослідити рівень та динаміку розвитку швидкісно-силових якостей юних футболістів 16-17 років за допомогою блоку стрибкових вправ у процесі їх спеціальної підготовки.

Виходячи з мети роботи були поставлені наступні **завдання**:

1. Вивчити стан питання стосовно удосконалення швидкісної та швидкісно-силової підготовки юних футболістів 16-17 років у літературних джерелах.

2. Провести анкетування фахівців стосовно засобів розвитку швидкісно-силової підготовки юних футболістів.

3. Розробити тести для оцінки швидкісно-силової підготовки юних футболістів 16-17 років та провести констатуючий експеримент.

4. Апробувати методику розвитку швидкісно-силової підготовки в експерименті з юними футболістами 16-17 років.

5. Зробити висновки і запропонувати методичні рекомендації щодо вдосконалення системи побудови тренування юних футболістів 16-17 років розробити методичні рекомендації для розвитку швидкісно-силових якостей юних футболістів 16-17 років.

Методи дослідження: 1. Аналіз літературних джерел відносно характеристики розвитку швидкісно-силової підготовки юних футболістів. 2. Анкетування провідних фахівців, які працюють з даним контингентом футболістів стосовно засобів розвитку швидкісно-силових якостей юних футболістів. 3. Педагогічне тестування швидкісно-силових якостей юних футболістів 16-17 років. 4. Методи математичної статистики обробки даних.

Висновки

1. Процес оптимізації навчально-тренувальної роботи безпосередньо пов'язаний із ефективністю планування та обліку навантажень, вибором оптимальних варіантів тренувань і залишається однією з ключових проблем сучасного футболу.

2. На основі зібраних у ході експериментального дослідження даних було розроблено та вдосконалено комплексну методика, спрямовану на підвищення рівня швидкісно-силової підготовленості юних футболістів віком 16–17 років. Удосконалений підхід враховує особливості фізичного розвитку спортсменів цього віку та передбачає використання ефективних засобів і методів тренування для оптимізації їхніх показників вибухової сили та швидкісних якостей.

3. Експериментальна методика, спрямована на розвиток швидкісно-силових якостей юних футболістів, підтвердила свою результативність у процесі порівняльного експерименту. Її ефективність додатково засвідчили й підсумки офіційних змагань, у яких брала участь команда «Металіст 1925», демонструючи помітне зростання фізичної підготовленості та ігрової продуктивності спортсменів.

4. Правомірність запропонованого нами підходу підтверджується виразним покращенням показників усіх основних рухових якостей у юних футболістів експериментальної групи віком 16–17 років, а також їхніми зростаючими спортивними результатами. Виявлені позитивні зміни є статистично достовірними й переконливо свідчать про ефективність розробленої системи підготовки. Це, у свою чергу, обґрунтовує доцільність включення до навчально-тренувального процесу запропонованого комплексу неспеціалізованих вправ, спрямованих на розвиток вибухової сили, саме в такому обсязі та структурі.

5. Після застосування експериментальної методики тренування показники швидкісно-силової підготовленості юних футболістів експериментальної групи віком 16–17 років продемонстрували помітне й статистично значуще покращення за всіма виконаними тестами. Це свідчить про позитивний вплив запропонованої системи роботи на розвиток вибухової сили та швидкісних можливостей спортсменів.

6. Показники швидкісно-силової підготовленості юних футболістів контрольної групи практично не зазнали суттєвих змін, зберігаючи майже той

самий рівень протягом усього періоду дослідження.

7. На основі отриманих результатів було зроблено висновок, що поступовий і цілеспрямований розвиток рухових якостей юних футболістів потребує використання комплексних тренувань, у яких поєднуються анаеробні та аеробні режими навантажень. Такий підхід передбачає оптимальне поєднання «ударних» стрибкових вправ із різними видами бігової роботи. Закріплення так званого «ефекту свіжих слідів», що виникає внаслідок потужних зусиль під час відштовхування, є перспективним методичним засобом для підвищення швидко-силових можливостей футболістів. У підсумку це сприяє зростанню рівня спеціальної працездатності та підвищує ігрову ефективність спортсменів у юнацькому футболі.

8. Запропоновані нами програми трьох етапів підготовки — загальнопідготовчого, спеціально-підготовчого та передзмагального — можуть бути ефективно впроваджені у систему тренування юних футболістів різного віку й рівня спортивної кваліфікації в дитячо-юнацьких командах по всій Україні. Розроблені підходи є достатньо універсальними, щоб застосовуватися і в роботі з футболістами інших вікових категорій, слугуючи основою для побудови якісного тренувального процесу.

Водночас ми усвідомлюємо, що досвід, отриманий у процесі підготовки спортсменів віком 16–17 років, ще не можна вважати завершеною та повністю сформованою системою. Він радше становить спробу створення раціональної та науково обґрунтованої структури навчально-тренувального процесу для юних футболістів, яка може бути у подальшому уточнена й доповнена у майбутніх дослідженнях.

9. Подальші дослідження передбачають вивчення та впровадження різних методів і засобів підвищення ефективності швидко-силової підготовки юних футболістів на етапах багаторічного навчання, а також кваліфікованих гравців.

Ключові слова: швидко-силова підготовленість, юні футболісти 16-17 років, підготовчий період.

ABSTRACT
qualification work
GOZHEVA EVHENA OLEKSANDROVICH
IMPROVING SPEED-POWER TRAINING OF YOUNG FOOTBALL
PLAYERS 16-17 YEARS OLD

Topicality. Football places numerous and diverse demands on a player. He must have the ability to perform a variety of movements in a constantly changing game situation, make tactical decisions quickly and accurately, easily transition from defensive actions to meaningful team attacks, and instantly react to the ball in difficult situations near the opponent's penalty area. If necessary, the player must be able to join the fight or gain an advantageous position through rational and agile movements.

From the point of view of sports physiology, football refers to acyclic types of motor activity, during which the nature of the load and the intensity of the main working periods often change. This is dynamic acyclic work with variable activity, when intense muscular activity alternates with periods of relative rest.

Football promotes the development of many different motor skills that are used in various combinations and sequences, which requires high flexibility and speed of nervous processes.

Therefore, the issue of improving the methodology for developing speed and speed-strength qualities, as well as identifying factors that influence their formation, remains extremely relevant today.

The relevance of solving this problem is due to the fact that the development of a scientifically based methodology for developing speed and strength training for young football players and its implementation in the training process will significantly increase the level of their physical capabilities. This, in turn, will ensure more effective execution of various technical actions in attack and defense, contribute to the growth of sportsmanship, and provide coaches with the opportunity to apply more progressive tactical solutions during the game.

The purpose of the work is to investigate the level and dynamics of the development of speed and strength qualities of young football players aged 16-17 using a block of jumping exercises in the process of their special training.

Based on the purpose of the work, the following **tasks** were set:

1. To study the state of the issue of improving the speed and speed-strength training of young football players aged 16-17 in literary sources.
2. Conduct a survey of specialists regarding the means of developing speed and strength training of young football players.
3. Develop tests for assessing the speed and strength training of young football players aged 16-17 and conduct a confirmatory experiment.
4. To test the methodology for developing speed and strength training in an experiment with young football players aged 16-17.
5. To draw conclusions and offer methodological recommendations for improving the training system for young football players aged 16-17, to develop methodological recommendations for the development of speed and strength qualities of young football players aged 16-17.

Research methods: 1. Analysis of literary sources regarding the characteristics of the development of speed and strength training of young football players. 2. Questioning of leading specialists who work with this contingent of football players regarding the means of developing speed and strength qualities of young football players. 3. Pedagogical testing of speed and strength qualities of young football players aged 16-17. 4. Methods of mathematical statistics of data processing.

Conclusions

1. The process of optimizing training work is directly related to the effectiveness of planning and accounting for loads, the selection of optimal training options and remains one of the key problems of modern football.

2. Based on the data collected during the experimental study, a comprehensive methodology was developed and improved, aimed at increasing the level of speed and strength training of young football players aged 16–17. The improved approach takes into account the peculiarities of the physical development of athletes of this age and involves the use of effective training tools and methods to optimize their explosive strength and speed qualities.

3. The experimental methodology aimed at developing the speed and strength qualities of young football players has confirmed its effectiveness in the process of a comparative experiment. Its effectiveness was further confirmed by the results of official competitions in which the Metalist 1925 team participated, demonstrating a noticeable increase in the athletes' physical fitness and game performance.

4. The validity of our proposed approach is confirmed by a significant improvement in the indicators of all basic motor qualities in young football players of the experimental group aged 16–17, as well as by their increasing sports results. The identified positive changes are statistically significant and convincingly demonstrate the effectiveness of the developed training system. This, in turn, justifies the feasibility of including the proposed set of non-specialized exercises aimed at developing explosive strength in the training process, in precisely this volume and structure.

5. After applying the experimental training method, the indicators of speed-strength fitness of young football players of the experimental group aged 16–17 years demonstrated a noticeable and statistically significant improvement in all tests performed. This indicates a positive impact of the proposed work system on the development of explosive strength and speed capabilities of athletes.

6. The indicators of speed-strength fitness of young football players in the control group practically did not undergo significant changes, maintaining almost the same level throughout the entire study period.

7. Based on the results obtained, it was concluded that the gradual and purposeful development of motor skills of young football players requires the use of complex training, which combines anaerobic and aerobic load regimes. This approach involves an optimal combination of "impact" jumping exercises with various types of running work. Consolidation of the so-called "fresh footprint effect", which occurs as a result of powerful efforts during repulsion, is a promising methodological tool for increasing the speed and strength capabilities of football

players. As a result, this contributes to an increase in the level of special performance and increases the playing efficiency of athletes in youth football.

8. The programs we have proposed for three stages of training — general preparatory, special preparatory, and pre-competition — can be effectively implemented into the training system for young football players of different ages and levels of sports qualification in children's and youth teams throughout Ukraine. The developed approaches are universal enough to be used in working with football players of other age categories, serving as the basis for building a high-quality training process.

At the same time, we realize that the experience gained in the process of training athletes aged 16–17 cannot yet be considered a complete and fully formed system. Rather, it is an attempt to create a rational and scientifically sound structure of the training process for young football players, which can be further refined and supplemented in future research.

9. Further research involves studying and implementing various methods and means of increasing the efficiency of speed and strength training of young football players at the stages of multi-year training, as well as qualified players.

Keywords: speed-strength training, young football players 16-17 years old, preparatory period.

ЗМІСТ

СПИСОК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....	9
ВСТУП.....	10
РОЗДІЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА, ЗАСОБИ ТА МЕТОДИ РОЗВИТКУ ШВИДКІСНО-СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ ФУТБОЛІСТІВ.....	18
<i>1.1. Характеристика силових та швидкісно-силових якостей футболістів.....</i>	<i>18</i>
<i>1.2. Засоби та методи вдосконалення швидкісно-силової підготовленості футболістів.....</i>	<i>21</i>
<i>1.3. Сенситивні періоди розвитку швидкісно-силових якостей.....</i>	<i>28</i>
<i>1.4. Характеристика «пліометричного» методу розвитку швидкісно-силових якостей (по Платонову В.М.).....</i>	<i>34</i>
ВИСНОВКИ ДО ПЕРШОГО РОЗДІЛУ	39
РОЗДІЛ 2 МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	41
<i>2.1. Методи дослідження.....</i>	<i>41</i>
<i>2.2. Організація досліджень.....</i>	<i>44</i>
РОЗДІЛ 3. РІВЕНЬ ТА ДИНАМІКА ШВИДКІСНО-СИЛОВОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ЮНИХ ФУТБОЛІСТІВ 16-17 РОКІВ	46
<i>3.1. Анкетування фахівців стосовно вправ, які використовуються під час розвитку швидкісно-силової підготовки.....</i>	<i>46</i>
<i>3.2. Показники та динаміка швидкісно-силової підготовленості юних футболістів 16-17 років за результатами тестування.....</i>	<i>47</i>
ВИСНОВКИ ДО ТРЕТЬОГО РОЗДІЛУ	59
РОЗДІЛ 4. МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО РОЗВИТКУ ШВИДКІСНО-СИЛОВОЇ ПІДГОТОВКИ ЮНИХ ФУТБОЛІСТІВ 16-17 РОКІВ	60
<i>4.1. Практичні рекомендації розвитку швидкісно-силової підготовленості юних футболістів 16-17 років</i>	<i>60</i>
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....	64
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	66

СПИСОК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

АТФ – аденозинтрифосфат;

ЗЦТ – загальний центр тяжіння;

НМА - нервово-м'язовий апарат;

Пліометричний (ударний) метод - метод, який використовується для стимуляції кінетичної енергії тіла, запасеної при його падінні з певної, строго дозованої висоти;

ЦНС - центральна нервова система;

ЧСС – частота серцевих скорочень.

ВСТУП

Актуальність. Футбол, виконуваний великими майстрами, завжди постає перед нами у всій досконалості драматичної вистави. Специфічними особливостями футболу слід вважати високу рухову активність гравців, інтенсивну та тривалу фізичну напругу, велику напругу уваги протягом гри, гостру змагальну боротьбу двох команд (що включає в себе і безпосередню боротьбу гравців в єдиноборствах), необхідність дуже швидко орієнтуватися і часто перебудовуватися в ігрових ситуаціях, що постійно змінюються, різку зміну успіху і невдачі - вимагають великого (іноді максимального) напруження волі.

До майстерності гравця футбол висуває найрізноманітніші вимоги. Гравець повинен вміти виконувати різноманітні рухи в умовах ігрової обстановки, що постійно змінюється; він повинен швидко і безпомилково приймати тактичні рішення, легко перемикатися від оборони до осмислених командних атакуючих дій, миттєво реагувати на м'яч в екстремальних ситуаціях штрафного майданчика противника, за необхідності вміло включатись у боротьбу або за допомогою раціональних спритних рухів вигравати необхідну позицію.

З точки зору спортивної фізіології, футбол відноситься до ациклічних рухових дій, під час виконання яких часто змінюється характер активності та потужності основних робочих періодів. Тобто це динамічна ациклічна робота змінної активності. Напружена м'язова діяльність у зв'язку з виконанням певних фізичних процесів чергується з періодами відносного відпочинку.

Футбол формує безліч різноманітних рухових навичок. Застосовуються вони в різних поєднаннях та в різній послідовності, що потребує дуже високої рухливості нервових процесів.

Аналіз досліджень українських і зарубіжних фахівців переконливо свідчить, що для успішного опанування техніко-тактичною майстерністю та

результативної гри у футболі необхідний високий рівень швидкісно-силових якостей. Оскільки ефективність матчу значною мірою залежить від швидкості та сили ударів по м'ячу, а також від того, наскільки швидко юні футболісти пересуваються полем, питання раціональної організації тренувань із швидкісно-силовим спрямуванням, які забезпечують високу змагальну ефективність, є вкрай **актуальним** для сучасного футболу.

У сучасному футболі гравці мають володіти розвиненими швидкісно-силовими якостями. Під час матчу юним спортсменам доводиться багаторазово вступати в єдиноборства, виконувати численні ривки, боротися за м'яч і здійснювати технічні дії під час стрибків. Усі ці елементи не можуть бути ефективними без належної швидкісно-силової підготовки. Водночас відомо, що розвиток таких якостей у молодих футболістів є доволі складним процесом, оскільки саме вони, порівняно з іншими руховими здібностями, найменше піддаються позитивним змінам у ході тренувань. Значною мірою це пояснюється тим, що швидкісно-силовий потенціал спортсмена визначається генетичними та структурними особливостями організму.

Тому питання вдосконалення методики розвитку швидкісних і швидкісно-силових якостей, а також з'ясування факторів, що впливають на їх формування, і сьогодні залишається надзвичайно актуальним.

Актуальність розв'язання цієї проблеми зумовлена також тим, що створення науково обґрунтованої методики розвитку швидкісно-силової підготовки юних футболістів і її впровадження у тренувальний процес дасть змогу суттєво підвищити рівень їхніх швидкісно-силових можливостей. Це, у свою чергу, сприятиме більш ефективному виконанню багатьох технічних дій у нападі та захисті, позитивно вплине на зростання спортивної майстерності та забезпечить тренерам можливість застосовувати більш прогресивні тактичні рішення під час гри.

Оптимізація навчально-тренувального процесу безпосередньо пов'язана з ефективністю планування та контролю навантажень, а також із вибором найдоцільніших методів тренування. Це є однією з ключових проблем

сучасного футболу [2,16,20]. Тренери нерідко стикаються зі значними труднощами під час визначення раціонального співвідношення тренувальних засобів різної спрямованості на різних етапах багаторічної підготовки команди. На жаль, питання планування, що стосуються інтенсифікації роботи та встановлення послідовності виконання навантажень різного обсягу та інтенсивності, інколи вирішуються інтуїтивно. Такий підхід може негативно впливати на якість підготовки як усієї команди, так і окремих її гравців [17].

Визначальними чинниками футбольної майстерності є швидкість пересування та виконання ациклічних рухів, що лежать в основі ігрової техніки й тактичних дій. Усі ці елементи реалізуються в умовах раптових переходів від помірної до високої інтенсивності, що вимагає від гравця здатності зберігати швидкість попри різкі зміни внутрішнього стану організму, а також утримувати стабільність техніки та точність рухів навіть на тлі зростаючої втоми й психічного напруження [38,39].

Змагальна діяльність у футболі пов'язана зі специфічним типом працездатності, який забезпечується високим рівнем анаеробно-алактатної потужності, поєднаної з розвиненими аеробними можливостями та ефективними відновними процесами. Тому головною метою спеціальної фізичної підготовки є посилення силового компонента працездатності футболіста, а тренувальні засоби і методи мають бути спрямовані на розвиток максимальної сили, вибухової потужності та швидкісних характеристик рухів [3,19,25].

Підготовчий період у футболі, який триває 8–10 тижнів, подібно до інших ігрових видів спорту, поділяється на загальнопідготовчий (4–5 тижнів), спеціальнопідготовчий (4–5 тижнів) та передзмагальний етапи. Основною метою цього періоду є розвиток і вдосконалення рухових якостей. Співвідношення засобів швидкісно-силової підготовки в цей час має такий характер: на початку підготовки вони становлять близько 5% від загального тренувального обсягу, у середині підвищуються до 10%, а наприкінці знову зменшуються до 5% [4].

Спеціально-підготовчий етап у тренуванні юних футболістів вирізняється збільшенням часу, відведеного на використання специфічних тренувальних засобів, що здебільшого досягається за рахунок заміни вправ без м'яча на вправи з м'ячем. У цей період завдання фізичної підготовки реалізуються переважно спеціалізованими засобами. Особливо важливе місце посідає спеціальна фізична підготовка, зокрема швидкісно-силова, яка є провідною складовою цього етапу навчально-тренувального процесу юних футболістів.

У швидкісно-силовій підготовці юних футболістів особливе значення надається розвитку вибухової сили. Вона проявляється під час стрибків, стартових прискорень, різких змін напрямку руху на полі, ударів по м'ячу та силових єдиноборств із суперниками [18,19,22,27].

Попри широке застосування різноманітних варіантів стрибкових вправ у тренуванні юних гравців, у розвитку їхніх швидкісно-силових якостей усе ще недостатньо використовується настільки ефективний засіб підвищення вибухової сили, як «ударний метод».

Швидкісні якості футболістів відіграють важливу роль у загальній підготовленості спортсменів і залежать від потужності м'язових скорочень, здатності швидко розвивати максимальну силу. Хоча силові тренування останнім часом активно застосовуються в баскетболі та волейболі, у футболі вправи з обтяженнями майже не використовуються.

Основні принципи побудови силової підготовки можна сформулювати наступним чином:

— застосування форм і методів організації тренувальних занять та режимів скорочення м'язових волокон юних футболістів, які забезпечують найбільш ефективний розвиток усіх складових силових здібностей;

— рівномірний розвиток швидкісних якостей і швидкісної витривалості, сили та загальної витривалості, а також різних параметрів їх компонентів;

— структура та режим виконання силових вправ мають забезпечувати інтенсивність навантаження на рівні анаеробного порогу (частота серцевих скорочень 155–165 уд./хв.);

— прикладені зусилля повинні наближатися до максимальних із кількістю повторень у підході від 6 до 12, що дозволяє в межах відносно вузького діапазону обтяжень комплексно розвивати всі силові якості: вибухову силу, швидкісно-силову витривалість, реактивні можливості м'язового апарата та окисні здібності м'язів.

Питання, зв'язані з перевагами і недоліками тих чи інших методів тренування юних футболістів, є і будуть дискусійними. Очевидно, головна задача тренера і науковця полягає в розробці оптимального співвідношення і сполучення наявних засобів і методів тренування і використанні раціональної їхньої послідовності в окремому занятті, тижневому, місячному і річному тренувальному циклі з обліком термінових і відставлених тренувальних ефектів і специфіки виду змагальної діяльності спортсменів.

У останні роки фахівці та тренери з футболу впровадили низку заходів, спрямованих на вдосконалення спеціальної фізичної підготовки гравців. Водночас питання розвитку таких ключових складових рухової діяльності, як максимальний силовий, вибуховий та швидкісний потенціал шляхом використання вправ швидкісно-силового характеру в окремому тренувальному занятті юних футболістів, досі не отримало належного наукового дослідження.

Мета роботи – дослідити рівень та динаміку розвитку швидкісно-силових якостей юних футболістів 16-17 років за допомогою блоку стрибкових вправ у процесі їх спеціальної підготовки.

Виходячи з мети роботи були поставлені наступні **завдання**:

3. Вивчити стан питання стосовно удосконалення швидкісної та швидкісно-силової підготовки юних футболістів 16-17 років у літературних джерелах.

4. Провести анкетування фахівців стосовно засобів розвитку

швидкісно-силової підготовки юних футболістів.

3. Розробити тести для оцінки швидкісно-силової підготовки юних футболістів 16-17 років та провести констатуючий експеримент.

4. Апробувати методику розвитку швидкісно-силової підготовки в експерименті з юними футболістами 16-17 років.

5. Зробити висновки і запропонувати методичні рекомендації щодо вдосконалення системи побудови тренування юних футболістів 16-17 років розробити методичні рекомендації для розвитку швидкісно-силових якостей юних футболістів 16-17 років.

Об'єкт дослідження – навчально-тренувальний процес підготовки юних футболістів 16-17 років команди «Металіст 1925» м. Харків.

Предмет дослідження – показники швидкісно-силових якостей юних футболістів 16-17 років команди «Металіст 1925» під впливом впровадження у навчально-тренувальний процес «пліометричної методики» розвитку їх швидкісно-силових якостей протягом підготовчого періоду.

Методи дослідження: 1. Аналіз літературних джерел відносно характеристики розвитку швидкісно-силової підготовки юних футболістів. 2. Анкетування провідних фахівців, які працюють з даним контингентом футболістів стосовно засобів розвитку швидкісно-силових якостей юних футболістів. 3. Педагогічне тестування швидкісно-силових якостей юних футболістів 16-17 років. 4. Методи математичної статистики обробки даних.

Об'єктивність і наукова достовірність результатів підтверджується цифровими експериментальними даними, отриманими завдяки застосуванню адекватних методів дослідження та варіаційної статистики.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Робота виконана згідно з ініціативною темою НДР у галузі фізичної культури та спорту Харківської державної академії фізичної культури на 2023-2028 рр. «Оптимізація навчально-тренувального процесу у футболі» номер держреєстрації 0123U105317.

Теоретичне значення. Дослідження дозволяє детальніше зрозуміти закономірності розвитку швидкості та швидкісно-силових показників юних футболістів 16–17 років і зміни цих характеристик під дією сучасних методів підготовки.

Наукова новизна.

- вивчені особливості розвитку швидкості й швидкісно-силових якостей юних футболістів 16-17 років під впливом експериментальної методики;

- вивчений рівень змін швидкості та швидкісно-силових якостей і факторів, що впливають на ці зміни на різних етапах підготовчого періоду.

Практичне значення роботи. Результати дослідження можуть бути застосовані для визначення модельних характеристик розвитку швидкісних і швидкісно-силових показників юних футболістів 16–17 років, а також для розробки критеріїв комплексного контролю фізичної підготовки. Вони можуть використовуватися при розробці та реалізації навчально-тренувальних програм у ДЮСШ та СДЮШОР з футболу, у групах спортивного вдосконалення, а також у навчальному процесі студентів, що спеціалізуються у футболі.

Публікації. Результати кваліфікаційної роботи опубліковані у збірнику наукових праць Харківської державної академії фізичної культури. Харків: ХДАФК, 2025. Випуск 11. Сторінки 58-63.

Особистий внесок автора роботи полягає у виборі напрямку дослідження, обґрунтуванні мети та завдань, визначенні об'єкту та предмету дослідження, наукової новизни та практичної значимості, аналізі літературних джерел з досліджуваної проблеми; організації та проведенні педагогічних спостережень та тестувань, проведенні експериментальних досліджень, аналізі та інтерпретації отриманих результатів.

Структура й обсяг роботи. Робота складається зі списку умовних скорочень, вступу, чотирьох розділів, висновків до розділів, списку використаних джерел. Робота викладена на 67 сторінках машинописного

тексту, ілюстрована 5 рисунками та 9 таблицями. У бібліографії використано 63 літературних джерел вітчизняних та закордонних авторів.

РОЗДІЛ 1

ХАРАКТЕРИСТИКА, ЗАСОБИ ТА МЕТОДИ РОЗВИТКУ ШВИДКІСНО-СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ ФУТБОЛІСТІВ

1.1. Характеристика силових та швидкісно-силових якостей футболістів

Сила визначається, як здатність долати зовнішній опір або протидіяти йому за рахунок власних м'язових зусиль [5,7,10,58,61].

Футболіст має справу з власною вагою та вагою м'яча. У зв'язку з цим він використовує свою силу в основному для подолання інерції власного тіла та удару по м'ячу. Початок руху, прискорення, зупинка, зміна напрямку руху, стрибок, удар по м'ячу - ось ті дії, в яких проявляється сила футболіста. Як видно, у всіх випадках вона носить динамічний характер. В основному під час гри футболісти проявляють швидкісно-силові якості - комплексне поєднання сили і швидкості [47,59].

Швидко-силові якості визначаються здатністю виконувати рухи, пов'язані з будь-яким силовим опором у мінімальний відрізок часу. До цих силових протидії можна віднести [30,49,53]:

а) подолання сили тяжкості ваги тіла самого спортсмена (удари по м'ячу ногою та головою у стрибку; відбір м'яча у випаді та підкаті; стрибки у воротарів; різкий старт та зміна напрямку під час бігу тощо);

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

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

Величина фізичних навантажень, одержуваних під час навчання техніки рухів, недостатня для розвитку фізичних якостей. Фізичні навантаження, пов'язані з вивченням техніки рухів у всіх без винятку видах спорту, вимагають відносно малих витрат енергії і тому недостатні для суттєвого розвитку сили, швидкості, витривалості. З іншого боку, ті ж вправи, що

використовуються вже не як засоби навчання техніки, а як тренувальні засоби, сприяють ефективному розвитку цих якостей. Перетворення вправи з мети навчання (вивчення техніки руху) на тренувальний засіб (розвиток фізичних якостей) відбувається після того, як він сформований на рівні навички та виконується невимушено, технічно правильно та автоматизовано. У цьому випадку свідомість без шкоди для техніки може бути переключена з контролю за ходом вправи на ціль, на результат, на підтримку необхідної інтенсивності та тривалості [29,48,60].

Основні фізичні якості – сила, швидкість, витривалість, гнучкість, спритність мають різні механізми. Розвиток так званих «енергетичних» якостей – сили, швидкості, витривалості – зумовлено, головним чином, біохімічними (ефективність внутрішньоклітинних механізмів утворення енергії), фізіологічними (забезпечення роботи м'язів киснем і поживними речовинами з боку вегетативних органів) і морфологічними (збільшенням поперечника м'язів і т.д.) [9,14,34].

Розвиток сили та витривалості відбувається вищими темпами після статевого дозрівання. Чим нижчий рівень тренуваності футболіста, тим більше розвиток однієї фізичної якості впливає на темпи розвитку інших. Зі зростанням тренуваності ефект «перенесення» фізичних якостей знижується, а при надмірному розвитку однієї з якостей гальмується розвиток інших. Усі фізичні якості розвиваються лише за наявності зростаючих фізичних навантажень [6,32,50].

З фізіологічної точки зору, виконання силових вправ з достатнім обтяженням сприяє одночасному залученню до скорочення найбільшої кількості рухових одиниць (одна рухова одиниця – це число м'язових волокон, що іннервуються одним нервовим закінченням). Величина напруги кожного м'яза також залежить від кількості імпульсів, що надходять до неї по нервовим закінченням з кори головного мозку. При ненасичених обтяженнях рівень силової напруги в м'язах в основному залежить від числа включених в роботу рухових одиниць [33,45].

При максимальних обтяженнях збільшення силової напруги здійснюється як за рахунок мобілізації та синхронізації рухових одиниць, так і шляхом збільшення імпульсів, що надходять у м'яз (від 5-6 імпульсів у спокої до 35-40 імпульсів у момент максимальної напруги). Збільшення силової напруги досягається за рахунок синхронізації рухових одиниць. У момент максимальної напруги у нетренованих футболістів синхронізується близько 20% рухових одиниць, а у кваліфікованих спортсменів – 50% і більше [8,44].

Футбол не відносять до силових видів спорту, але кожному футболісту необхідна така сила, щоб він витримував стрімкі старти, біг, стрибки за м'ячем, міг раптово зупинитися і різко змінювати напрям бігу, бити по м'ячу ногою і головою (причому швидкість польоту м'яча залежить в основному від докладеної до нього сили) [26,54].

Найпростіший рух гравця без м'яча – біг – не може виключати силу. На початку швидкого руху мускулатурі треба долати певний опір: вивести масу тіла зі стану нерухомості або надати необхідного прискорення щодо повільного руху. А фізично вже давно доведено, що для надання масі відповідної швидкості потрібна велика сила [11,56].

Сучасний футбол рясніє силовими єдиноборствами, і гравець не може уникнути зіткнень, боротьби. Внаслідок цього гравцям треба розвивати силу не лише ніг, а й усього тіла: тулуба, шиї, рук. Значення сили у футболі незаперечне, проте розвиток її не повинен шкодити гнучкості, швидкості, вмінню тонко сприймати гру. Футболіст, володіючи силою, повинен легко, але економно рухатися полем, технічно поводитися з м'ячем і т.д.

Необхідно всебічно розвивати основні групи м'язів поряд з основними робочими групами м'язів, що забезпечують швидкість рухів і ударів по м'ячу протягом всього матчу. Отже, поряд із абсолютною силою футболіст зобов'язаний розвивати відповідну силову витривалість [28,56].

1.2. Засоби та методи вдосконалення швидкісно-силової підготовленості футболістів

Розвиток фізичних якостей обумовлений сукупністю прогресивних, структурних, біохімічних і функціональних змін в організмі, шляхом мобілізації резервів організму під час тренування, у результаті складних нейрогуморальних механізмів регуляції [31,57].

У основі розвитку фізичних якостей лежать, також, механізми економізації, підвищення резистентності (опірності) тканин і кліток до змін гомеостазу та параметрів зовнішнього середовища, механізм суперкомпенсації. Слід зазначити, що розвиток фізичних якостей відбувається у певному взаємозв'язку. На початкових етапах підготовки всі вправи сприяють приросту всіх якостей. На завершальних етапах адаптації може бути взаємно негативний вплив розвитку одних фізичних якостей на інші [39].

Для підвищення фізичної підготовленості футболістів використовуються методи виборчого і комплексного вдосконалення рухових якостей. Виборче вдосконалення рухових якостей припускає використання вправ у режимі, якій забезпечує реакції вузького кола функціональних систем. Комплексна дія на розвиток всіх рухових якостей футболістів здійснюється при використанні основних для футболу спеціалізованих засобів тренування [62].

Визначити дійсну спрямованість спеціалізованих вправ дуже важко, оскільки їх склад і структура виконання не укладаються у рамки правил нормування навантажень.

Важливим є і те, що всіма діями футболістів керує не стільки тренер, скільки ситуація, що складається на даний момент. Крім того, їх кількість і ступінь різноманітності залежать від активності футболістів, яка у деяких з них виявляється далеко не в кожному тренуванні.

У складних спеціалізованих вправах, де створюються і іноді реалізуються гольові ситуації, положення ще складніше: в них, з максимальною швидкістю пробігаються відрізки від 5 до 70-80 м, футболіст

багато стрибає, вступає в силові одноборства, багато переміщується по полю з необмеженою швидкістю.

Тому всі спеціалізовані вправи необхідно розглядати як засоби змішаної дії [62,63]. До таких засобів відносяться:

1. Спеціалізовані засоби швидкісної спрямованості. Як правило, це прості спеціалізовані вправи, в яких майже немає тактики і вельми обмежений набір технічних прийомів.

2. Спеціалізовані вправи із спрямованістю на розвиток швидкісної витривалості також є вправами, в яких мало тактики і вузький арсенал технічних прийомів. До їх числа відносяться вправи 2х2 і 3х3 з персональною опікою. Частота серцевих скорочень при їх виконанні коливається в межах 170-190 уд/хв.

3. Спеціалізовані вправи зі спрямованістю на розвиток витривалості виконуються, як правило, на невеликій ділянці поля, вони прості по тактиці в них мало силових одноборств, незначна кількість ривків і прискорень. До їх числа входять: удари в ціль після ведення від центру поля (ЧСС=130-148 уд/хв), середні передачі в парах (ЧСС=120-146 уд/хв) ігрова вправа 4х4, яка виконується на 1/4 поля (ЧСС=125-147 уд/хв).

Всі складні спеціалізовані вправи мають змішану спрямованість, оскільки ЧСС при їх виконанні коливається від 120 до 200 уд/хв. Саме вони є найбільш ефективними засобами підготовки футболістів [35].

Найважливішими проявами швидкісних якостей футболістів є швидкість і точність складних реакцій. Вони удосконалюються тільки за допомогою складних спеціалізованих вправ. Основна ідея при складанні таких вправ полягає у створенні ігрових умов, у яких футболіст був би вимушений постійно реагувати на зміни ситуації, ухвалювати найбільш раціональні тактичні рішення [36].

Засобами виховання швидкісно-силової витривалості є вправи в ударах на силу і точність (по воротам, у тренувальній стінки, батута), в одноборствах з партнерами (ведення, обведення, відбір, вибиванням м'яча у підкати і ін.) [41].

Розвиток силових якостей футболістів необхідна умова ефективного ведення силових одноборств у рамках правил гри. Крім того, високий рівень силових якостей в значній мірі визначає швидкість бігу і стрибучість гравців. Рухи, які виконує футболіст, вимагають переважного розвитку вибухової сили: швидкий біг, стрибки, удари по м'ячу, одноборства. Вельми важливою для футболіста якістю є силова витривалість [23,57].

Сила виявляється у вправах власне-силового характеру, а також у швидкісно-силових. Силові вправи можна класифікувати таким чином: а) за ступенем виборчої дії (загального чи локального); б) по режиму функціонування м'язів, статичні (ізометричні) і динамічні; у) власне-силові і швидкісно-силові; г) що долають і поступливі [62].

Можна виділити три напрямки вдосконалення сили:

- а) використання безмірних обтяжень з граничним числом повторень;
- б) використання граничних і порубіжних обтяжень;
- в) використання ізометричної напруги.

Для футболістів доцільно використовувати перший метод. Вправи, спрямовані на виховання (вдосконалення) сили футболістів повинні передувати швидкісно-силовим вправам.

У футболістів-початківців вибухова сила залежить від їх силовій підготовленості взагалі, і будь-які силові вправи для них корисні. У міру дорослішання і підвищення кваліфікації приватний об'єм силових вправ, спрямований на підвищення максимальної сили починає зменшуватися. У дорослих футболістів високої кваліфікації такі вправи виконуються в об'ємі, необхідному для підтримки на досягнутому рівні максимальної сили [12,37].

Як засоби виховання силових здібностей рекомендуються вправи з підвищеним опором, вправи із зовнішнім опором і вправи, обтяжені вагою власного тіла. Це вправи з різними предметами (набивні м'ячі, гантелі, гімнастичні лавки і ін.), з партнером, на спеціальних тренажерах, на пружних покриттях, з еспандерами, з опором зовнішнього середовища (біг по піску,

гальці, по снігу і т.д.). Як інші застосовуються різноманітні вправи у віджиманнях і присіданнях [13].

Основними засобами розвитку швидкісно-силових здібностей у футболістів є стрибки у довжину і висоту, багатостриби, виплигування поштовхом однією і двома ногами після короткого ривку, метання, вправи з обтяжуваннями відносно невеликої ваги, які виконуються в швидкому темпі, спеціальні вправи з м'ячем в ударах ногою і головою, у вкиданні м'яча і ін

Як засоби виховання швидкісно-силових якостей ефективні стрибкові вправи: настрибування на предмети (лавки, тумби і т.д.) заввишки до 25-35 см., з подальшим відскоком вгору або убік, стрибки у довжину (з розгону і з місця) і у висоту, багатостриби і тому подібне [24].

Основними засобами розвитку сили є вправи, які є двома видами обтяжень: зовнішнє обтяження і опір - маса предмета, опір партнера, опір пружних предметів і т.д.; силові вправи з обтяженням масою власного тіла - присідання, підтягування, стрибки [37].

Усі силові вправи використовуються для розвитку динамічної сили (збільшення напруги при зміні довжини м'язів), статичної сили (без зміни довжини м'язів), для футболістів велике значення має «вибухова сила» [55,56].

Для розвитку сили використовуються максимальні обтяження, які може подолати той, хто навчається на даний момент, і ненасичені обтяження – кількість повторень в одному підході до «відмови» (так званій «повторний максимум» - ПМ) [46].

В даний час розрізняють три види силових здібностей: власне-силові, швидкісно-силові здібності та силова витривалість.

Для розвитку швидкісно-силових здібностей використовують силові вправи з високою напругою м'язів та швидкістю їх скорочення – стрибки, метання гранат тощо.

Відомі два види силових вправ: вправи, що виконуються з однаковою швидкістю при зміні ступеня опору (вони розвивають загальну силу), і вправи,

при виконанні яких спортсмени долають однаковий опір із різною (частіше наростаючою) швидкістю.

Для розвитку сили футболістів необхідно застосовувати обидва різновиди силових вправ. Застосовують такі засоби розвитку сили [13]:

- загальнорозвиваючі вправи (з ручними снарядами та без них);
- вправи з партнером;
- вправи на снарядах;
- кидання м'яча;
- стрибки;
- гра та змагання;
- вправи з еспандером, скакалкою, гумовим бинтом;
- підняття тяжкості;
- вправи з обтяженнями (спеціальними жилетами, поясами тощо).

Для розвитку різних силових здібностей використовуються три методи тренування [6]:

- 1) максимального зусилля - піднімання граничного обтяження використовується для розвитку власної сили;
- 2) повторних зусиль – повторне піднімання ненасиченого обтяження до відмови в повільному темпі застосовується для розвитку силової витривалості;
- 3) динамічних зусиль – повторне виконання силових вправ із максимальною швидкістю використовується для розвитку швидкісної сили.

Граничні навантаження мають негативні сторони, оскільки під час їх використання виникає небезпека травматизму – розрив м'язових волокон, зв'язок.

Крім того, тривалість і кількість повторень граничних навантажень в одному занятті невеликі, що призводить до зменшення загального обсягу навантажень. Метод використання ненасичених обтяжень з граничним до відмови числом повторень теж дозволяє створити максимальну силову напругу в м'язах, але тільки в останніх повтореннях. Завдяки більш тривалому виконанню таких вправ у м'язах встигають розвернутися інтенсивні процеси

асиміляції та дисиміляції енергетичних та поживних речовин, що призводить до збільшення фізіологічного поперечника м'язів, а, отже, і до зростання максимальної сили.

Для футболістів важлива не сама по собі сила, а такий її різновид, як швидкісна, вибухова сила. Вона характеризується здатністю футболіста виявляти максимальну силу у найменший час [7].

Інтервали відпочинку. Залежно від виду силових здібностей, що тренуються, встановлюються різні інтервали відпочинку. Інтервал відпочинку під час виконання швидкісно-силових вправ становить від 1 до 3 хв. Паузи відпочинку заповнюються малоінтенсивними фізичними вправами на розслаблення, заспокоєння дихання [22].

Швидкість футболіста - це здатність гравця виконувати рухові дії з м'ячем і без м'яча в максимально короткі відрізки часу. Швидкісні здібності гравця у грі визначають швидкість пересування на поле, швидкість мислення і швидкість роботи з м'ячем. Швидкість пересувань футболіста залежить і від того, наскільки швидко він здатний стартувати, розігнатися після старту, набрати абсолютну швидкість, виконати ривково-гальмувальні дії, переключитися від однієї дії до іншої [25].

Швидкісно-силові якості футболістів визначаються їх здатністю виконувати рухи, пов'язані з яким-небудь силовим опором в мінімальний відрізок часу.

При підготовці футболістів доцільно говорити саме про швидкісно-силові можливості, оскільки ця фізична якість в чистому вигляді у футболі виявляється у край рідко.

Основним у практиці футболу методом вдосконалення максимальної швидкості є повторний [6].

Методичні вказівки. Силові вправи обов'язкові на кожному тренуванні, у кожному її періоді. Методика силової підготовки гравців є різною. У підготовчому періоді на загальнопідготовчому етапі силові вправи займають у змісті тренувань певне місце. На цьому етапі багато силових вправ загальної

дії з використанням снарядів (гімнастичних лав, гімнастичної стінки тощо). При поступово наростаючому навантаженні силового характеру спортсменам необхідні достатні для відпочинку паузи між вправами [45].

Починаючи закладку основ техніки та тактики, обсяг силової підготовки слід обмежувати, хоча інтенсивність тренувальних навантажень силового характеру зростає. Від загальної силової підготовки повільно переходимо до спеціальної силової (переважно до швидкісно-силових вправ). Це не означає, що через деякий час загальна силова підготовка повністю виключиться. Просто більше часу займе швидкісно-силова підготовка.

Для спеціально-підготовчого етапу характерна швидкісно-силова спрямованість кожного заняття. Вправи загальної силової підготовки зазвичай виконують на окремому занятті (раз на тиждень), зазвичай – у першому занятті. Рекомендується виконувати ці вправи гравцям індивідуально [5].

Силова підготовка ведеться і на протязі всього змагального періоду. Майже на кожному занятті гравці виконують спеціальні силові вправи (їх небагато, але виконуються з високою інтенсивністю). Домінують рухливі ігри, змагання та групові вправи, стрибки. Загальна силова підготовка проводиться самостійно з урахуванням індивідуальних особливостей силової підготовленості гравців. Під час перерв у сезоні можна «освіжити» загальний рівень силових здібностей. Силові вправи треба включати в першу половину основної частини тренування після загальної розминки і вправ на швидкість і стрибучість. Якщо у змісті основної частини заняття фігурують в основному вправи на техніку, то силовою підготовкою потрібно займатися в кінці основної частини тренування.

У перехідному періоді футболісти виконують силові вправи індивідуально. За сучасними уявленнями, у людини понад 600 м'язів. Здійснити силове тренування кожного м'яза у реальній практиці тренувальних занять неможливо. Тому тренуванню підлягають ті основні м'язи і м'язові групи, які слабо розвинені у гравця і йому надаються локальні силові вправи.

Визначаючи засоби, треба поряд з індивідуальними особливостями враховувати спеціальні вимоги кожного періоду та етапу, а ручні снаряди вибирати з урахуванням віку та силових можливостей. Вага ручних снарядів – 1-2 кг, а набивного м'яча та інших обтяжень – до 3-5 кг. Слід брати до уваги здатність гравців переносити навантаження [32].

Темп виконання руху залежить від характеру вправ. Силові вправи швидко-силового характеру – швидкі.

Потрібно по можливості урізноманітнити силове навантаження. Гравці виконують вправи з задоволенням, якщо ці вправи різнохарактерні: після кількох дуже інтенсивних вправ – емоційна колективна, гра чи змагання.

Відсутність снарядів не може бути причиною відмови від силових вправ.

1.3. Сенситивні періоди розвитку швидко-силових якостей

Розвиток швидко-силових здібностей (стрибучість, вибухова швидкість, прискорення, потужність у спринті, різкий старт/зміна напрямку) має виражену вікову динаміку. В окремі періоди організм особливо чутливий до певних видів навантажень — це й називають сенситивними періодами.

Розробці концепції сенситивних періодів у віковій динаміці рухових якостей юних спортсменів у нашій країні і за кордоном приділялося багато уваги. Найбільш повно у сучасній науці дана проблема досліджена на прикладі циклічних видів спорту, гімнастики, єдиноборств та спортивних ігор [2,6,46,61].

Проте необхідно зазначити, що у спеціальній літературі немає єдиної думки про час дозрівання окремих морфо-функціональних систем організму хлопчиків, підлітків та юнаків.

Окрім того, існує великий розкид у показниках окремо взятих систем, що може бути пов'язане із застосуванням різних методик, тимчасовою та сезонною різницею у проведенні обстежень, різним географічним розташуванням досліджуваних регіонів та іншими факторами.

Так, наприклад, як сенситивні періоди для виховання сили юних футболістів в одних випадках виділяється вік 13-15 років [25,51]. У інших зазначаються вікові межі 14-16 років [42].

Аналогічний стан і з визначення меж сенситивних періодів для швидкісно-силових якостей.

Фахівцями вказуються вікові періоди 13-16 років [43], 10-15 [21] та 12-14 років [15].

При цьому наголошується, що у процесі багаторічної підготовки футболістів на період від 11 до 14 років припадає 51,4% всього приросту швидкісно-силових якостей. Проте темпи його за роками неоднакові й становлять: від 11 до 12 років – 9,5%; від 12 до 13 років – 4,0% та від 13 до 14 років – 37,9% [1].

Таким чином, сенситивні періоди для швидкісно-силових якостей, юних футболістів визначаються в досить широких межах, згідно з якими найбільш сприятливим для їхнього цілеспрямованого розвитку може вважатися як вік 10-16 років, так і вузький діапазон - 13-14 років.

Встановлено [9], що за цілеспрямованого розвитку швидкісно-силових якостей юних футболістів найбільший приріст рівня їх показників має місце на вікових відрізках: від 10 до 11 років (10,1%), від 12 до 13 років (9,2%), від 13 до 14 років (16,0%) та від 14 до 15 років (9,3%).

Період з 10 до 11 років є першим "сенситивним піком" у віковій динаміці швидкісних та швидкісно-силових якостей. Сприятливим цей вік, як і раніше, є і для комплексного розвитку координаційних здібностей. Тому у фізичній підготовці юних спортсменів 10-11 років необхідно широко використовувати засоби, що розвивають ці сторони підготовленості.

У період від 8 до 11 років темпи приросту швидкісно-силових якостей незначні та не перевищують 7-8%. Це пов'язано з низькими можливостями дітей даного віку.

Етап спортивної спеціалізації характеризується прискореними темпами зростання якості, що розглядається. Істотний приріст швидкісно-силових

якостей на цьому етапі пояснюється підвищенням швидкісних якостей (особливо швидкості, темпу руху) у віці від 10-11 до 13-14 років та природним зростанням силових можливостей дітей та підлітків у 14-16 років [51].

Цю залежність та закономірність підвищення швидкісно-силових якостей необхідно враховувати при виборі засобів та методів при їх вихованні.

Етап спортивного вдосконалення характеризується зниженням темпів приросту швидкісно-силових якостей. Зростання швидкісно-силових якостей стабілізується до 19-20 років.

Аналіз динаміки розвитку фізичних якостей у юних футболістів різного віку показує наступне [2]:

- з віком, починаючи з етапу початкової підготовки, усі фізичні якості мають тенденцію до зростання;
- на етапі найбільшого природного зростання оптимальна дія тренувального навантаження може прискорити приріст даної якості;
- стабілізація показників різних фізичних якостей на рівні дорослих футболістів відбувається у різних вікових групах: швидкість досягає найвищих показників у віці 16-17 років, швидкісна витривалість та швидкісно-силові якості – у 18-19 років, загальна витривалість та сила – у 20-22 років.
- найбільш сприятливий вік для виховання швидкості бігу – 11-13 років, швидкісно-силових якостей 13-15 років, загальної витривалості 12-16 років, сили – 15-18 років.

Цілеспрямованих занять на виховання швидкісно-силових якостей, загальної та швидкісної витривалості на етапі початкової підготовки, як правило, не проводиться. Виховання цих якостей проходить переважно у заняттях з комплексною спрямованістю [32].

На етапі базової підготовки виховання швидкісно-силових якостей відбувається за допомогою методу динамічних зусиль. І воно нерозривно пов'язані з вихованням швидкості руху. Основні засоби стрибкові вправи (стрибки на одній, двох ногах; з ноги на ногу; вистрибування вгору після

короткого ривка з імітацією удару головою; стрибки на одній, двох ногах з просуванням та підйомом стегна вгору; різні поєднання ривків та стрибків).

Не менш ефективним методом виховання швидкісно-силових можливостей є ударний метод, що стимулює м'язи ударним розтягуванням, що передує активному зусиллю. Цей метод передбачає виконання стрибків у глибину з висоти від 30 до 50 см (залежно від віку юних футболістів) з наступним миттєвим вистрибуванням вгору чи вгору – убік.

У футболі швидкісно-силові якості виявляються у рухових діях без м'яча (одноборства, стрибки, прискорення, удари по м'ячу). Цю рухову якість більшість авторів вважають найбільш прогностичною під час організації відбору футболістів [4,16,29].

Вік 14–16 років

Характеристика періоду

- Період інтенсивного біологічного росту (стрибок росту).
- Значно покращується здатність до розвитку м'язової сили та потужності.
- Це один із ключових сенситивних періодів для розвитку швидкісно-силових якостей.

Доцільні акценти

- Пліометрія середньої та високої інтенсивності за правильної техніки.
- Спринти 10–40 м; повторні спринти (RSA).
- Робота з власною вагою та легкими обтяженнями (технічний етап силовій підготовки).
- Тренування зміни напрямку (COD).

Основна мета: формування основної швидкісно-силової бази, необхідної для високого рівня футболу.

Вік 17–19 років

Характеристика періоду

- Завершується статеве дозрівання, м'язова маса та силовий

потенціал активно зростають.

- У цей час найбільш ефективно тренуються вибухова сила, максимальна сила та спринтова потужність.

Доцільні акценти

- Силова підготовка з обтяженнями (базові вправи, олімпійські підйоми — за техніки й контролю).

- Високоінтенсивна пліометрія.

- Повні спринтові навантаження 10–60 м.

- Комбіновані тренування: сила → пліометрія → спринт (complex/contrast training).

Основна мета: максимальний розвиток швидкісно-силових показників, наближених до рівня професіонала.

Характеристика фізичних якостей сили та швидкості та особливості їх розвитку

№ з/р	Фізична якість	Методи	Засоби (вправи)	Інтервали відпочинку
1.	Сила – здібність людини долати зовнішній супротив або протидіяти йому за допомогою власних м'язових зусиль	<p>1. Метод максимального зусилля – піднімання граничного обтяження використовується для розвитку власної сили.</p> <p>2. Повторних зусиль – повторне піднімання неграничного обтяження до відмови в повільному темпі застосовується для розвитку силової витривалості.</p> <p>3. Динамічних зусиль – повторне виконання силових вправ з максимальною швидкістю використовується для розвитку швидкісної сили.</p>	Вправи, які являють собою два види обтяжень: зовнішнє обтяження та опір – маса предмету, протидія партнера, опір пружних предметів; Силові вправи з обтяженням масою власного тіла – присідання, підтягування, стрибки	<p>Під час розвитку максимальної сили інтервал відпочинку після кожного підходу складає 3-5 хв. З кожним подальшим підходом тривалість відпочинку збільшується.</p> <p>При швидко-силових вправах інтервал відпочинку складає 1-3 хв.</p> <p>При тренуванні силової витривалості інтервали відпочинку між підходами скорочуються, а кожний черговий підхід виконується при неповному відновленні працездатності</p>
2.	Швидкість – це здатність людини здійснювати дії в мінімальній для даних умов відрізок часу	Метод повторної, повторно-прогресуючої та змінної вправи, ігровий та змагальний	<p>Швидкість рухової реакції. Легкоатлетичні, гімнастичні, комплексні, з м'ячем, ігрові (а також рухливі ігри та змагання)</p> <p>Швидкість рухової реакції. Легкоатлетичні, гімнастичні, комплексні, з</p>	<p>Покращення швидкості рухової реакції пов'язують з установкою на можливо більш швидку відповідь на визначений сигнал і розрізнення інтервалів часу</p> <p>Розвивається шляхом багаторазового виконання вправ з максимальною або</p>

			м'ячем, ігрові (а також рухливі ігри та змагання)	близької до неї швидкістю (старту з різних положень)
			Частота рухів Легкоатлетичні, гімнастичні, комплексні, з м'ячем, ігрові (а також рухливі ігри та змагання)	Циклічні вправи, які виконуються з максимальною швидкістю в полегшених умовах
			Комплексне проявлення швидкості Легкоатлетичні, гімнастичні, комплексні, з м'ячем, ігрові (а також рухливі ігри та змагання)	Стартувати, набирати максимальну швидкість, виконувати ривково-гальмувальні дії, переключатися від однієї дії до іншої

1.4. Характеристика пліометричного методу розвитку швидкісно-силових якостей (по Платонову В.М.)

В основі пліометричних рухів лежить розтягування м'яза під впливом значних обтяжень з наступним швидким переходом до його скорочення. Введення терміну «пліометричний» пов'язують з іменем відомого австралійського тренера з легкої атлетики Фреда Уїлта, який приділяв велику увагу різним вправам стрибкового характеру і відзначав важливість швидкого переходу від ексцентричної роботи до концентричної. Різке розтягування м'язів в ексцентричній фазі стимулює інтенсивність центральної імпульсації мотонейронів і створює у м'язах пружний потенціал напруження. При наступному переході від поступливої роботи до долаючої відмічається більш швидке й ефективне скорочення (Komi, 1992; Dintiman, Ward, 2003). Таким чином, використовується не маса обтяження, а його кінетична енергія, наприклад, отримана при вільному падінні тіла спортсмена з певної висоти з наступним вистрибуванням вгору. При виконанні рухової дії відбувається переключення від поступливого до долаючого режиму роботи в умовах максимального динамічного зусилля [40].

Цей метод дозволяє: підвищити здатність спортсмена до ефективного управління м'язами, нервовою системою, що виражається в більш інтенсивній імпульсації м'язів; залучити до роботи велику кількість рухомих одиниць; зменшити час скорочення м'язових волокон; добитися синхронізації в роботі мотонейронів у момент переходу м'язів від поступливої до долаючої роботи. При цьому нейром'язові реакції значно перевищують доступні тільки за рахунок довільного зусилля, що забезпечує особливу ефективність методу у плані підвищення швидкості руху і міці зусилля на початковій ділянці руху (Bosko, 1985; Hoffman, 2002; Lloyd et al., 2011; Chu, Myer, 2013). Важливо також відмітити, що адаптаційні реакції при застосуванні пліометричного методу проявляються в паралельному розвитку максимальної сили і здатності до високоефективного з позицій прояву сили переходу від ексцентричної роботи до концентричної (Sale, 2002; DeWeese, Nimphius, 2016). Можливо,

здатність до швидкого переходу від подовження м'яза до його ефективного скорочення пов'язана з попередньою активацією використовуваної мускулатури і залученням великої кількості рухомих одиниць в результаті збільшення чутливості нервово-м'язових веретен – нервових рецепторів, які контролюють активність, ступінь розтягнення і скорочення скелетних м'язів (Kiolainen et al., 1999; Ross et al., 2001). При виконанні вправ у пліометричному режимі виділяють три фази: 1) ексцентричну, при якій напруження м'яза є недостатнім для подолання опору і м'яз подовжується; 2) амортизаційну, яка охоплює час від кінця ексцентричної фази до початку концентричного скорочення; 3) концентричну, при якій напруження у м'язі дозволяє подолати опір і м'яз вкорочується (Chu, Myer, 2013; Gamble, 2013; Lloyd, Oliver, 2014). Під час концентричної фази відбувається підсумовування сили, виробленої м'язом, що скорочується, із силою, утвореною в результаті невимушеного скорочення пружних компонентів розтягнутого м'яза і додаткової активації рухомих одиниць як реакції на інтенсивне розтягування.

Кілька механізмів забезпечують високий рівень прояву сили в концентричній фазі пліометричного руху. По-перше, це інтенсифікація процесу скорочення саркомерів внаслідок ефективної взаємодії актинових і міозинових елементів м'язових волокон. При оптимальному розтягуванні м'язів відбувається утворення максимальної кількості поперечних містків між головками молекул міозину й активними ділянками на молекулах актину, що є основою для інтенсивного скорочення саркомера і всього м'яза в процесі ковзання актинових філаментів відносно міозинових (Cormie et al., 2011; Moir, 2012). По-друге, рефлекторна протидія розтягуванню м'язів у кінці ексцентричної фази, що приводить до стимуляції периферичною нервовою системою скорочення розтягнутого м'яза, його повернення до попередньої довжини, що також сприяє збільшенню сили в концентричній фазі (Bosko, 1985; Bret et al., 2002; Chu, Myer, 2013). По-третє, утворення в ексцентричній фазі пружної енергії розтягнутих м'язів, сухожиль і фасцій з її наступним

використанням у концентричній фазі (Ishikawa et al., 2005; Lloyd, Cronin, 2014).

Пружна енергія, яка накопичується під час розтягування м'язів і сухожиль, не тільки збільшує виробництво сили під час наступного максимального скорочення, а й підвищує економічність роботи при стандартних навантаженнях (Komi, Ishikawa, 2009), що з-поміж інших факторів визначає ефективність рухів з більшою амплітудою. Слід відмітити, що коли мова йде про пружну енергію, накопичену при ексцентричній роботі, то її зазвичай однаковою мірою пов'язують з розтягуванням м'язів, сухожиль і фасцій. Однак дослідження показали, що розтяжність сухожиль є важливішою, ніж розтяжність м'язів. Під впливом пліометричного тренування змінюються властивості сухожиль, які стають міцнішими, більш пластичними й еластичними (Foure et al., 2010). Пружна енергія, збережена в сухожиллях, може в 5–10 разів перевищувати накопичену у м'язах (Kawakami et al., 2002; Ishikawa et al., 2005).

Використання пліометричного методу має першочергове значення для розвитку швидкісної сили, хоча він достатньо ефективний і для розвитку максимальної сили (Wilk et al., 1993; Potach, Chu, 2016). Особливістю пліометричного методу є прояв виключно важливої для спорту здатності до швидкого переходу від розтягування м'язів до їх скорочення, від ексцентричного режиму роботи м'язів – до концентричного, від роботи поступливого характеру – до роботи долаючого характеру. Оптимізація ступеня розтягування м'язів і сухожиль, вкорочення амортизаційної (ізометричної) фази і підвищення інтенсивності активації м'язів у концентричній фазі можуть істотно збільшити рівень вибухової сили (Chu, Myer, 2013).

Попередньо розтягнуті м'язи в процесі наступного концентричного скорочення забезпечують істотно вищий рівень міці (Cormie et al., 2011).

Перелічені переваги пліометричного методу визначають його виняткову популярність при роботі над розвитком швидкісної сили, підвищенням

спроможності нервово-м'язової системи до мобілізації функціонального потенціалу і досягнення максимальної міці за мінімальний час (Korff et al., 2009; Lloyd et al., 2011).

Цілком природно, що ефективність пліометричного методу залежить від методики його застосування. При використанні пліометричного методу слід орієнтуватися на максимальну швидкість виконання рухових дій, невелику кількість вправ в одному занятті (2–4), невелику кількість повторів у кожному підході (від 1–2 до 6–8 в залежності від величини навантаження), виконання чергової вправи після відновлення після попередньої (Horita et al., 2002; Sheppard et al., 2008; de Villarreal et al., 2009). Інтервали відпочинку між вправами – 2–3 хв, а співвідношення тривалості роботи та відпочинку зазвичай становить 1:10 (Potach, Chu, 2016).

До виконання серійних стрибків з високим навантаженням пліометричного характеру необхідно підходити поступово, а також уникати жорстких поверхонь, виконуючи вправи на трав'яному газоні, синтетичних бігових доріжках та ін. Стрибки слід планувати у 2–3 заняттях на тиждень, в кожному з яких може бути до 30–50 стрибків, поділених на серії з п'яти повторів кожна (Hansen, 2014).

При виконанні стрибків з висоти слід звертати увагу на висоту платформи, яка може коливатися в діапазоні 30–100 см в залежності від віку спортсменів, маси їх тіла, техніки освоєння вправ, досвіду пліометричного тренування, рівня розвитку сили і координаційних здібностей. Більш високі платформи не слід використовувати навіть при підготовці спортсменів високої кваліфікації, що спеціалізуються в легкоатлетичних стрибках чи спортивній гімнастиці. Найбільш ефективною для підготовки атлетів високої кваліфікації є висота 60–80 см (Potach, Chu, 2016). Для спортсменів, маса тіла яких перевищує 100 кг, висота платформ не повинна бути більшою за 45–50 см (Gamble, 2013).

Орієнтуючись на пліометричний метод як на такий, який відіграє виключно важливу роль у розвитку швидкісної сили, слід відмітити, що

еластичні можливості м'язів, як і ефективність переходу від розтягування м'язів до їх вкорочення, добре піддаються спеціальному тренуванню (Bosko, 1982; Newton et al., 2012).

Практичні вказівки щодо використання попереднього розтягування м'язів як ефективного фактора стимуляції їх швидко-силових можливостей наводять Ю. Хартманн і Х. Тюннеманн (1988). Як ефективна вправа, яка сприяє розвитку швидкісної сили м'язів-розгиначів ніг, рекомендується стрибок у глибину. Під час приземлення поштовх у землю амортизується згинанням ніг, приземлення робиться на носки. Вже під час зіскоку м'язи, задіяні в русі, приводяться у стан найвищої готовності нервовими подразниками, які підвищують їх напругу й еластичність. Гальмування руху м'язами ніг сприяє накопиченню енергії в еластичних елементах м'язів і сухожилів та прояву рефлексу, завдяки якому в наступний активний рух включаються додаткові рухові одиниці. Це стимулює ефективність наступного вибухового стрибка вперед-угору. Глибина стрибка визначається фізичною підготовленістю та масою спортсмена і може коливатися від 40 до 100 см. Приземлення і відштовхування оптимальне під кутом у колінному суглобі 120–140 град. У найнижчій точці фази гальмування кут становить 90–100 град.

У спортивних іграх пліометричне тренування переважно спрямоване на підвищення ефективності стрибків, прискорень, зупинок, швидкості зміни напрямку рухів. Це породжує необхідність тренування з використанням різноманітних стрибків з переміщенням у різних напрямках [40].

ВИСНОВКИ ДО ПЕРШОГО РОЗДІЛУ

Процес оптимізації навчально-тренувальної роботи безпосередньо пов'язаний із ефективністю планування та обліку навантажень, а також із вибором оптимальних варіантів тренувань, що залишається однією з ключових проблем сучасного футболу. Тренери часто стикаються з труднощами у визначенні раціонального співвідношення різних видів роботи на різних етапах підготовки команди. На жаль, питання, пов'язані з інтенсифікацією тренувального процесу та визначенням послідовності виконання навантажень різного обсягу і інтенсивності, часом вирішуються емпірично, що негативно впливає на якість підготовки як команди в цілому, так і окремих гравців.

За словами провідних фахівців, для розвитку вибухової сили в спеціальній підготовці футболістів застосовуються різноманітні методи швидкісно-силового спрямування. Одним із найбільш ефективних є пліометричний (ударний) метод, який стимулює нервово-м'язовий апарат (НМА) за рахунок кінетичної енергії тіла, накопиченої при його падінні з певної, строго дозованої висоти. Гальмування падіння на відносно короткому шляху викликає різке (ударне) розтягування м'язів, що підвищує інтенсивність центральної імпульсації мотонейронів. У результаті у м'язових волокнах формується пружний потенціал напруги, який сприяє більш швидкому наступному робочому скороченню під час швидкого переходу від ексцентричної роботи до концентричної, що долає опір.

Відомо, що рівень швидкісних здібностей футболістів є важливою складовою їхньої підготовленості і значною мірою визначається потужністю м'язових скорочень, тобто здатністю проявляти максимальну силу за мінімальний проміжок часу. У останні роки силова підготовка активно використовується в таких видах спорту, як баскетбол і волейбол, тоді як у футболі вправи з обтяженням майже не застосовуються.

Процес оптимізації навчально-тренувальної роботи безпосередньо пов'язаний із ефективністю планування та обліку навантажень, вибором

оптимальних варіантів тренувань і залишається однією з ключових проблем сучасного футболу. Тренери часто стикаються з труднощами у визначенні раціонального співвідношення різних видів роботи на різних етапах підготовки команди. На жаль, питання, що стосуються інтенсифікації та визначення послідовності виконання навантажень різного обсягу й інтенсивності, інколи вирішуються емпірично, що негативно впливає на якість підготовки як команди в цілому, так і окремих гравців.

Розробка навчально-тренувальних програм, спрямованих на вдосконалення швидкісно-силових якостей у тісному зв'язку з техніко-тактичними навичками, дозволить усунути відставання у їх розвитку, що, в підсумку, сприятиме підвищенню ефективності ігрової діяльності вітчизняних футболістів.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Для вирішення завдань, поставлених в роботі, і перевірки основної робочої гіпотези були використані наступні методи наукового дослідження:

- теоретичний аналіз і узагальнення;
- анкетування, бесіда, опитування;
- оцінка рівня фізичного стану юних футболістів;
- статистична обробка отриманих даних.

Загальна характеристика методів досліджень.

Огляд літератури показав, що у футболі залишаються відкритими питання, пов'язані з розвитком і проявом швидкісних та швидкісно-силових здібностей. Зокрема, необхідно визначати фактори, які на них впливають. Це є науково значущим, оскільки розуміння внеску кожного з факторів дозволяє спрямовано коригувати тренувальний процес і підвищувати ефективність формування даних якостей.

У роботі використовувалися методи дослідження, які пов'язані з реєстрацією показників часу подолання різних відрізків і швидкісно-силових якостей, метод оцінки стрибків вгору по Абалакову, методи математико-статистичної обробки результатів дослідження.

Анкетування. Метод анкетування — це дослідницький підхід, який передбачає збір інформації шляхом заповнення респондентами спеціально підготовлених анкет. Анкетування дозволяє отримати систематизовані дані про знання, думки, ставлення, мотивацію та поведінку опитаних. Основними перевагами методу є можливість одночасно опитати велику кількість осіб, стандартизованість питань та простота обробки результатів. До недоліків відносяться ризик суб'єктивності відповідей, неповне або формальне

заповнення анкет, а також обмеженість отриманої інформації тільки заявленими респондентами фактами чи думками.

Методи реєстрації експериментальних даних.

Використовувався метод тестування. Використовувалися наступні тести:

Оцінка показників швидкості (швидкості).

1. Біг на 10 метрів зі старту. У забігу брало участь два спортсмени. По команді «На старт!» вони займали вихідне положення «високого старту» на стартовій лінії. По команді «Марш!» - виконували біг на зазначену дистанцію в максимальному темпі. Час подолання фіксувався за допомогою двох електросекундомірів. Кожному спортсмену надавалося дві спроби, а кращий результат з цих проб заносився до протоколу.

Оцінка швидкісно-силових здібностей.

Для оцінки швидкісно-силових здібностей використовували наступні стрибкові тести:

1. Вертикальне вистрибування виконується з положення напівприсяду поштовхом двох ніг. Оцінюється середній результат із трьох спроб (кращий і гірший результати не враховуються). Для виміру висоти стрибка використовувався тест по Абалакову.

2. Стрибок з місця.

Виміряється, довжина стрибка з місця поштовхом двох ніг. Юний футболіст стоїть на лінії стрибка, після підготовчого напівприсяду стрибає вперед, використовуючи махові рухи рук і приземляється на максимально можливій відстані. Результати в стрибках у довжину вимірялася звичайною рулеткою. Записувався кращий результат із двох спроб.

4. Потрійний стрибок у довжину. Потрійний стрибок в довжину — це вид легкої атлетики, який складається з трьох стрибків, виконаних послідовно в одній лінії. Перший стрибок — «скок» (відштовхування з однієї ноги та приземлення на ту саму ногу), другий — «крок» (відштовхування тією ж ногою, що й першого стрибка, але приземлення на іншу ногу), третій —

«стрибок» (відштовхування з тієї ноги, на яку приземлився у другому стрибку, та приземлення на обидві ноги).

Для оцінки швидко-силової підготовленості у футболі використовувалися найрізноманітніші стрибкові тести (табл. 2.1, 2.2).

Таблиця 2.1

Градація оцінок результатів тестування за рівнем підготовленості футболістів

Рівень підготовленості	Оцінка окремого показника (тесту)	2 показники	3 показники	4- показники	5- показники	6- показники	7- показники
Дуже високий	10 - 9	20 - 18	30 - 27	40 - 36	50 - 45	60 - 54	70 - 63
Високий	8 - 7	17 - 14	26 - 21	35 - 28	44 - 35	53 - 42	62 - 49
Вище за середній	6	13 - 11	20 - 18	27 - 24	34 - 30	41 - 36	48 - 42
Середній	5	12 - 9	17 - 15	23 - 20	29 - 25	35 - 30	41 - 35
Нижче середнього	4	8 - 7	14 - 12	19 - 16	34 - 20	29 - 24	34 - 28
Низький	3	6 - 5	11 - 9	15 - 12	19 - 15	23 - 18	27 - 21
Дуже низький	2 - 0	5	9	12	15	18	21

При цьому найбільш інформативними і надійними є тести — вистрибування з місця, потрійний стрибок з місця біг на десять метрів.

Таблиця 2.2

Кількісні критерії динаміки фізичної підготовленості футболістів

Зміни рівня підготовленості	Кількість оцінюваних показників					
	1	2	3	4	5	6
Істотно підвищився	+ 3	+ 4	8 - 9	11 - 12	14 - 15	17 - 18
Підвищився	+ 2	+ 3	7 - 6	10 - 8	13 - 10	16 - 12
Залишився без змін	+ 1	+ 2	+ 4	+ 6	+ 8	+ 10
Знизився	- 2	- 3	- 7 - 6	- 19 - 8	- 13 - 10	- 16 - 12
Істотно знизився	- 3	- 4	- 8 - 9	- 11 - 12	- 14 - 15	- 17 - 18

Методи математичної статистики.

Отримані дані аналізувалися за допомогою методів математичної статистики. Під час підрахунку отриманих даних обчислювались: середнє - \bar{X} , помилка вибіркової середньої (помилка репрезентативності) - $\pm m$. Достовірність відмінностей визначалася за допомогою t-критерію Стьюдента за загальноприйнятими методиками [18,35].

2.2. Організація досліджень

На першому етапі вивчався стан питання з даної теми в літературних джерелах. Проводився аналіз стану проблеми теорії й практики спортивних ігор. У цей час, шляхом теоретичного аналізу і узагальнення доступної літератури конкретизувалися поставлена проблема, методичні підходи до її вирішення, виявлялися основні структурні компоненти оцінки швидкісно-силової підготовленості юних футболістів 16-17 років з метою використання швидкісно-силових вправ в навчально-тренувальному процесі, уточнювалася проблемна ситуація, була сформована робоча гіпотеза і основні завдання дослідження.

На першому загальнопідготовчому етапі річного циклу підготовки юних футболістів віком 16–17 років проводився константувальний експеримент, метою якого було визначення початкового рівня розвитку швидкісних та швидкісно-силових якостей спортсменів цієї вікової групи. На початку дослідження всі учасники мали добрий стан здоров'я та були приблизно на одному рівні фізичної підготовки.

На другому етапі було проведено анкетування тренерів з футболу з метою визначення найбільш ефективних методів швидкісно-силової підготовки юних футболістів. Далі досліджувалися можливості застосування різного співвідношення швидкісно-силових вправ з м'ячем та без нього для підвищення спортивної майстерності. При цьому фіксувалися різні показники швидкісно-силової підготовки, які відображали як фізичний стан спортсменів, так і параметри фізичних навантажень. На цьому етапі були розроблені комплекси «вибухової спрямованості», що застосовувалися у дні та години, відведені для виконання стрибкових вправ.

На третьому етапі проведено педагогічний експеримент для оцінки ефективності запропонованої технології розвитку швидкісно-силових якостей з використанням вправ із м'ячем і без нього в умовах реальної спортивної діяльності. Експериментальна група (10 футболістів 16–17 років, команда «Металіст 1925») виконувала розроблені комплекси «вибухової

спрямованості»: перший – у другому, другий – у четвертому тренуванні тижневого циклу спеціально-підготовчого етапу. Контрольна група (10 осіб тієї ж команди) займалася за традиційною методикою.

В експерименті приймали участь юні футболісти футбольної команди «Металіст 1925» -(експериментальна та контрольна група), які приймали участь у чемпіонаті України ДЮФЛ (дитячо-юнацька футбольна ліга) та у чемпіонаті міста Харкова.

На четвертому етапі, у кінці предзмагального періоду проводився порівняльний експеримент – обрахунок отриманих даних. Були зроблені висновки та запропоновані методичні рекомендації стосовно системи підготовки юних футболістів 16-17 років. Проводилося теоретичне та практичне узагальнення отриманих результатів, систематизувалися показники, які були отримані під час проведення дослідження, сформовано висновки, оформлялася робота.

РОЗДІЛ 3

**РІВЕНЬ ТА ДИНАМІКА ШВИДКІСНО-СИЛОВОЇ
ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ЮНИХ ФУТБОЛІСТІВ 16-17 РОКІВ**

3.1. Анкетування фахівців стосовно вправ, які використовуються під час розвитку швидкісно-силової підготовки

Наразі гостро стоїть питання не лише у визначенні найбільш ефективних засобів швидкісно-силової підготовки, але і про раціональне їх співвідношення в тренувальному процесі.

Для виявлення найбільш оптимального співвідношення засобів в процесі швидкісно-силової підготовки юних футболістів було проведено опитування 10 досвідчених тренерів «Металісту 1925», які працюють з юними футболістами.

Результати цього опитування представлені в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Співвідношення різних засобів швидкісно-силової підготовки юних футболістів за результатами опитування тренерів (в %)

Засоби швидкісно-силової підготовки	Вік футболістів		
	15	16	17
Стартові ривки, біг з максимальною швидкістю	40	35	30
Стрибки та стрибкові вправи	25	20	15
Стартові ривки, біг з м'ячем, вправи з м'ячем в русі	15	20	25
Вправи на швидкість реакції з м'ячем в русі	15	15	20
Вправи на тренажерах, зі штангою, гирями	5	10	10

Як свідчить аналіз проведеного опитування фахівців з футболу, якщо в 15-річному віці підвищену увагу слід приділяти стартовим ривкам і бігу з максимальною швидкістю без м'яча, то у міру дорослішання юних футболістів

акцент повинен робитися на виконанні вправ з м'ячем на максимальній швидкості.

При цьому зростає роль вправ зі штангою, гириями, а також на тренажерах.

Таким чином, проведене дослідження дозволило виявити найбільш ефективні засоби швидкісно-силової підготовки юних футболістів, а також їх співвідношення при організації тренувального процесу.

3.2. Показники та динаміка швидкісно-силової підготовленості юних футболістів 16-17 років за результатами тестування

Аналіз отриманих даних показав, що на етапі константувального експерименту рівень розвитку швидкісно-силових якостей у обох групах був приблизно однаковим за розробленою бальною системою та оцінювався як вище середнього: експериментальна група – 25 балів, контрольна – 26 балів.

Після проведеного експерименту загальний рівень розвитку швидкісно-силових якостей у експериментальної групи підвищився до 35 балів (високий), тоді як у контрольній групі становив 27 балів (вище середнього). Кількісна динаміка показала зростання на 10 одиниць у експериментальній групі (покращення за градацією), тоді як у контрольній групі зміни були мінімальними – 1 бал, що свідчить про відсутність значного прогресу.

За якостями у **контрольній групі** по кількісному критерію динаміка фізичної підготовленості склала:

- біг 10 метрів + **0** (залишився без змін);
- стрибок у довжину +**1** (залишився без змін);
- стрибок угору 0 (залишився без змін);
- потрійний стрибок +**0** (залишився без змін);

За якостями у **експериментальній групі** по кількісному критерію динаміка фізичної підготовленості склала:

- біг 10 метрів + **3** (істотно підвищився);
- стрибок у довжину +**2** (підвищився);

- стрибок угору +2 (підвищився);
- потрійний стрибок +1 (залишився без змін);

Ці показники свідчать про досить суттєву різницю у змінах, які відбулися у експериментальній групі.

Правомірність запропонованого підходу підтверджується позитивною динамікою швидко-силових якостей у експериментальній групі футболістів (табл. 3.2–3.5). Значущі зміни у юних спортсменів 16–17 років свідчать про ефективність розробленої методики та обґрунтованість включення неспеціалізованих вправ у навчально-тренувальний процес у запропонованому обсязі. Крім того, результати змагальної діяльності підтвердили, що методика розвитку вибухової сили може успішно застосовуватися у підготовці футболістів команд різного рівня майстерності.

Отримані результати дозволили виявити, що у футболістів експериментальної групи відбулися достовірні зрушення практично у всіх досліджуваних показниках. Саме значне поліпшення нами відмічене в бігу на 10 метрів зі старту. Тут приріст склав 9,67%. У стрибках вгору з місця також суттєво підвищилися результати. Їхній приріст склав 5,35%. Що стосується результатів у стрибках у довжину з місця то тут також відбулися достовірні зрушення. Їхній приріст склав 3,5%. Самий незначний приріст ми спостерігаємо в потрійних стрибках 1,4%. Це говорить про те, що дані контрольні вправи є складно координованими, де техніка виконання відіграє певну роль у досягненні позитивного результату.

У контрольній групі також відбулися дуже незначні зрушення в досліджуваних показниках, але вони несуттєві й вірогідно не помітні.

Педагогічний експеримент показав якісні зміни, що відбулися в організмі футболістів.

Це можна пояснити тим, що гравці експериментальної групи у процесі виконання тренувальних навантажень техніко-тактичного характеру, включали стрибки “вибухової” спрямованості, застосовуючи пліометричний (ударний) метод виконання вправ.

На основі отриманих даних зроблено висновок, що для поступового розвитку швидкісно-силових якостей футболістів доцільно застосовувати комплексні тренування, які поєднують анаеробні та аеробні режими навантажень, забезпечуючи оптимальну комбінацію «ударних» стрибків і бігових вправ. Закріплення «ефекту свіжих слідів», досягнутого завдяки зусиллям при відштовхуванні, є перспективним методичним прийомом для підвищення швидкісно-силових якостей та, відповідно, рівня спеціальної працездатності футболістів.

Практичні рекомендації. У навчально-тренувальні заняття футболістів необхідно включати комплекси стрибкових вправ з подоланням вертикальних і горизонтальних перешкод, стрибки в глибину.

Перший комплекс включає 10 стрибків у глибину з висоти 40 см із подоланням рівновисоких бар'єрів (76–84 см), 10 настрибувань з місця на перешкоди максимальної висоти та прискорення «змійкою» з подоланням горизонтальних перешкод без м'яча або з м'ячем на відстані до 15 м. У занятті виконуються 3–4 серії з інтервалом відпочинку до 3 хвилин.

Другий комплекс складається зі стрибків у глибину з наступним наплигуванням на тумбу висотою 40 см (50 відштовхувань), стрибків на кожен ногу та багатоскоків по м'якому ґрунту на відстань до 40 м. Серія завершується прискоренням із м'ячем. Рекомендується виконувати 3–4 серії з 3-хвилинним інтервалом відпочинку.

**Показники тестування футболістів експериментальної та контрольної групи у константувальному експерименті
на загально-підготовчому етапі підготовчого періоду**

Е Т А П И	Біг 10 м (сек)	Стрибок	Стрибок вгору (см)	Потрійний стрибок	Біг 10 м (сек)	Стрибок	Стрибок вгору (см)	Потрійний стрибок	Зміни								
									t				p				
									t ¹	t ²	t ³	t ⁴	p ¹	p ²	p ³	p ⁴	
									X±m								ta.v=2,23 a=0,05
Експериментальна група					Контрольна група												
П о чаток	1,86 ± 0,04	240 ± 0,01	55 ± 0,3	780 ± 0,6	1,85 ± 0,07	239,5 ± 0,06	55,7 ± 0,3	779 ± 0,4	0,12	0,83	1,66	1,38	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	
С е редина	1,83 ± 0,06	238 ± 0,7	54,5 ± 0,3	771 ± 0,6	1,83 ± 0,06	239 ± 0,5	56,1 ± 0,8	772 ± 0,6	-	1,16	1,88	1,38	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	
К і нець	1,82 ± 0,03	239,5 ± 0,5	54 ± 0,3	772 ± 0,6	1,82 ± 0,03	240,1 ± 0,8	55,0 ± 0,7	773 ± 0,5	-	0,63	1,31	1,28	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	

Показники тестування юних футболістів експериментальної та контрольної групи на спеціально-підготовчому етапі підготовки

Е Т А П И	Біг 10 м (сек)	Стрибо к к вгору (см)	Потрійни й стрибок	Біг 10 м (сек)	Стрибо к	Стрибок вгору(с м)	Потрійни й стрибок	Зміни								
								t				P				
								t ¹	t ²	t ³	t ⁴	p ¹	p ²	p ³	p ⁴	
	Експериментальна група				Контрольна група				ta.v=2,23 a=0,05							
П о ч	1,80 ± 0,03	238 ± 0,01	55,9 ± 0,03	776 ± 0,06	1,84 ± 0,11	240,2 ± 0,06	55,9 ± 0,03	775 ± 0,04	0,2 7	1,7 1	0,8 1	0,7 1	> 0,0 5	> 0,0 5	> 0,0 5	> 0,0 5
С е р	1,79 ± 0,02	240,1 ± 0,07	55,5 ± 0,03	783 ± 0,04	1,83 ± 0,03	240,3 ± 0,06	56,1 ± 0,05	773 ± 0,02	0,3 8	1,8 1	0,6 1	2,2 8	> 0,0 5	> 0,0 5	> 0,0 5	< 0,0 5
К і н	1,76 ± 0,04	242,5 ± 0,05	56,4 ± 0,03	789 ± 0,01	1,83 ± 0,04	240,5 ± 0,06	55,9 ± 0,05	774 ± 0,03	0,4 4	2,2 9	0,8 8	2,3 4	> 0,0 5	< 0,0 5	> 0,0 5	< 0,0 5

Показники тестування футболістів експериментальної та контрольної групи на предзмагальному етапі підготовки

Е Т А П И	Біг 10 м (сек)	Стрибо к у довжин у	Стрибо к вгору (см)	Потрійни й стрибок	Біг 10 м (сек)	Стрибо к у довжин у	Стрибо к вгору (см)	Потрійни й стрибок	Зміни							
									t				p			
									t ¹	t ²	t ³	t ⁴	p ¹	p ²	p ³	p ⁴
Експериментальна група				Контрольна група				ta.v=2,23 a=0,05								
П о ч	1,75 ± 0,02	242,7 ± 0,03	57,1 ± 0,05	791 ± 0,08	1,82 ± 0,04	240,2 ± 0,02	56,5 ± 0,09	776 ± 0,06	1,72	1,99	2,51	1,84	> 0,05	> 0,05	< 0,05	> 0,05
С е р	1,70 ± 0,04	244,8 ± 0,02	57,7 ± 0,02	795 ± 0,02	1,81 ± 0,07	240,7 ± 0,05	56,8 ± 0,03	777 ± 0,02	2,31	2,51	2,81	3,38	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,01
К і н	1,68 ± 0,06	246,6 ± 0,02	58,1 ± 0,02	797 ± 0,02	1,81 ± 0,04	241,0 ± 0,06	56,9 ± 0,07	779 ± 0,04	2,48	2,61	2,29	3,34	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,01

Таблиця 3.5

Шкала оцінки фізичних якостей юних футболістів

Тест	Якість, яка оцінюється	Бали										
		10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Біг 10 м (сек)	Стартова швидкість	1,60-1,65	1,60-1,70	1,70-1,75	1,70-1,80	1,80-1,85	1,80-1,90	1,90-1,95	1,90-2,00	2,00-2,05	2,00-2,10	2,00-2,14
	Стрибки	63-62	61-60	59-58	57-56	55-54	53-52	51-50	49-48	47-46	45-44	>44
Стрибок довжини (см)	Стрибки	250-248	247-245	244-242	241-239	238-236	235-233	232-230	229-227	226-224	223-221	>220
	Стрибки	820-810	809-799	798-788	787-777	776-766	765-755	754-744	733-723	712-702	701-691	>690



Рис. 3.1. Порівняльні результати тестування по бальній системі експериментальної та контрольної групи, бали

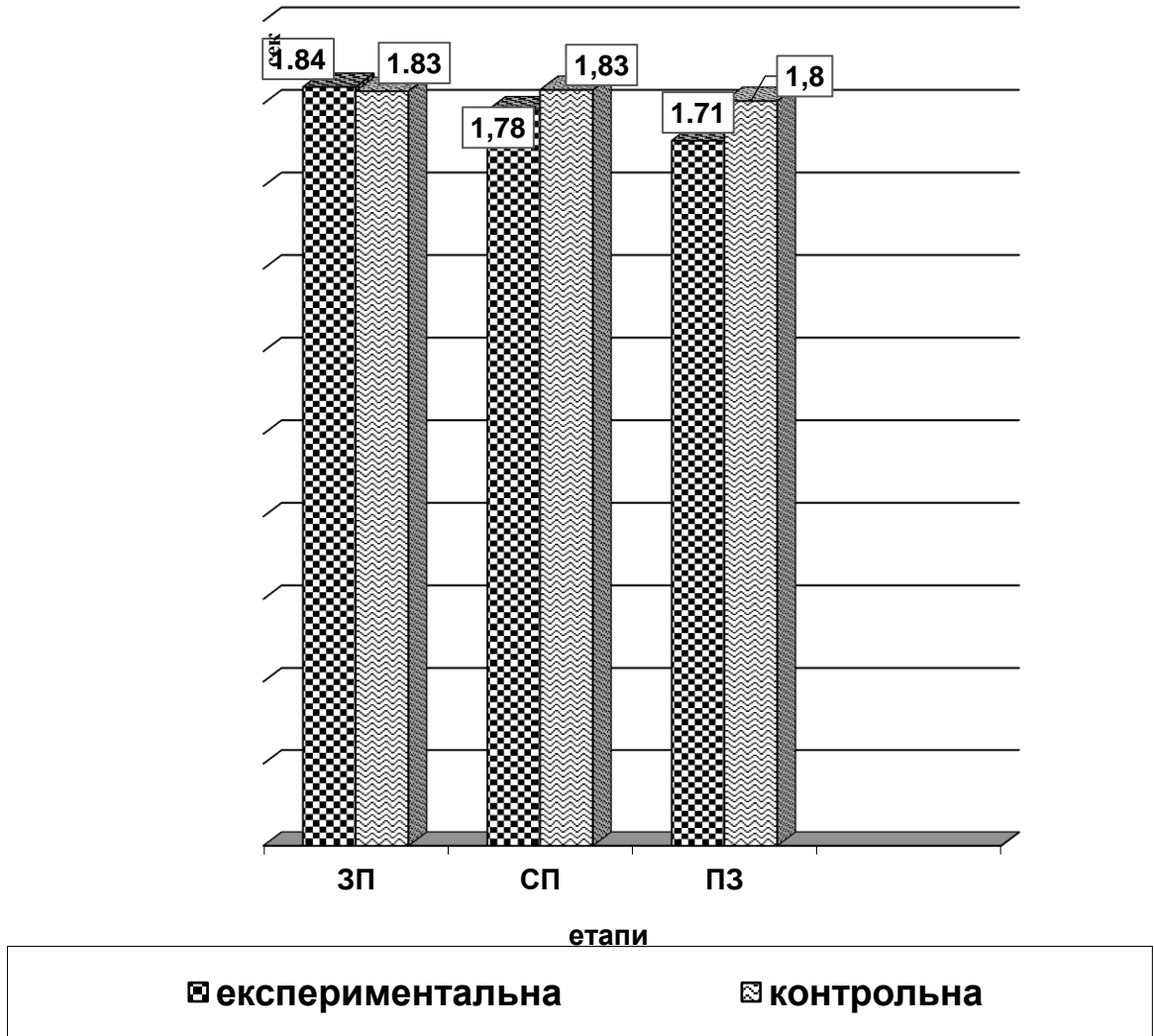


Рис. 3.2. Показники бігу на 10 м юних футболістів 16-17 років експериментальної та контрольної груп на початку, в середині і кінці експерименту, сек

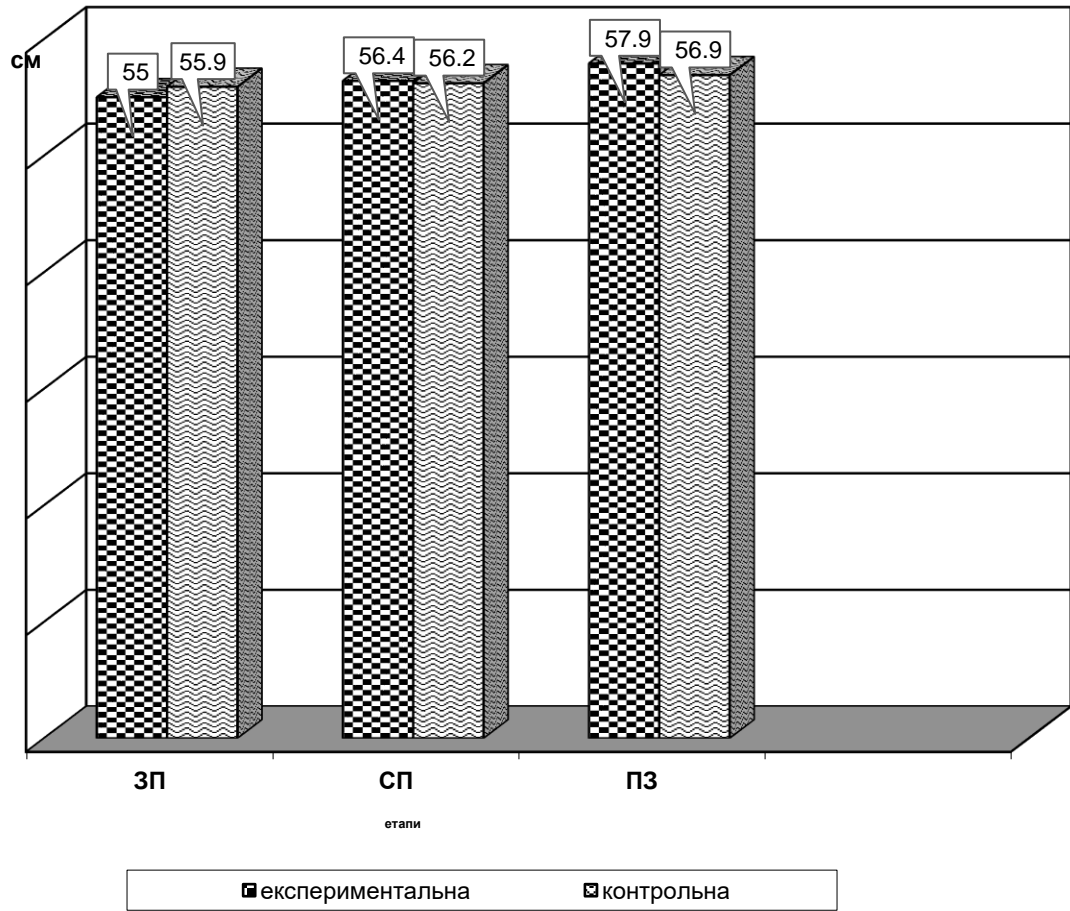


Рис. 3.3. Показники вишини стрибків вгору юних футболістів 16-17 років експериментальної та контрольної груп на початку, в середині і кінці експерименту, см

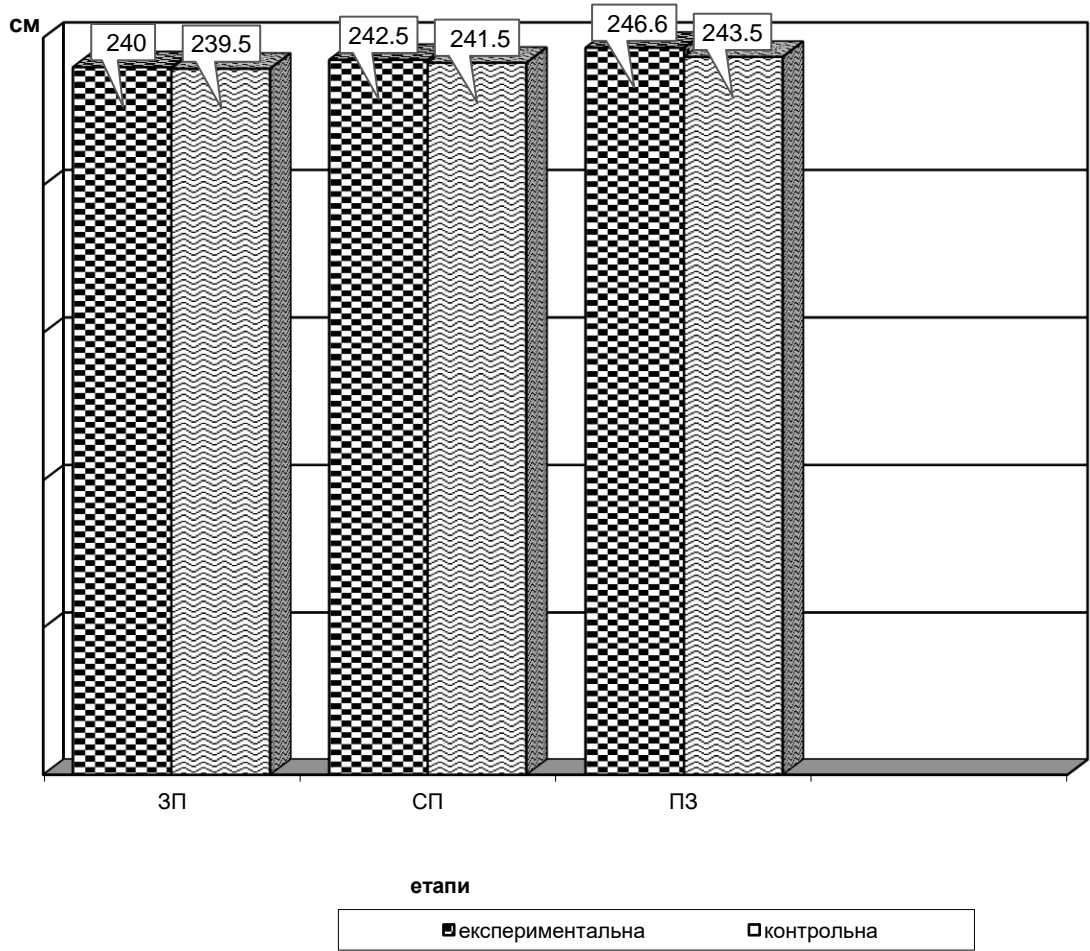


Рис. 3.4. Показники стрибків у довжину юних футболістів 16-17 років експериментальної та контрольної груп на початку, в середині та кінці експерименту, см

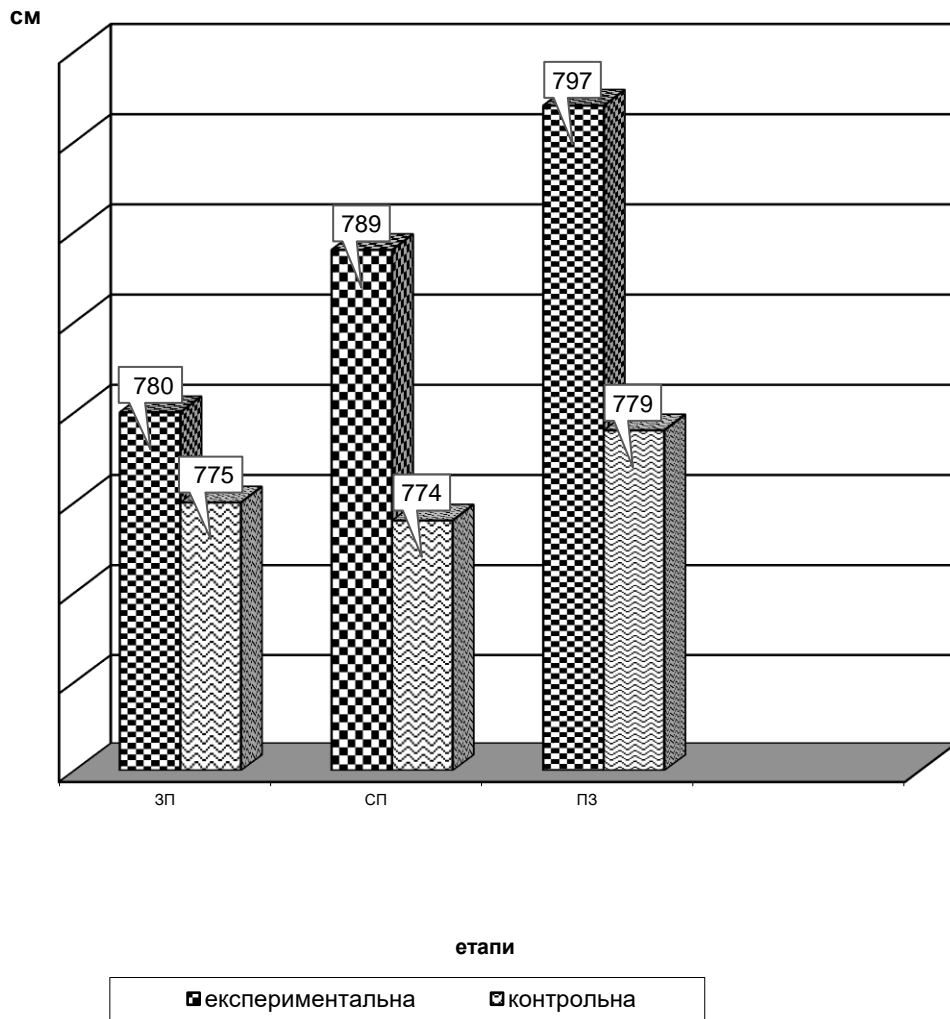


Рис. 3.5. Показники потрійних стрибків у довжину юних футболістів 16-17 років експериментальної та контрольної груп на початку, в середині та кінці експерименту, см

ВИСНОВКИ ДО ТРЕТЬОГО РОЗДІЛУ

Аналіз результатів дослідження за розробленою нами бальною системою оцінки фізичних якостей та їх кількісної динаміки показав, що на початковому етапі експерименту рівень розвитку швидкісно-силових якостей у обох групах був приблизно однаковим за цією градацією.

Отримані зміни у експериментальній групі юних футболістів 16–17 років достовірно підтверджують ефективність розробленої методики розвитку швидкісно-силових якостей та обґрунтованість включення у навчально-тренувальний процес неспеціалізованих вправ у запропонованому обсязі. Крім того, результати змагальної діяльності футболістів показали, що запропонована методика розвитку вибухової сили може успішно застосовуватися у підготовці юнацьких команд різного рівня майстерності.

У контрольній групі також відбулися дуже незначні зрушення в досліджуваних показниках, але вони несуттєві та не достовірні.

Педагогічний експеримент показав якісні зміни, що відбулися в організмі юних футболістів 16-17 років.

Аналіз отриманих даних дозволяє зробити висновок, що для поступового розвитку рухових якостей юних футболістів доцільно застосовувати комплексні тренування, що поєднують анаеробні та аеробні режими навантажень і забезпечують оптимальне співвідношення «ударних» стрибків та бігових вправ. Використання прийому закріплення «ефекту свіжих слідів», який досягається завдяки зусиллям при відштовхуванні, є перспективним для підвищення швидкісно-силових якостей та, відповідно, рівня спеціальної працездатності юних футболістів 16–17 років.

РОЗДІЛ 4

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО РОЗВИТКУ ШВИДКІСНО-СИЛОВОЇ ПІДГОТОВКИ ЮНИХ ФУТБОЛІСТІВ 16-17 РОКІВ

4.1. Практичні рекомендації розвитку швидкісно-силової підготовленості юних футболістів 16-17 років

До неспеціалізованих вправ віднесено вправи, що реалізують ударний метод розвитку вибухової сили та реактивної здатності м'язів, суть якого полягає в стимуляції м'язів ударним розтягуванням перед активним зусиллям. Для цього використовують кінетичну енергію обтяження, накопичену при його вільному падінні з певної висоти. Практична реалізація методу для різних груп м'язів здійснюється через спеціально підібрані вправи, при цьому обов'язково передбачають обмежник руху вантажу для запобігання травмам. Використовуючи ці принципи, спортсмен будь-якої спеціалізації, де необхідний вибуховий прояв сили, може сформувати індивідуальний комплекс вправ.

При виконанні вправ ударного характеру необхідно враховувати наступне:

а) Величина ударного навантаження визначається вагою вантажу й висотою його вільного падіння. Оптимальна комбінація того чи іншого підбирається емпірично в кожному конкретному випадку, однак перевага завжди слід віддавати більшій висоті, ніж більшій вазі.

б). Амортизаційний шлях повинен бути мінімальним, але достатнім для того, щоб створити ударну напругу в м'язах.

Досвід використання стрибка в глибину для розвитку стрибучості дозволяє сформулювати наступні рекомендації:

1. Стрибок у глибину потребує спеціальної попередньої підготовки, яка включає виконання значного обсягу стрибкових вправ та вправ зі штангою.

Починати слід із невеликої висоти, поступово підвищуючи її до оптимальної. Рекомендується спочатку виконувати відштовхування нагору і вперед, а після достатньої підготовки – лише нагору. Ефективними є комплекси стрибкових вправ на місці, виконувані серіями по 10 повторень із відпочинком між серіями 1,5–2 хв. Втома, болі в м'язах або незаліковані травми є протипоказанням до виконання стрибка в глибину.

2. Оптимальне дозування стрибка в глибину при активному відштовхуванні нагору для добре підготовлених спортсменів становить 4 серії по 10 повторень; для менш підготовлених – 2–3 серії по 5–8 повторень. Відпочинок між серіями рекомендується заповнювати повільним бігом та вправами на розслаблення м'язів протягом 10–15 хв.

3. Стрибки у глибину в зазначеному обсязі слід виконувати 1–2 рази на тиждень під час занять спеціальної силової підготовки. Такі заняття можуть включати також силові вправи для інших груп м'язів та загальнорозвиваючі вправи у невеликому обсязі. Добре підготовлені спортсмени можуть виконувати стрибки в глибину три рази на тиждень (2 серії по 10 повторень) наприкінці тренування з техніки у футболі.

4. Стрибки у глибину надають виражений тонізуючий ефект на нервову систему, тому їх рекомендується виконувати не менше ніж за 3–4 дні до тренування технічного характеру. Наступне за ним заняття доцільно присвячувати загальній фізичній підготовці з невеликим обсягом вправ.

5. Основне місце стрибків у глибину в річному циклі тренувань – друга половина підготовчого періоду. У змагальному періоді вони застосовуються для підтримки досягнутого рівня швидко-силової підготовленості, включаючись раз на 10–14 днів, але не пізніше ніж за 10 днів до змагань.

У навчально-тренувальні заняття юних футболістів необхідно включати комплекси стрибкових вправ з подоланням вертикальних і горизонтальних перешкод, стрибки в глибину.

Перший і другий комплекси вправ спрямовані на розвиток швидкісно-силових якостей та стрибучості юних футболістів. Перший комплекс передбачає виконання 10 стрибків у глибину з висоти 40 см із подоланням рівновисоких бар'єрів (76–84 см), 10 настрибувань з місця на перешкоди максимальної висоти, а також прискорення «змійкою» з подоланням горизонтальних перешкод без м'яча або з м'ячем на відстань до 15 м.

Другий комплекс включає стрибки в глибину з наступним наплигуванням на тумбу висотою 40 см (50 відштовхувань), стрибки на кожен ногу та багатоскоки (стрибки з ноги на ногу) на відстань до 40 м по м'якому ґрунту, завершуючи серію прискоренням із м'ячем. Для обох комплексів рекомендується виконання 3–4 серій із відпочинком між серіями 3 хвилини, що забезпечує оптимальне навантаження та відновлення під час тренування.

При розвитку «вибухової» сили слід враховувати етап застосування ударного методу розвитку швидкісно-силових якостей. На загальнопідготовчому етапі, основною метою якого є підвищення рівня загальної фізичної підготовленості спортсмена, розширення можливостей основних функціональних систем організму та розвиток необхідних спортивно-технічних і психічних якостей, перед використанням ударного методу слід провести відповідну підготовчу роботу.

Загальнопідготовчий етап підготовки юних футболістів залежно від їх кваліфікації та календаря змагань може тривати від 30 до 80 днів. Для моделювання був обраний 4-тижневий етап, загальні параметри структури якого та розподіл основних засобів підготовки відповідають загальноприйнятим вимогам у футболі. Запропонована програма передбачала один день відпочинку, а мікроцикли будувалися за схемою шість тренувальних днів і гра на сьомий день. У кожному мікроциклі загальнопідготовчого етапу передбачався щонайменше один день із великим навантаженням, не враховуючи ігровий день. Як правило, за день до гри навантаження знижувалося (за винятком третього мікроциклу), і в заняття не включали комплекси силової підготовки. Основну роботу з використанням

«пліометричного методу» рекомендується проводити на спеціально-підготовчому етапі підготовчого періоду. Тренування цього етапу були спрямовані на подальше нарощування рухового потенціалу на фоні збільшення обсягу спеціалізованих ігрових вправ. Поряд зі збереженням силового комплексу зі штангою особлива увага приділялася стрибковим вправам, спрямованим на розвиток вибухової сили.

На предзмагальному етапі продовжувалася робота над розвитком швидкісно-силових якостей юних футболістів. Основною метою цього етапу, структура та зміст якого були спрямовані на подальше нарощування рухового потенціалу та вдосконалення техніко-тактичної майстерності, було досягнення високого рівня готовності спортсменів до змагальної діяльності. Для цього у тренуваннях комплексної спрямованості використовувалися як загальнопідготовчі, так і спеціально-підготовчі вправи, що забезпечували оптимальне поєднання розвитку фізичних якостей та ігрових навичок.

Перші два мікроцикли включали швидкісно-силові комплекси, у яких поряд із вистрибуваннями зі штангою застосовувалися стрибкові вправи без обтяжень, зокрема стрибки в глибину. У третьому та четвертому мікроциклах використання вправ за «пліометричним методом» не рекомендувалося.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

1. Процес оптимізації навчально-тренувальної роботи безпосередньо пов'язаний із ефективністю планування та обліку навантажень, вибором оптимальних варіантів тренувань і залишається однією з ключових проблем сучасного футболу.

2. На основі зібраних у ході експериментального дослідження даних було розроблено та вдосконалено комплексну методика, спрямовану на підвищення рівня швидкісно-силової підготовленості юних футболістів віком 16–17 років. Удосконалений підхід враховує особливості фізичного розвитку спортсменів цього віку та передбачає використання ефективних засобів і методів тренування для оптимізації їхніх показників вибухової сили та швидкісних якостей.

3. Експериментальна методика, спрямована на розвиток швидкісно-силових якостей юних футболістів, підтвердила свою результативність у процесі порівняльного експерименту. Її ефективність додатково засвідчили й підсумки офіційних змагань, у яких брала участь команда «Металіст 1925», демонструючи помітне зростання фізичної підготовленості та ігрової продуктивності спортсменів.

4. Правомірність запропонованого нами підходу підтверджується виразним покращенням показників усіх основних рухових якостей у юних футболістів експериментальної групи віком 16–17 років, а також їхніми зростаючими спортивними результатами. Виявлені позитивні зміни є статистично достовірними й переконливо свідчать про ефективність розробленої системи підготовки. Це, у свою чергу, обґрунтовує доцільність включення до навчально-тренувального процесу запропонованого комплексу неспеціалізованих вправ, спрямованих на розвиток вибухової сили, саме в такому обсязі та структурі.

5. Після застосування експериментальної методики тренування показники швидкісно-силової підготовленості юних футболістів експериментальної групи віком 16–17 років продемонстрували помітне й

статистично значуще покращення за всіма виконаними тестами. Це свідчить про позитивний вплив запропонованої системи роботи на розвиток вибухової сили та швидкісних можливостей спортсменів.

6. Показники швидкісно-силової підготовленості юних футболістів контрольної групи практично не зазнали суттєвих змін, зберігаючи майже той самий рівень протягом усього періоду дослідження.

7. На основі отриманих результатів було зроблено висновок, що поступовий і цілеспрямований розвиток рухових якостей юних футболістів потребує використання комплексних тренувань, у яких поєднуються анаеробні та аеробні режими навантажень. Такий підхід передбачає оптимальне поєднання «ударних» стрибкових вправ із різними видами бігової роботи. Закріплення так званого «ефекту свіжих слідів», що виникає внаслідок потужних зусиль під час відштовхування, є перспективним методичним засобом для підвищення швидкісно-силових можливостей футболістів. У підсумку це сприяє зростанню рівня спеціальної працездатності та підвищує ігрову ефективність спортсменів у юнацькому футболі.

8. Запропоновані нами програми трьох етапів підготовки — загальнопідготовчого, спеціально-підготовчого та передзмагального — можуть бути ефективно впроваджені у систему тренування юних футболістів різного віку й рівня спортивної кваліфікації в дитячо-юнацьких командах по всій Україні. Розроблені підходи є достатньо універсальними, щоб застосовуватися і в роботі з футболістами інших вікових категорій, слугуючи основою для побудови якісного тренувального процесу.

Водночас ми усвідомлюємо, що досвід, отриманий у процесі підготовки спортсменів віком 16–17 років, ще не можна вважати завершеною та повністю сформованою системою. Він радше становить спробу створення раціональної та науково обґрунтованої структури навчально-тренувального процесу для юних футболістів, яка може бути у подальшому уточнена й доповнена у майбутніх дослідженнях.

9. Подальші дослідження передбачають вивчення та впровадження

різних методів і засобів підвищення ефективності швидко-силової підготовки юних футболістів на етапах багаторічного навчання, а також кваліфікованих гравців.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Абдула А.Б., Журід С.М., Коваль С.С., Перцухов А.А., Лебедєв С.І. Теорія та методика обраного виду спорту (футбол): навчальний посібник для здобувачів вищої освіти спеціальності 017 Фізична культура та спорт. Харків: ХДАФК, 2024. 174 с.
2. Абдула А.Б. Контроль фізичної підготовленості футболістів на етапі спеціалізованої базової підготовки. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова. Серія 15 – К.: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2018. – Випуск 5 (99) 18. – С. 9-12.
3. Абдула А.Б., Марченко В.А., Перцухов А.А. Теорія та методика обраного виду спорту (футбол), Харків: ХДАФК. 2021, 159 с.
4. Абдула А. Удосконалення фізичної підготовки футбольних арбітрів різної кваліфікації: dissertation. Харків, 2011.
5. Алексіс Угальде-Рамірес. Фізичні навантаження відповідно до ігрових позицій, результатів матчу та таймів під час Чемпіонату світу з футболу 2018 року. Журнал фізичного виховання та спорту (JPES), Vol. 20 (6), ст. 490, стор. 3635 – 3641.
6. Артими'юк Н. Актуальні напрями удосконалення фізичної і технічної підготовки футболістів на етапі початкової підготовки / Артими'юк Назарій, Пітин Мар'ян, Лядик Олег // Проблеми формування здорового способу життя молоді : зб. наук. ст. — Л., ЛНУ ім.І.Франка, 2009. — С.117—119.
7. Артими'юк Н. Фізична підготовленість футболістів на етапі початкової підготовки / Артими'юк Н., Пітин М. // Перший крок у науку: матеріали V Всеукр. наук.-практ. конф. Луганськ, 2010. - С 3-7.
8. Бондарев Д. Оцінка фізіологічної реакції організму під час виконання специфічних вправ футбол (ігри на зменшеному полі) / Д. Бондарев, Р. Сіренко, В. Гальчинський // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. Л., 2009. Вип 13, т. 1. С. 48–53.

9. Василюк В. М. Основи футболу: Навчально-методичний посібник. Рівне: О. Зень, 2020. 268 с.
10. Василюк В., Ярмошук О. (2020). Диференційований підхід у фізичній підготовці футболістів на етапі початкової спеціалізації. Вісник кам'янець-подільського національного університету імені Івана Огієнка. фізичне виховання, спорт і здоров'я людини, (18), 11–16.
10. Волков В. Вікові особливості розвитку фізичних здібностей юних футболістів на різних етапах багаторічного спортивного удосконалення. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова, 10 (51). 2014. С. 12–15.
11. Го Пенчен, Кун Сянлінь, Дяченко А. Функціональна підготовка спортсменів у водних видах спорту. Київ: НПФ “Славутич-Дельфін”. 2021. 243 с.
12. Дорошенко Е. Ю. Методика вдосконалення техніко-тактичних дій футболістів з урахуванням показників спеціальної фізичної підготовленості. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. 2016;2(71): С. 116-119.
13. Дяченко А., Вей Бій. Теоретико-методичні засади програмного забезпечення фізичної підготовки футболістів на етапі спеціалізованої базової підготовки. Спортивна наука та здоров'я людини № 2 (10). 2023. С. 100-112.
14. Журід С. М., Без'язичний Б.І. Теорія та методика обраного виду спорту (футбол). Харків: ХДАФК. 2020, 185 с.
15. Кокарева С. Система табата як напрямок удосконалення процесу фізичної підготовки футболістів. Фізична культура, спорт та здоров'я нації: збірник наукових праць. Вип. 3(22). Вінниця: ТОВ «Планер», 2017. С. 314-319.
16. Костюкевич В.М., Гудима С.А., Перепелиця О.А., Поліщук В.М. Теорія і методика футболу. Видавництво КНТ. Київ. 2019 р. 310 с.
17. Костюкевич В. М. Футбол: навч. посіб. для студентів ф-тів фіз. виховання пед. ін-тів та ун-тів– Вінниця: ВАТ Віноблдрукарня, 1997. 260 с.

18. Костюкевич В.М., Шевчик Л.М., Сокольвак О.Г. Метрологічний контроль у фізичному вихованні та спорті: навч. пос. Вінниця: ТОВ Нілон-ЛТД, 2015 256 с.

19. Крайник Я., Мулик В., Окунь Д., Коваль С. Використання спеціальних вправ для розвитку рухових якостей та формування техніко-тактичних дій захисників 13-14 років у підготовчому періоді. Слобожанський науково-спортивний вісник: наук.-теорет. журн. – Харків: ХДАФК, 2020. - №6 (74). – С.32-36.

20. Крайник Ярослав, Лебедєв Сергій. Планування фізичної підготовки у навчально-тренувальному процесі у юних футзалістів 15-16 років із використанням засобів легкої атлетики. Проблеми та перспективні напрями розвитку сучасного спорту: актуальні питання теорії та практики: збірник тез І Всеукраїнської науково-практичної конференції (електронне видання), 7 квітня 2023 року. Харків: ХДАФК, 2023. С. 9-12.

21. Круцевич Т.Ю. Теорія та методика фізичного виховання / Т.Ю Круцевич – Київ: Олімпійська література, 2012. – 392 с.

22. Латишев М., Квасниця О., Спесивих О. Квасниця І. Прогнозування: методи, критерії та спортивний результат. Спортивний вісник Придніпров'я, (1). 2019. С. 39-47.

23. Лебедєв С.І., Перцухов А.А. «Теорія та методика обраного виду спорту (футбол)» (для студентів 2 курсу). Конспект лекцій. Харківської державної академії фізичної культури (спеціальність: 017 Фізична культура і спорт). Харків: ХДАФК, 2020. 132 с.

24. Лебедєв С.І. «Теорія та методика обраного виду спорту (футбол)» (для студентів І курсу). Конспект лекцій. Харківської державної академії фізичної культури (спеціальність: 017 Фізична культура і спорт). Харків: ХДАФК, 2020. 132 с.

25. Лісенчук Г, Тищенко В, Ван Лейбо, Шеховцова К. Напрями удосконалення технології поточного управління у футболі. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2020; №3: С.31-37.

26. Максименко Г. М. Спортивно-педагогічне вдосконалювання: Навчальний посібник. К.: Вища школа. 1992. 294 с.
27. Марченко В.А., Журід С.М., Коваль С.С. Теорія та методика футболу. Навчальний посібник. ХДАФК, Харків. 2020, 248 с.
28. Мітова О.О. Теоретико-методичні основи контролю в командних спортивних іграх у процесі багаторічної підготовки. Монографія. Дніпро, 2022. 396 с.
29. Мітова О. (2020). *Технологія реалізації системи контролю у командних спортивних іграх в процесі багаторічного удосконалення*. Фізична культура, спорт та здоров'я нації (10). pp. 83-91.
30. Мітова О.О. Уніфікований алгоритм комплексного контролю підготовленості спортсменів у командних спортивних іграх. Наука в олімпійському спорті. № 2, 2019. С. 16-28.
31. Мулик В.В., Камаєв О.І. Теорія системності і системний підхід в професійній діяльності тренера: навчально-методичний посібник. Харків, ХДАФК, 2017. 88 с.
32. Ніколаєнко В. В., Лісенчук Г. А., Повисший М. П. та ін. Футбол: навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву та шкіл вищої спортивної майстерності. К.: Республ. наук.-метод. кабінет Міністерства України у справах молоді і спорту. 1995. 117 с.
33. Ніколаєнко В. В. Система багаторічної підготовки футболістів до досягнення вищої спортивної майстерності: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора наук з фізичного виховання і спорту: спец. 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт». 2015. С. 40.
34. Ніколаєнко В. В. Системний підхід до розробки проблеми оптимізації багаторічної підготовки футболістів. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2015. № 16. С. 170-178.

35. Перевозник В.І. Використання методів математичної статистики в спортивних іграх. Спортивні ігри. ХДАФК, Науковий журнал. №2(28) Харків 2023. С.85-95.
36. Перевозник В. І. Вплив спеціальних засобів на швидкісні здібності юних футболістів 12–13 років. Слобожанський науково-спортивний вісник. Харків. 2011. № 4 (27). С. 78–81.
37. Перевозник В. І. Динаміка розвитку швидкісних здібностей юних футболістів 12, 13, 14 років. Слобожанський науково-спортивний вісник. Харків, 2014. № 4 (42). С. 50–53.
38. Перевозник В.І., Перцухов А.А. Показники фізичного розвитку юних футболістів 14-15 років. Спортивні ігри: електронний науковий журнал. Харків, 2022, №2(24). С. 30–39.
39. Петровський В. В. Педагогічний і організаційно-педагогічний контроль в спортивному тренуванні. К.: Олимп. 1985. 80 с.
40. Платонов В.М. Сучасна система спортивного тренування. К.: Перша друкарня, 2020. 704 с.
41. Сапрун С. Т., Корнієнко С. Н., Кузь Ю. С. Загальна фізична підготовка футболістів на різних етапах багаторічної підготовки. Науковий часопис Національного педагогічного університету ім. М. П. Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури /фізична культура і спорт/ Збірник наукових праць. Київ : НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2019. Вип. 9 (117) 19. С. 71-75.
42. Собко С. Динаміка показників загальної фізичної підготовленості юних футболістів на етапі базової підготовки/ С. Собко, С. Воропай, Н. Собко, С. Гавришко // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. - 2015. - № 2. - С. 160-164.
43. Соломонко В.В., Лісенчук Г.А., Соломонко О.В., Пилипенко В.О. Футбол у школі: Посібник для дітей та вчителів. К., 2019. 296 с.
44. Соломонко В. В. Футбол: підручник Київ: Олімпійська література, 2005. 296 с.

45. Фалес Й. Г. Фізіологічні аспекти визначення структури тренувальних навантажень і функціонального стану футболістів. Практикум з футболу: [Науково-методичні аспекти тренування футболістів: матеріали II Всеукр. наук.-практ. конф.]. Київ, 2001. С. 31 – 35.
46. Футбол. Навчальна програма для дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності. – Київ, 2003., - 105 с.
47. Футбол: навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких спортивних шкіл олімпійського резерву та шкіл вищої спортивної майстерності. [Текст] / В.М. Костюкевич, В.М. Шамардін, В.І. Воронова, В.Г. Догадайло та ін.. – Київ: Республіканський науково-методичний кабінет, 2015. –148 с.
48. Чижик В. В. Функціональна та рухова підготовка юного футболіста / В. В. Чижик, В. П. Романюк. Луцьк : ПВД «Твердиня», 2012. 340 с.
49. Шалар, О. Г. Вплив спортивного тренування на фізичну та технічну підготовленість футболістів / О. Г. Шалар, В. М. Гузар, В. В. Хоменко. Актуальні проблеми громадського здоров'я та рухова активність різних верств населення: зб. статей I Всеукр. наук. конф., 11 квітня 2019 р. / уклад. С. К. Голяка. Херсон: ХДУ, 2019. С. 200-205.
50. Шамардін В. Н., Виноградов В. Е., Дьяченко А. Ю. Фізична підготовка футболістів високої кваліфікації. Київ: Славутич -Дельфін; 2017, 170 с.
51. Abdula A., Kofanov I. Peculiarities of coordination abilities of preschool children playing football. Scientific Journal of National Pedagogical Dragomanov University Series 15 Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sports). 2024. No. 7(180). P. 9–11. URL: [https://doi.org/10.31392/udu-nc.series15.2024.7\(180\)](https://doi.org/10.31392/udu-nc.series15.2024.7(180)).
52. Ekblom B., Applied physiology of soccer. / B. Ekblom // Sports Med., 1986.-3.- P.50-60.

53. Gerisch G., Rutemoller E., Weber K. Sportmedical measurements of performance in soccer: Science and Football /Edited by T.Reilly and orther.- London – NY: E.& F.N. SPON,1987. – P.60-67.

54. Gomez-Piqueras, Pedro, Gonzalez-Villora, Sixto, Castellano, Julen, & Teoldo, Israel. (2019). Relation between the physical demands and success in professional soccer players. *Journal of Human Sport and Exercise*. 14(1): 1-11.

55. Hermansen L. Effekt of metabolic chandes on force generation in skeletal muscle during maximal exercise. In.: Human muscle fatigue: Physiological mehanismus (Eds. Porter, J. Whtlan) / L.Hermansen - 1981, p.75-88.

56. Jacobs I. (1982) Muscle glycogen and diet in elite soccer players / I Jacobs, N.Westlin, J.Karlsson, M. Rasmusson. & B. Houghton - Eur. J. Appl. Physiol. 48, P. 297-302.

57. Karlsson J. Lactate and phosphagen concentrations in working muscle of man / J. Karlsson. – Acta Physiol. Scand. (suppl.) 1971, 358 p.

58. Lebedev S., Bezyasichny B., Pertsukhov A., Khudyakova V., Shalenko V., Koval S., Abdula A., Sydorova T. Correllation analysis of indicators of general and special physical preparedness and psyho-physiological indicators of 10-year-old football players. *The Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, Vol 19 (Supplement issue 3), Art 123, pp. 854-858., 2019 online ISSN: 2247-806X; p-ISSN: 2247-8051; ISSN-L = 2247-8051.

59. Lebediev, S., Zhurid, S., Koval, S. & Shalenko, V. Control of physical and technical readiness of football players at the stage of specialized basic training. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*, 26(1), 14-19.

60. Martin D. Handbuch Trainingslehre / D. Martin, K. Carl, K. Lehnertz - Schorndorf: Hofmann, 1991.- 353 p.

61. PERTSUKHOV ANDREY, PEREVOZNICK VLADIMIR, SHALENKO VICTOR, ZhURID SERGEY, KhUDYAKOVA VICTORIA, KOVAL S. Functional preparedness of football players with different qualifications. *The Journal of Physical Education and Sport (JPES)* is a new series of the previous journal, Citius Altius Fortius – Journal of Physical Education and Sport (p-ISSN:

1582-8131, e-ISSN: 2066-2483). The Journal of Physical Education and Sport is now a registered trademark (all rights reserved). Art # 104, pp. 710 – 714.

62. Saltin B. Metabolic fundamentals in exercise. *Medicine and Science in Sports* 5. / B. Saltin - P. 137-146, 1993.

63. Shephard R.J. Problems of High Altitude / R.J. Shephard // Endurance in Sport. - Oxford: Blacwell Sciant. Publications, 1992. - P. 471-478.

ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

Кафедра: футболу та хокею

Рівень вищої освіти: другий магістерський рівень

Галузь знань: 01 Освіта / Педагогіка

Спеціальність: 017 фізична культура та спорт

Форма здобуття освіти: денна

ВІДГУК

НАУКОВОГО КЕРІВНИКА НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Гожева Євгена Олександровича

(прізвище, ім'я, по батькові)

Тема кваліфікаційної роботи: **УДОСКОНАЛЕННЯ ШВІДКІСНО-СИЛОВОЇ ПІДГОТОВКИ ЮНИХ ФУТБОЛІСТІВ 16-17 РОКІВ**

1. Ступінь обґрунтування актуальності теми. Тема роботи є досить актуальною соціально-педагогічною проблемою. Актуальність роботи обумовлена недостатньою розробленістю теоретичних та практичних аспектів даної проблеми, об'єктивними потребами фахівців для подальшого розвитку дитячо-юнацького футболу.

2. Обсяг та структура роботи, характеристика її розділів. Структура та зміст роботи засвідчують, що вона охоплює цілісний процес науково-дослідної роботи, який включає всі її стадії: від ідеї, розробки теоретичних засад та до впровадження результатів у практику. Робота складається зі списку умовних скорочень, вступу, чотирьох розділів, висновків до розділів, загальних висновків, списку використаних джерел. Робота викладена на 77 сторінках машинописного тексту, ілюстрована 5 рисунками та 9 таблицями. У бібліографії використано 63 літературних джерел, що обумовлено характером проведеного дослідження.

3. Відповідність роботи меті та завданням. Робота повністю відповідає її меті. Дослідження проведено в рамках визначених завдань. Зміст повністю відповідає завданням.

4. Оцінка повноти використання фактичних даних. Фактичні дані в роботі представлені достатньо. Автор опрацював значний обсяг соціально-педагогічної літератури.

5. Використання в роботі сучасних методів та методик. У роботі використані сучасні методи дослідження: аналіз спеціальної науково-методичної літератури, педагогічні спостереження, педагогічне тестування, методи математично-статистичної обробки даних, які є адекватними поставленій меті. Автором наведено обґрунтування загальної методології дослідження, послідовність і структура проведення дослідження відповідно до визначених етапів та результатів.

6. Результати випускної роботи (теоретичні, практичні). Теоретичні і практичні результати дослідження представлені в роботі достатньо і можуть бути використанні в соціально-педагогічній практиці фахівця в сфері фізичної культури і спорту.

7. Оцінка наукового апарату і стилю роботи. У роботі чітко

сформульовано наукові позиції: об'єкт, предмет, мета, завдання дослідження. Автор на достатньому рівні володіє науковим апаратом. Мова кваліфікаційної роботи має окремі стилістичні і граматичні недоліки.

8. Ставлення здобувача освіти до роботи, зауваження і побажання наукового керівника. У процесі дослідження студент виявив самостійність, ініціативність, цілеспрямованість, зацікавленість, організованість.

9. Висновок керівника після перевірки роботи на плагіат. Кваліфікаційна робота, має достатню унікальність тексту й допускається до її захисту.

10. Загальна оцінка кваліфікаційної роботи та висновок про можливість допуску роботи до захисту. Робота повністю відповідає вимогам, що ставляться до такого виду робіт, є самостійним, завершеним дослідженням і заслуговує на позитивну оцінку.

Науковий керівник:

Журід Сергій Миколайович

(прізвище, ім'я, по батькові)

Доцент, к.фіз.вих., Харківська державна академія фізичної культури, доцент кафедри футболу та хокею

«30» листопада 2025 р.

Підпис _____

РЕЦЕНЗІЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Гожева Євгена Олександровича

(прізвище, ім'я, по батькові)

Тема кваліфікаційної роботи: **УДОСКОНАЛЕННЯ ШВИДКІСНО-СИЛОВОЇ ПІДГОТОВКИ ЮНИХ ФУТБОЛІСТІВ 16-17 РОКІВ**

Обсяг кваліфікаційної роботи: *кількість сторінок 76, рисунків 5, таблиць 9, використаної літератури 63.*

1. Висновок щодо відповідності змісту випускної роботи меті й завданням. Представлена робота повністю відповідає її меті і завданням. Завдання роботи визначенні чітко і коректно спрямовані на досягнення мети.

2. Коротка характеристика виконання кваліфікаційної роботи. Тема роботи є досить актуальною соціально-педагогічною проблемою.

У роботі чітко сформульовано наукові позиції: мета, об'єкт, предмет, концептуальна основа і завдання дослідження.

Зміст роботи відповідає темі. Тема розкрита достатньо повно. Викладення матеріалу логічне, послідовне.

Безперечною цінністю роботи є наукова новизна результатів дослідження, що розширює і доповнює уявлення про особливості розвитку швидкісно-силової підготовки юних футболістів 16-17 років.

Посилання на використані джерела численні і доцільні, проте у деяких місцях роботи необхідні посилання відсутні.

Технічне оформлення роботи відмінне. Оформлення бібліографії відповідає існуючим стандартам. Мова кваліфікаційної роботи має деякі стилістичні недоліки.

Робота, яка представлена на рецензію, є свідомством того, що її автор має достатньо високий рівень загальної та спеціальної підготовки, здатен творчо підходити до вирішення практичних завдань.

Таким чином кваліфікаційна робота здобувача освіти Гожева Євгена Олександровича на тему **УДОСКОНАЛЕННЯ ШВИДКІСНО-СИЛОВОЇ ПІДГОТОВКИ ЮНИХ ФУТБОЛІСТІВ 16-17 РОКІВ** є самостійним, завершеним дослідженням в рамках визначених завдань, відповідає повністю вимогам щодо кваліфікаційних робіт і заслуговує на позитивну оцінку.

Рецензент: Абдула Анатолій Борисович

Доцент, к.фіз.вих., Харківська державна академія фізичної культури, завідувач кафедри футболу та хокею

«30» листопада 2025 р.

Підпис _____

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ**ХАРКІВСЬКОЇ ДЕРЖАВНОЇ АКАДЕМІЇ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ***Випуск 11*

Видається з 2014 року
Виходить 1 раз на рік

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Головний редактор:
Стадник С.О., к.фіз.вих., доцент.
Технічний редактор:
Окунь Д.О., к.фіз.вих., доцент.

Члени редколегії:
Абдула А.Б., к.фіз.вих., доцент.
Джим В.Ю., д.фіз.вих., доцент.
Єфременко А.М., к.фіз.вих., доцент.
Кизім П.М., доцент.
Масляк І.П., к.фіз.вих., професор.
Мулик К.В., д.фіз.вих., професор.
Павлик О.М., к.психол.н., доцент.
Пилипко О.О., к.пед.н., доцент.
Півень О.Б., к.фіз.вих., доцент.
Помещикова І.П., к.фіз.вих., доцент.
Пятисоцька С.С., д.фіз.вих., доцент.
Середа Н.В., к.фіз.вих., доцент.
Сидорова Т.В., к.фіз.вих., доцент.
Сутула В.О., д.пед.н., професор.
Таран Л.М. к.фіз.вих., доцент.
Торяник І.І., д.мед.н., професор.
Тропін Ю.М., к.фіз.вих., доцент.

Харків**Харківська державна академія фізичної культури****2025**

13. **Гожев Є.О., науковий керівник: к.фіз.вих., доцент Журід С.М.**
УДОСКОНАЛЕННЯ ШВИДКІСНО-СИЛОВОЇ ПІДГОТОВКИ ЮНИХ
ФУТБОЛІСТІВ 16-17 РОКІВ.....58
14. **Давидов Є.О., науковий керівник: к.фіз.вих., доцент Помещикова І.П.**
ВПЛИВ ПІДБРАНИХ РУХЛИВИХ ІГОР НА ПОКАЗНИКИ ФІЗИЧНОЇ
ПІДГОТОВЛЕНОСТІ БАСКЕТБОЛІСТІВ 9-10 РОКІВ.....63
15. **Данильчук Б.В., науковий керівник: к.фіз.вих., доцент Топорков О.М.**
РОЗВИТОК СПЕЦІАЛЬНОЇ ВИТРИВАЛОСТІ У ЮНИХ ЛИЖНИКІВ-
ГОНЩИКІВ 10-11 РОКІВ.....68
16. **Демчук Д.Ю., науковий керівник: к.фіз.вих., доцент Бойченко Н.В.**
ПОКАЗНИКИ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ДИХАЛЬНОЇ СИСТЕМИ ТА
ВАРІАБЕЛЬНОСТІ СЕРЦЕВОГО РИТМУ БОРЦІВ 16-17 РОКІВ.....72
17. **Дзюба О.А., науковий керівник: к.фіз.вих., доцент Перепелиця П.Є.**
МОДЕЛЮВАННЯ КОМАНДНОЇ ТАКТИКИ ГРИ НА ЕТАПІ
СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ ФУТБОЛІСТІВ.....75
18. **Долгий В.С., науковий керівник: к.фіз.вих., доцент Журід С.М.**
ТЕХНІКО-ТАКТИЧНА ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ КОМАНД ТА ГРАВЦІВ, ЯКІ
БРАЛИ УЧАСТЬ В ОСТАННІХ ЄВРОПЕЙСЬКИХ ЗМАГАННЯХ 2025 РОКУ З
ФУТБОЛУ.....84
19. **Дубовик Є.Г., науковий керівник: к.фіз.вих., доцент Тропін Ю.М.**
ВДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИКИ СПЕЦІАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ
КВАЛІФІКОВАНИХ БОРЦІВ ГРЕКО-РИМСЬКОГО СТИЛЮ.....87
20. **Заліпський П.О., науковий керівник: к.фіз.вих., доцент Півень О.Б.**
ВДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИКИ РОЗВИТКУ СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ У
ВИСОКОКВАЛІФІКОВАНИХ ВАЖКОАТЛЕТІВ.....90
21. **Зарванська Т.В., науковий керівник: к.фіз.вих., доцент Топорков О.М.**
АНАЛІЗ ДИНАМІКИ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ПОКАЗНИКІВ СПОРТСМЕНІВ
ШОРТ-ТРЕКОВИКІВ 17-18 РОКІВ УПРОДОВЖ РІЧНОГО
МАКРОЦИКЛУ.....94
22. **Згоннік Т.О., науковий керівник: к.фіз.вих., доцент Коваль С.С.**
ПОБУДОВА НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ФУТБОЛІСТОК З
УВАГОЮ НА ІНДИВІДУАЛЬНІ ОСОБИСТІСЬКІ ПОСІДОВИЩА.....95

УДОСКОНАЛЕННЯ ШВИДКІСНО-СИЛОВОЇ ПІДГОТОВКИ ЮНИХ ФУТБОЛІСТІВ 16-17 РОКІВ

Гожев Є.О.

Науковий керівник: к.фіз.вих., доцент Журід С.М.

Анотація. У статті розглядаються показники швидкісно-силової підготовки юних футболістів 16-17 років. Була розроблена та апробована методика удосконалення швидкісно-силової підготовки та отримані показники, які достовірно відрізняються від показників контрольної групи юних футболістів. Детально описано методику застосування, використання різних засобів у підготовчому періоді.

Ключові слова: швидкісно-силова підготовка, юні футболісти 16-17 років, підготовчий період.

Вступ. До майстерності гравця футбол висуває найрізноманітніші вимоги. Гравець повинен вміти виконувати різноманітні рухи в умовах ігрової обстановки, що постійно змінюється; він повинен швидко і безпомилково приймати тактичні рішення, легко перемикатися від оборони до осмислених командних атакуючих дій, миттєво реагувати на м'яч в екстремальних ситуаціях штрафного майданчика противника, за необхідності вміло включатись у боротьбу або за допомогою раціональних спритних рухів вигравати необхідну позицію.

З точки зору спортивної фізіології, футбол відноситься до ациклічних рухових дій, під час виконання яких часто змінюється характер активності та потужності основних робочих періодів. Тобто це динамічна ациклічна робота змінної активності. Напружена м'язова діяльність у зв'язку з виконанням певних фізичних процесів чергується з періодами відносного відпочинку.

Футбол формує безліч різноманітних рухових навичок. Застосовуються вони в різних поєднаннях та в різній послідовності, що потребує дуже високої рухливості нервових процесів.

Футбол формує безліч різноманітних рухових навичок. Застосовуються вони в різних поєднаннях та в різній послідовності, що потребує дуже високої рухливості нервових процесів.

Аналіз робіт вітчизняних і закордонних фахівців переконливо доводить, що для успішного засвоєння техніко-тактичної майстерності й ефективної змагальної діяльності у футболі необхідний високий рівень швидкісно-силових якостей. Оскільки результативність матчу у більшості пов'язана терміновістю і силою ударів по м'ячу, від того, як швидко юні футболісти рухаються по полю, проблема раціональної побудови тренувальних занять зі швидкісно-силовою спрямованістю, що забезпечують ефективність змагальної діяльності, є актуальною для футболу.

У сучасному футболі гравці повинні мати високий рівень швидкісно-силових якостей. Під час гри юному футболісту багаторазово приходить

вступати в єдиноборства із суперником, виконувати безліч ривків, вести боротьбу і виконувати технічні дії при виконанні стрибків, що само по собі не дає позитивного ефекту без гарної швидкісно-силової підготовки. Разом з тим відомо, що вдосконалення швидкісно-силових якостей у юних футболістів особливо ускладнено, воно в найменшому ступені у порівнянні з іншими руховими якостями піддається позитивним змінам у процесі тренувальних занять. Багато в чому цей факт обумовлений тим, що швидкісно-силові якості спортсменів визначаються структурними генетичними факторами.

Тому, проблема дослідження різних сторін, пов'язаних з методикою виховання швидкісних і швидкісно-силових якостей, вивчення факторів, від яких вони залежать, залишається актуальною і зараз.

Актуальність рішення цієї проблеми обумовлена ще й тим, що розробка наукових основ і змісту методики розвитку швидкісно-силової підготовки у юних футболістів і впровадження її в практику тренування дозволить у значній мірі підвищити рівень швидкісно-силової підготовки і як наслідок, ефективність багатьох технічних прийомів захисту й нападу, позитивно позначиться на рості спортивної майстерності, дасть тренерам можливість використання прогресивних варіантів тактики ведення гри.

Процес оптимізації навчально-тренувальної роботи пов'язаний з ефективністю планування й обліку навантажень, вибором найкращого варіанта тренування і є однією з головних проблем сучасного футболу [1,2,5]. Перед тренером найчастіше виникає чимало труднощів, пов'язаних із плануванням раціонального співвідношення роботи різної спрямованості на етапах багаторічної підготовки команди. Нажаль, часом питання планування, що стосуються проблеми інтенсифікації й визначення послідовності виконання різних за обсягом і інтенсивністю навантажень, вирішуються емпіричним шляхом, що негативно позначається на якості підготовки як команди, так і окремих гравців [3].

Основними факторами, що визначають майстерність у футболі є швидкість пересувань і виконання ациклічних дій, що становлять суть ігрової техніки й тактичних прийомів. Усе це реалізується в умовах раптових переходів від помірної до високо інтенсивної роботи, що вимагає здатність до збереження швидкості при різких змінах внутрішнього середовища організму, а також стійкості техніки й цільового компонента рухів на тлі зростаючого стомлення й психічної напруженості [8].

Змагальна діяльність у футболі пов'язана зі специфічною працездатністю, яка забезпечується високим рівнем розвитку анаеробно-алактатної потужності, що сполучається з досить високими аеробними можливостями й ефективністю відбудовних процесів. Тому, завдання спеціальної фізичної підготовки полягає в підвищенні силового компонента фізичної працездатності футболіста, а засоби й методи тренування повинні бути орієнтовані на розвиток максимального силового, вибухового й швидкісного компонентів рухових дій [1,5].

Підготовчий період у футболі, тривалістю 8-10 тижнів, як і в інших ігрових видах спорту, поділяється на загально-підготовчий (4-5 тижнів) і

спеціально-підготовчий (4-5 тижнів) етапи тренувального процесу. У даному періоді, спрямованому в основному, на розвиток і вдосконалювання рухових якостей, співвідношення основних засобів швидкісно-силової підготовки наступне: на початку-5%, від загального обсягу тренувальних навантажень, у середині-10%, і наприкінці-5% [1,6].

Спеціально-підготовчий етап у тренуванні юних футболістів характеризується збільшенням часу, витраченим на специфічні засоби тренування, що й відбувається багато в чому за рахунок заміни вправ без м'яча на вправи з м'ячем. При цьому вирішуються завдання фізичної спрямованості специфічними засобами. Спеціальна фізична підготовка, особливо швидкісно-силова, займає провідне місце на цьому етапі навчально-тренувального процесу юних футболістів.

На жаль, у практиці підготовки юних футболістів рідко застосовуються вправи ізометричного характеру і так звані пліометричні методики (наприклад, стрибки в глибину з наступним вистрибуванням вгору). Ось чому стрибкість юних футболістів значно нижче, ніж у їхніх однолітків, що спеціалізуються у легкій атлетиці, гімнастиці, баскетболі й інших видах спорту. Практично відсутні в підготовці юних футболістів вправи зі штангою.

Розробка тренувальних програм, спрямованих на вдосконалювання швидкісно-силових якостей у взаємозв'язку з техніко-тактичними навичками, дозволить ліквідувати відставання, що спостерігається, у їхньому розвитку, що в остаточному підсумку буде сприяти підвищенню ефективності ігрової діяльності юних футболістів.

Засоби підготовки, які застосовуються в тренуванні юних гравців, настільки різноманітні, що їхнє перерахування могло б зайняти велику кількість сторінок. Задача сьогодення полягає в розгляді лише тих засобів і методів швидкісно-силової і силової підготовки, що можуть становити інтерес для тренування юних футболістів даного віку.

У швидкісно-силової підготовці юних гравців у футболі більш важливе значення надається розвитку вибухової сили, яка проявляється в стрибках, стартах, різкій зміні напрямку руху під час різних переміщень по футбольному полю, в ударах по м'ячу, у силових єдиноборствах із суперниками [4,5,7].

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Робота виконана згідно з ініціативною темою НДР у галузі фізичної культури та спорту Харківської державної академії фізичної культури на 2023-2028 рр. «Оптимізація навчально-тренувального процесу у футболі» номер держреєстрації 0123U105317.

Мета роботи – дослідити рівень та динаміку розвитку швидкісно-силових якостей юних футболістів 16-17 років за допомогою блоку стрибкових вправ у процесі їх спеціальної підготовки.

Виходячи з мети роботи були поставлені наступні **завдання**:

1. Вивчити стан питання стосовно удосконалення швидкісної та швидкісно-силової підготовки юних футболістів 16-17 років у літературних джерелах.

2. Розробити тести для оцінки швидкісно-силової підготовки юних футболістів 16-17 років.

3. У констатуючому експерименті визначити початковий рівень розвитку швидкісно-силових якостей юних футболістів 16-17 років експериментальної та контрольної групи.

4. Розробити та впровадити в навчально-тренувальний процес юних футболістів 16-17 років експериментальної групи команди «Металіст 1925» блоки стрибкових вправ вибухової спрямованості у підготовчому періоді на спеціально-підготовчому етапі річної підготовки.

5. Визначити рівень розвитку швидкісних та швидкісно-силових якостей футболістів експериментальної та контрольної групи після формуючого експерименту.

6. Зробити висновки і запропонувати методичні рекомендації щодо вдосконалення системи побудови тренування юних футболістів 16-17 років розробити методичні рекомендації для розвитку швидкісно-силових якостей юних футболістів 16-17 років.

Матеріал і методи дослідження. Гіпотезою висувалося уявлення про підвищення результуючих показників швидкісно-силових якостей юних футболістів 16-17 років під впливом сучасних методів тренувань – пліометричного (ударного) методу.

Об'єктивність і достовірність отриманих даних підтверджуються експериментальним цифровим матеріалом, отриманим за допомогою адекватних методів дослідження і коректного використання методів варіаційної статистики. Методи дослідження: 1. Аналіз літературних джерел відносно характеристики розвитку швидкісно-силової підготовки юних футболістів. 2. Анкетування провідних фахівців, які працюють з даним контингентом футболістів стосовно засобів розвитку швидкісно-силових якостей юних футболістів. 3. Педагогічне тестування швидкісно-силових якостей юних футболістів 16-17 років. 4. Методи математичної статистики обробки даних.

Результати дослідження та їх обговорення. Для виявлення найбільш оптимального співвідношення засобів в процесі швидкісно-силової підготовки юних футболістів було проведено опитування 10 досвідчених тренерів «Металісту 1925», які працюють з юними футболістами. Таким чином, проведене дослідження дозволило виявити найбільш ефективні засоби швидкісно-силової підготовки юних футболістів, а також їх співвідношення при організації тренувального процесу.

Отримані результати дозволили виявити, що у футболістів експериментальної групи відбулися достовірні зрушення практично у всіх досліджуваних показниках. Саме значне поліпшення нами відмічене в бігу на 10 метрів зі старту. Тут приріст склав 9,67%. У стрибках вгору з місця також суттєво підвищилися результати. Їхній приріст склав 5,35%. Що стосується результатів у стрибках у довжину з місця то тут також відбулися достовірні зрушення. Їхній приріст склав 3,5%. Самий незначний приріст ми спостерігаємо в потрійних стрибках 1,4%. Це говорить про те, що дані контрольні вправи є складно координованими, де техніка виконання відіграє певну роль у досягненні

позитивного результату.

На підставі отриманих даних зроблений висновок про те, що для поступового розвитку швидкісно-силових якостей футболістів необхідно застосовувати комплексні тренування, у яких сполучалися б анаеробні й аеробні режими навантажень, що передбачає оптимальну комбінацію «ударних» стрибків і бігових вправ.

Висновки. Аналізуючи результати дослідження за розробленою нами бальною системою оцінки розвитку фізичних якостей, та їх кількісної динаміки слід сказати, що на початку експерименту рівень розвитку швидкісно-силових якостей досліджуваних у обох групах був відносно однаковий за цією градацією.

Зміни, які відбулися у експериментальній групі юних футболістів 16-17 років достовірно свідчать про ефективність розробленої методики розвитку швидкісно-силових якостей та правомірність включення в навчально-тренувальний процес неспеціалізованих вправ у запропонованому обсязі. Також результати змагальної діяльності футболістів підтвердили, що запропонована методика розвитку вибухової сили (напрямок) у підготовці юних футболістів 16-17 років може з успіхом впроваджуватися в навчально-тренувальний процес юнацьких команд різного рівня майстерності.

У контрольній групі також відбулися дуже незначні зрушення в досліджуваних показниках, але вони несуттєві та не достовірні.

Педагогічний експеримент показав якісні зміни, що відбулися в організмі юних футболістів 16-17 років.

На підставі отриманих даних був зроблений висновок про те, що для поступового розвитку рухових якостей юних футболістів необхідно застосовувати комплексні тренування, у яких сполучалися б анаеробні й аеробні режими навантажень, що передбачає оптимальну комбінацію «ударних» стрибків і бігових вправ. Закріплення «ефекту свіжих слідів», отриманих за рахунок зусиль при відштовхуванні, є перспективним методичним прийомом у плані підвищення швидко-силових якостей, а, отже, і досягнення високих показників спеціальної працездатності юних футболістів 16-17 років.

Подальші дослідження будуть спрямовані на пошук та впровадження різних методів та засобів удосконалення швидко-силової підготовленості юних футболістів на етапах багаторічної підготовки та кваліфікованих футболістів.

Список використаної літератури:

1. Абдула А.Б., Журід, С.М., Коваль, С.С., Перцухов, А.А., Лебедев С.І. Теорія та методика обраного виду спорту (футбол): навчальний посібник для здобувачів вищої освіти спеціальності 017 Фізична культура та спорт Харків: ХДАФК, 2024. 174 с.
2. Костюкевич В.М., Гудима С.А., Перепелиця О.А., Поліщук В.М. Теорія і методика футболу. Видавництво КНТ. Київ. 2019 р. 310 с.
3. Костюкевич В. М. Футбол: навч. посіб. для студентів ф-тів фіз. виховання пед. ін-тів та ун-тів– Вінниця: ВАТ Віноблдрукарня, 1997. 260 с.

4. Костюкевич В.М., Шевчик Л.М., Сокольвак О.Г. Метрологічний контроль у фізичному вихованні та спорті: навч. пос. Вінниця: ТОВ Нілон-ЛТД, 2015 256 с.

5. Крайник Я., Мулик В., Окунь Д., Коваль С. Використання спеціальних вправ для розвитку рухових якостей та формування техніко-тактичних дій захисників 13-14 років у підготовчому періоді. Слобожанський науково-спортивний вісник: наук.-теорет. журн. Харків: ХДАФК, 2020. №6 (74). С.32-36.

6. Крайник Ярослав, Лебедев Сергій. Планування фізичної підготовки у навчально-тренувальному процесі у юних футзалістів 15-16 років із використанням засобів легкої атлетики. Проблеми та перспективні напрями розвитку сучасного спорту: актуальні питання теорії та практики: збірник тез І Всеукраїнської науково-практичної конференції (електронне видання), 7 квітня 2023 року. Харків: ХДАФК, 2023. С. 9-12.

7. Марченко В.А., Журід С.М., Коваль С.С. Теорія та методика футболу. Навчальний посібник. ХДАФК, Харків. 2020, 248 с.

8. Перевозник В.І., Перцухов А.А. Показники фізичного розвитку юних футболістів 14-15 років. Спортивні ігри: електронний науковий журнал. Харків, 2022, №2(24). С. 30–39.