

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

**Кваліфікаційна робота  
магістра**

**на тему «Засоби атлетичної гімнастики для вдосконалення швидкісно-силових здібностей футболістів 14-16 років»**

Виконав: студент 2 курсу, групи 8,0179-с  
Спеціальності 017 фізична культура і спорт  
Освітня програма Спорт  
Панченко Олександр Романович  
Керівник Пономарьов В.О.  
Рецензент Коваленко Ю.О.

Запоріжжя – 2020

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

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

**ЗАТВЕРДЖУЮ**  
Завідувач кафедри фізичної культури  
і спорту проф. А.В. Сват'єв \_\_\_\_\_  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 року

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

Панченко Олександр Романович

1. Тема роботи (проекту) «Засоби атлетичної гімнастики для вдосконалення швидкісно-силових здібностей футболістів 14-16 років»  
керівник роботи (проекту) Пономарьов Валентин Олександрович к.пед.н., доцент  
( прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)  
затверджені наказом ЗНУ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 року № \_\_\_\_\_
2. Строк подання студентом роботи (проекту) 2 листопада 2020р.
3. Вихідні дані до роботи (проекту): - На початку експериментальних досліджень у юнаків футболістів 14-16 років відзначається досить прийнятний для даного виду спорту рівень розвитку швидкісно-силових здібностей. Використання в тренувальному процесі юнаків футболістів 14-16 років засобів атлетичної гімнастики позитивним чином впливає на швидкісно-силові здібності. Аналіз результатів експериментальних досліджень дозволяє констатувати, що програма тренувальних занять юнаків футболістів 14-16 років, з використанням засобів атлетичної гімнастики може бути рекомендована для практичного використання тренерами-викладачами при роботі зі спортсменками даної вікової категорії.
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити). Вивчити початковий рівень розвитку швидкісно-силових здібностей у юнаків 14-16 років. Оцінити вплив застосування комплексів атлетичної гімнастики на швидкісно-силові здібності юнаків 14-16 років. На основі отриманих даних дати оцінку ефективності запропонованої спортсменкам програми тренувальних занять.
5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень): 53 сторінки, 5 таблиць, 50 літературних джерел.

## 6. Консультанти розділів роботи (проекту)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада Консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Вступ	Пономарьов В.О., доцент		
Літературний огляд	Пономарьов В.О., доцент		
Визначення завдань та методів дослідження	Пономарьов В.О., доцент		
Проведення власних досліджень	Пономарьов В.О., доцент		
Результати та висновки	Пономарьов В.О., доцент		

7. Дата видачі завдання 19 січня 2019 року

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1.	Вибір і обґрунтування теми	Вересень, 2019	виконано
2.	Вивчення і аналіз літературних джерел з теми дослідження	Жовтень, 2019	виконано
3.	Визначення завдань, методів дослідження	Жовтень, 2019	виконано
4.	Проведення власних досліджень з теми	Вересень 2019 Березень 2020	виконано
5.	Аналіз даних отриманих в ході дослідження	Травень 2020	виконано
6.	Написання і аналіз результатів дослідження	Червень 2020	виконано
7.	Підготовка до захисту роботи на кафедрі	Згідно графіку	виконано
8.	Захист дипломного проекту на ДЕК	Згідно графіку	виконано

Студент \_\_\_\_\_ О.Р. Панченко  
(підпис) (ініціали та прізвище)Керівник роботи (проекту) \_\_\_\_\_ В.О. Пономарьов  
(підпис) (ініціали та прізвище)

## Нормоконтроль пройдено

Нормоконтролер \_\_\_\_\_ А.В. Симонік  
(підпис) (ініціали та прізвище)

## ЗМІСТ

Реферат .....	5
Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів .....	7
Вступ.....	8
1 Огляд літератури .....	10
1.1 Загальна характеристика та історичні аспекти футболу.....	10
1.2 Засоби і методи розвитку рухових якостей .....	15
1.3 Швидкісно-силові здібності юнаків 14-16 років.....	28
1.4 Особливості розвитку силових здібностей футболістів 14-16 років .....	31
1.5 Використання гімнастики юнаками, які займаються футболом .....	34
2 Методи і організація дослідження.....	40
2.1 Завдання дослідження.....	40
2.2 Методи дослідження.....	40
2.3 Організація дослідження .....	41
3 Результати власних досліджень.....	43
Висновки .....	50
Перелік посилань.....	51

## РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота: 53 сторінки, 5 таблиць, 50 літературних джерел.

Об'єкт дослідження – швидкісно-силові здібності футболістів 14-16 років.

Мета роботи – вивчення впливу засобів атлетичної гімнастики для вдосконалення швидкісно-силових здібностей футболістів 14-16 років.

Методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури; педагогічні спостереження; методики для визначення рівня швидкісно-силових здібностей; математичної статистики.

На початку експериментальних досліджень у юнаків футболістів 14-16 років відзначається досить прийнятний для даного виду спорту рівень розвитку швидкісно-силових здібностей.

Використання в тренувальному процесі юнаків футболістів 14-16 років засобів атлетичної гімнастики позитивним чином впливає на швидкісно-силові здібності.

Аналіз результатів експериментальних досліджень дозволяє констатувати, що програма тренувальних занять юнаків футболістів 14-16 років, з використанням засобів атлетичної гімнастики може бути рекомендована для практичного використання тренерами-викладачами при роботі зі спортсменками даної вікової категорії.

ЮНАКИ 14-16 РОКІВ, АТЛЕТИЧНА ГІМНАСТИКА,  
ТРЕНУВАЛЬНЕ ЗАНЯТТЯ, ШВИДКІСНО-СИЛОВІ ЗДІБНОСТІ,  
ПІДГОТОВЧИЙ ПЕРІОД

## ABSTRACT

Thesis: 53 pages, 5 tables, 50 references.

The object of research is the speed and strength abilities of football players aged 14-16.

The purpose of the work is to study the influence of the means of athletic gymnastics to improve the speed and strength abilities of football players aged 14-16.

Research methods: analysis of scientific and methodical literature; pedagogical observations; methods for determining the level of speed and power abilities; mathematical statistics.

At the beginning of experimental research, young football players aged 14-16 have a fairly acceptable level of development of speed and strength abilities for this sport.

The use of athletic gymnastics in the training process of young football players aged 14-16 has a positive effect on speed and strength abilities.

The analysis of the results of experimental research allows us to state that the training program for young football players aged 14-16, using athletic gymnastics can be recommended for practical use by coaches-teachers when working with athletes of this age category.

**BOYS 14-16 YEARS OLD, ATHLETIC GYMNASTICS, TRAINING, SPEED AND POWER ABILITY, PREPARATORY PERIOD**

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ  
І ТЕРМІНІВ

- ЖЄЛ – життєва ємність легень;  
ДО – дихальний об'єм;  
Ровид. – резервний об'єм видиху;  
Ровд. – резервний об'єм вдиху;  
МВЛ – максимальна вентиляція легень;  
ХОД – хвилинний об'єм дихання;  
ОГКвд – окружність грудної клітки навдиху;  
ОГКвид – окружність грудної клітки на видиху;  
ЕГК – екскурсія грудної клітки;  
В.п. – вихідне положення;  
ССС – серцево-судинна система;  
ХОД – хвилинний об'єм дихання;  
ЧСС – частота серцевих скорочень;  
АТ – артеріальний тиск.

## ВСТУП

Актуальність теми полягає в тому, що сучасний футбол характеризується високою руховою активністю гравців, яка носить переважно динамічний характер і відрізняється нерівномірністю фізичних навантажень і аритмічним чергуванням роботи і відпочинку. Серед них основними є дії з м'ячем і пересування по полю. І від того, наскільки футболіст добре володіє своїм руховим апаратом і як високо у нього розвинені рухові здібності, залежать швидкість, точність і своєчасність виконання конкретного тактичного завдання. Швидкість футболіста виступає при цьому фактором, що визначає результативність змагальної діяльності.

Разом з тим жодна інша якість не може зрівнятися з швидкісними якостями по багатогранності проявів. Це особливо має враховуватися у підготовці юних спортсменів. Вдосконалення швидкісно-силових здібностей футболістів 14-16 років - проблема в теорії та практиці сучасного футболу.

Інтенсифікація змагальної діяльності часто призводить до того, що збільшення обсягу переміщень і техніко-тактичних дій не супроводжується підвищенням їх ефективності. Пов'язано це з недостатньою стійкістю рухових навичок, і особливо тих, що виконуються в швидкісно-силовому режимі.

Сучасний рівень розвитку ставить високі вимоги до фізичної підготовки футболістів, однією зі сторін якої є швидкісно-силові здібності. У багатьох видах спорту, зокрема у футболі, методика виховання швидкісно-силових здібностей потребує подальшого вдосконалення. За даними досліджень, юнні футболісти значно поступаються в рівні швидкісно-силової підготовки представникам інших видів спорту.

Аналіз науково-методичних розробок показує, що основна увага дослідників зосереджується на оцінці структури гри, визначенні ефективності індивідуальних, групових і командних техніко-тактичних дій,



динаміки цих дій в процесі гри. Однак головне питання - як за допомогою засобів атлетичної гімнастики підвищити швидкісно-силові здібності футболістів 14-16 років.

Всі вище згадане зобов'язує тренерів-викладачів шукати нові шляхи оптимізації рівня швидкісно-силових здібностей футболістів 14-16 років.

Актуальність цього питання і стала передумовою для проведення даного дослідження.

Об'єкт дослідження: швидкісно-силові здібності футболістів 14-16 років.

Суб'єкт дослідження: юнаків 14-16 років, які займаються футболом.

Мета дослідження: вивчення впливу засобів атлетичної гімнастики на вдосконалення швидкісно-силових здібностей футболістів 14-16 років.

Предмет дослідження: тренувальний процес юнаків 14-16 років, які займаються футболом.

## 1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

### 1.1 Загальна характеристика та історичні аспекти футболу

Футбол – найулюбленіший вид спорту на земній кулі. Жоден вид спорту не збирає стільки глядачів на своїх трибунах, скільки збирає ця цікава гра. У деяких країнах світу, футбол – це не тільки видовище, а ще і політика. Історія світового футболу зберігає немало напівзабутих сторінок з розвитку та динаміки улюбленої гри мільйонів. Футбол не стоїть на місці. З кожним роком він прогресує і охоплює своєю популярністю десятки мільйонів дітей на усій планеті.

Футбол – англ. „фут” – нога, „бол” – м’яч. Футбол зберіг свою англійську назву у Франції, Іспанії, Україні, Росії. У німців він звучить як „фусбаль”, в угорців – „лабдугараги”, у поляків – „пілка ножка”, у італійців – „кальгіо”, у югославів – „ногOMET”.[1]

Футбол — одна з найдавших ігор людства. Невідомо, де і коли він з’явився. Архівні джерела, знайдені в Китаї та Єгипті, зокрема зображення гравців з м’ячем, окремо м’ячі, дають вченим підстави стверджувати, що футбол був відомий людству задовго до нашої ери. Так, англійський професор Барканс переконаний, що навіть первісні люди грали в футбол кам’яним м’ячем. Китайцям гра з м’ячем була відома ще понад 5000 років тому.

Імператори вважали, що така гра є важливим засобом військової підготовки. На футбольних майданчиках воїни намагалися застосовувати тактику, якої вони дотримувалися на полі битви, тож і вдосконалювали основні принципи атаки та захисту. [2]

Надувними м’ячами почали грати вже у XVIII столітті. В правилах навчання воїнів, виданих в Китаї понад 2000 років тому, досить докладно описано гру в футбол. Архівні дані свідчать, що змагалися між собою дві команди, завданням яких було потрапити м’ячем у отвір в сітці, натягнутій

між двома бамбуковими жердинами. Переможців нагороджували щедрими подарунками. Деякі популярні гравці навіть призначались на високі державні або військові посади. Згодом під назвою "Кемарі" футбол із Китаю перекочував до Японії. Тут ця гра стала частиною чисельних релігійних обрядів, але широкого розповсюдження серед населення не здобула. Археологічні розкопки, проведені в Єгипті та стародавній Греції, а також архівні джерела, засвідчують, що там футбол був досить поширений. Так, він згадується у всесвітньо відомій "Одіссей" Гомера. Ця гра була складовою частиною спартанського виховання юнаків, оскільки вимагала від її учасників прояву сили та елементів боротьби. У стародавній Греції гра з м'ячем мала три назви: "Файнінда", "Гарпаціон", "Єпіскурос".[3,4]

Однак тільки у перших двох видах завданням гравців (що складала дві команди по 15 чоловік у кожній) було оволодіти м'ячем, зберегти його під контролем своєї команди і провести у визначене місце або ворота ногами, Із літературних джерел відомо, що Софокл, Александр Македонський, Діонісій також були знайомі з грою у футбол, існує чимало згадок, що в стародавній Греції в гімназіонах існували спеціальні майданчики для гри, яку організовував і проводив ок-ремий вчитель. Це був дійовий засіб фізичного загартування не лише воїнів, але й оздоровлення усієї нації. К.Гален — римський лікар і природодослідник, писав, що гра з м'ячем забезпечувала фізичну, психічну підготовку найширших мас. Вона, на його думку, є могутнім засобом лікування хворих. Хоч сам Гален мав міцне здоров'я, багато часу віддавав цій грі, оскільки, власне, таким способом вів боротьбу зі старанням. [5,6]

Після занепаду стародавньої Греції, футбол під назвою "Гарпастум", стрімко завойовує римлян і особливо захисників імперії. Зміст гри полягав у перекиданні м'яча один одному так, щоб занести його за основні лінії половини майданчика суперників. Ті лінії вважались голевими. Існувала ще і центральна лінія. Правила гри забороняли одному і тому самому гравцеві

володіти м'ячем двічі до взяття воріт. За їх порушення м'яч передавався суперникам.

Гравці тоді мали взуття, яке римляни називали "кальцеус". Корінь цього слова зберігся в Італії до наших днів, де "кальчіо" означає футбол.

Завойовуючи дедалі нові території, римські воїни просувалися вглиб Європи — до Франції, Німеччини, Англії і впроваджували свої звичаї та ігри. Легіонери весь вільний час віддавали футболу. [7]

У Франції ця гра називалася "Soule" або "Choule". Завдання гравців тут зводилося до того, щоб переміщувати м'яч від однієї лінії до другої. Боротьба за м'яч була безкомпромісною і навіть небезпечною. Тож і з'явилися королівські та парламентські укази про заборону гри, що призвело до тимчасового занепаду футболу.

В Англії найпопулярнішим видом розваги був "футбол натовпу". Ігри неорганізованих гуртів проводилися на майданах і вулицях міст, що паралізувало життя населення, завдавало великих збитків ремісникам, торговцям. Усе це викликало невдоволення королів, і в 1314 р. Едуард II видав указ, де зазначалося: "У зв'язку з тим, що гра у м'яч призводить до великого безладдя, а це само собою є велике зло, ми іменем короля під страхом ув'язнення забороняємо грати в футбол у великих містах". Його послідовники Едуард III, Річард II та Генріх IV ще неодноразово повторюватимуть цей указ. Замість гри у футбол мешканцям міст пропонувалося зайнятися метанням списа чи стрільбою з лука. Не зважаючи на суворі заборони популярність футболу серед населення зростала. На зображення гри з м'ячем (різьба по дереву) натрапляємо в кафедральному соборі м. Ланкастер, який побудовано в XIV ст. і є найстарішим у світі. Про нехтування заборонами королівськими указами цієї гри згадує В.Шекспір у "Комеди помилок" та "Королі Лірі". [8]

В Італії в часи Середньовіччя у "calcio" грали переважно у містах Флоренції та Падуї, але там уже існували деякі правила гри. Так, визначалася кількість учасників в команді, ставилися певні вимоги до розташування

гравців, що вважається витокami тактичних систем гри. Існує думка, що ігри з м'ячем в середні віки були відомі також і в країнах Африки та Південної Америки, але там вони мали релігійно-культовий характер. Отож фахівці та більшість істориків вважають, що футбол постав на традиціях ігор з м'ячами, якими користувалися за давніх часів та в Середньовіччі, а батьківщиною його є, безперечно, Англія. У першій половині ХІХ ст. "футбол натовпу" вже мав два різновиди:

- з м'ячем тільки ногами (футбол);
- гра з м'ячем руками та ногами (регбі).

Останній вид спорту здобув назву від міста регбі, в коледжі якого ця гра культивувався. Якщо в цьому місті грали руками і ногами, то в містечку Херроу — тільки ногами. Шанувальники одного способу гри домоглися, щоб м'яч був овальної форми, а іншого — щоб м'яч був лише круглий.

Велику популярність футбол мав серед учнівської молоді. Досить сказати, що вже на початку ХІХ ст. він був включений до навчальних програм шкіл і проводились змагання. Трохи пізніше почали створюватися футбольні клуби. Перший — "Форест клуб" — з'явився у 1859 р. у містечку Єспінг, поблизу Лондона. Найстарішими вважаються також клуби "Барнс", "Блек-хед", "Кристал Палас", "Кільбурн", "Крузейдер" тощо. [9]

У 1823 р. було дозволено гравцям бігти з м'ячем. Саме тоді було покладено початок розвитку сучасних правил футболу та регбі, історія яких, в ті далекі часи тісно перепліталась. Оскільки у кожній місцевості існували свої правила, то, певна річ, під час матчів постійно виникали непорозуміння. Це змусило представників усіх створених до того часу клубів зібратися в 1863 р. у Лондоні, щоб розробити єдині правила гри, але досягти згоди не вдалося, зате було створено Англійську футбольну асоціацію. [10]

А перші єдині правила гри були ухвалено в 1863 р. У них передбачено чисельний склад команд, розміри футбольного поля та воріт, гравцям заборонялося грати руками в межах штрафного майданчика (за винятком воротаря). Вони склалися з 13 пунктів. У перші правила постійно

вносилися доповнення, поправки, нові параграфи. Однак в основному вони збереглися до наших днів. Створення Футбольної асоціації сприяло переходу від стихійного до організованого футболу.

На другому засіданні Футбольної асоціації, 6 грудня 1863 р., було вирішено вважати футбол і регбі різними видами спорту. Це і є дата народження сучасного футболу.

Переворот у тактику футболу внесли дві команди міста Глазго, їх гравцями у 1870 р. під час гри вперше в історії було застосовано передачу м'яча. З тих пір футбол став командною грою. На жаль, прізвище футболіста, який вперше здійснив передачу м'яча, історії не відоме. Цей гравець, власне, і дав поштовх для розвитку і подальшого вдосконалення сучасної тактики гри.

Ігри на Кубок Англії проводяться з 1871 р. Вони надзвичайно популярні у глядачів і сьогодні. У 1873 р. було проведено перший Міжнародний матч між командами Англії і Шотландії.

У 1888 р. було створено Англійську, а у 1890 р. Шотландську футбольні ліги. [11]

Завдяки англійцям футбол став улюбленою грою і в інших країнах Європи. Під час стоянок кораблів у портах вони організовували матчі між членами команд, до складів яких залучалась місцева молодь.

Французькі студента, що навчалися в Англії в 1872 р. у портовому місті Гавр створили першу футбольну команду, а "Перший футбольний клуб" у Парижі з'явився в 1879 р. Англійці, що навчалися в Швейцарії організовували там футбольні команди. Так, у 1879 р. у Женеві заявив про себе футбольний клуб "Сент Гал", а в 1886 р. у Цюріху — "Грасхоперс". У 1875 р. виник "Швейцарський футбольний союз". Згодом футбольні клуби було утворено також і в інших країнах Європи, зокрема в Данії, Голландії, Бельгії, Німеччині, Австрії та Угорщині. Швидкий і динамічний розвиток футболу, що спостерігався в Європі на початку ХХ ст. спонукав до створення міжнародної організації. І вже у 1904 р. у Парижі відбулася конференція за участю Бельгії, Данії, Франції, Голландії, Іспанії, Швейцарії та Швеції, де і

було засновано Міжнародну федерацію футбольних асоціацій (ФІФА) — (Federation Intemacional Football Association). [12]

Першим головою ФІФА було обрано француза Р.Гірена. До речі, англійці спочатку ігнорували ФІФА, а через рік, переконавшись у її швидкому організаційному зростанні, стали її членами.

Країни Латинської Америки ввійшли в ФІФА починаючи з 1912 року (Аргентина). В наш час ФІФА об'єднує футболістів близько 170 країн і являється найбільшою міжнародною спортивною організацією, масштаби діяльності якої відповідають величезній популярності футболу в світі. З 1908 року футбол включений в програму Олімпійських ігор. В першому олімпійському турнірі приймало участь 7 країн. Перемогла збірна Англії. [13]

Створення Міжнародної федерації сприяло поширенню і зміцненню контактів як між футбольними клубами різних країн, так і між національними збірними командами, що порушило питання про організацію і проведення чемпіонатів світу і включення футболу до програми Олімпійських ігор.

Як повноправний вид спорту футбол заявив про себе в 1900 р., коли увійшов до програми Олімпійський ігор. Тоді в Парижі англійці, перемогли господарів поля і стали першими в історії чемпіонами Олімпійських ігор. [14]

## 1.2 Засоби і методи розвитку рухових якостей

Засобом називається те, що використовується для вирішення певних завдань. Комплекс засобів спортивного тренування складають: фізичні та ідеомоторні вправи, оздоровчі сили природи, гігієнічні фактори. Фізичні вправи - рухові дії, використовувані для вирішення певних завдань. Фізичні вправи - основний і специфічний засіб спортивного тренування. Для вирішення основних завдань тренувального процесу - навчання, виховання фізичних якостей і вдосконалення в обраному виді спорту - застосовують різноманітні вправи. Їх поділяють на чотири основні групи. Перша група -

змагальні вправи, властиві даному виду спорту. Змагальні вправи є предметом спеціалізації і виконуються у відповідності з умовами змагань.

Змагальні вправи юні спортсмени починають застосовувати тоді, коли дітям і підліткам необхідно вперше виступати на змаганнях, тобто на етапі початкової спортивної спеціалізації (після одного - двох років занять). Друга група - підготовчі спеціальні (специфічні) вправи, призначені для навчання та розвитку фізичних і вольових якостей. Ці вправи відбираються стосовно до вимог обраного виду спорту. [15]

Крім того, спеціальні вправи повинні бути подібними за формою і структурою рухів з елементами обраного виду спорту. Ці вправи називають спеціально підготовчими. Їх підрозділяють на підвідні і розвиваючі. Підвідні вправи спрямовані, головним чином, на освоєння форми, техніки рухів. Розвиваючі вправи спрямовані на розвиток функціональних можливостей (швидкості, сили, спритності, гнучкості, витривалості). Підвідні вправи необхідні для оволодіння технікою і вдосконалення виду спорту. [16]

Розвиваючі вправи призначені для розвитку фізичних (рухових) якостей. Третя група – загально розвиваючі фізичні вправи для всебічного фізичного розвитку (наприклад, нахили, присідання, розмахування, вправи з предметами і т.ін.) Четверта група - вправи з інших видів спорту, в яких спортсмен не спеціалізується. Вправи цієї групи використовуються для різнобічної фізичної підготовленості. Додатковими тренувальними засобами, є технічні засоби і тренажери, необхідні для загальної і спеціальної підготовки спортсмена. Тренажери, обладнані пристроями контролю і управління, є в даний час новим засобом, ще більш спеціалізованим, спрямованим на вдосконалення спортивної підготовки. [17]

Застосування технічних засобів та тренажерів сприяє швидкому формуванню рухових навичок, розвитку необхідних фізичних якостей і різноманітний навчально-тренувальний процес. Ідеомоторні вправи являють собою багаторазове уявне відтворення рухової дії з концентрацією уваги на вирішальних фазах перед його фактичним виконанням. Їх ефект заснований



на рухових функціональних реакціях, що виникають у людини в момент уявлення про рух. Повторне уявне виконання фізичної вправи, її частини, елемента, зв'язки дозволяє швидше опанувати технікою та тактикою, розвинути творчу ініціативу, успішно застосовувати техніко-тактичні прийоми в новій ситуації, налаштовує на майбутнє виконання рухового дії, сприяє більш повного прояву фізичних і вольових якостей. [18]

Мета фізичної підготовки в футболі - досягнення і збереження гравцями такого фізичного стану який дозволяє під час матчу здобути найвищого результату. Фізична підготовка вирішує два основні завдання: всебічно розвивати рухову систему гравця, відповідно до вимог, що пред'являються футболом, вдосконалити специфічні рухові здібності. Рівень фізичної підготовленості кожного футболіста повинен відповідати віковій категорії гравця і фізичними даними колективу. [19]

Кажучи про зміст фізичної підготовки, виходимо з комплексу рухів, обов'язкових в грі. Швидкість - це здатність виконувати в певних умовах які-небудь дії за можливо короткий час. У футболі, де постійно змінюється інтенсивність і динаміка рухів, вимоги до швидкості і до швидкісних якостей гравця особливо високі. Передусім це стосується уміння швидко мислити і реагувати на полі, здійснювати просту і складну рухову діяльність, «знаходити» партнерів.

Швидкість реакції визначається часом від отримання імпульсу до відповіді на нього. Вона залежить від швидкості протікання нервових процесів, а також від чутливості рецепторів. Розрізняємо просту реакцію - відповідь на один імпульс (старт) і складну - вибірковою реакцію на різні імпульси, що отримуються в конкретній ігровій ситуації. Для спортивної гри типова складна реакція. Досвідченим гравцям дуже швидка вибіркова реакція дозволяє передбачувати дії суперників.

В основі її лежить автоматизм, що досягається постійним вдосконаленням різних ігрових ситуацій на тренуванні, а також що приходить з накопиченням ігрового досвіду. Швидкість виконання простих

ігрових дій. У простих діях, що виконуються з високою швидкістю, розрізняємо дві фази: фазу зростаючої швидкості (стартова швидкість) і фазу стабільної швидкості (спринтерська швидкість). Максимальна швидкість, яку може розвинути гравець, залежить не тільки від рівня його швидкісних даних, але і від рівня розвитку динамічної сили, від ступеню оволодіння технікою рухів [20]

Швидкість виконання складних ігрових дій залежить від загального уміння рухатися. Ми розглядаємо комплекси рухів без м'яча, типові для будь-якої гри: комбінації стартів, поворотів і стрибків; зміни манери і напрямку бігу. У рухах з м'ячем гравець демонструє координацію, ступінь володіння технікою. Саме освоєння технічної сторони ігрових дій допомагає футболісту показувати ритмічну і швидкісну гру.

Швидкість взаємодії футболістів залежить від організації гри, що будується на взаємозв'язках окремих ланок футболістів, які вирішують (за допомогою відпрацьованих комбінацій) типові ігрові ситуації. Характер розіграшу цих комбінацій визначає стиль команди, всю структуру взаємодій гравців. Кожен з наведених вище виявів швидкості можна розвивати окремо або в комплексі у другій половині підготовчого і протягом усього основного періоду. Максимальна результативність в тренуванні швидкості досягається поєднанням навантаження і обов'язкового попередньогорозминання, високою активністю гравців. [21]

Футболісти не повинні бути сильно втомлені: в стомленому організмі більше розвиваються вольові якості, ніж швидкісні. Розвиваючи реакцію на зовнішні сигнали, перевагу надаємо вправам, в яких рух (наприклад, ривок) починається внаслідок дії зорового імпульсу (мах рукою, кидок м'яча), тобто так, як це буває в грі.

Між вправами обов'язкові паузи для відпочинку: без них не досягнути максимальної інтенсивності рухів. Швидкісні здатності футболістів краще усього розвивати у віці від 13 до 16 років. З точки зору фізіології це пояснюється більш високою швидкістю протікання нервових процесів у

молодих футболістів. Між швидкістю бігу і швидкістю реакції немає тісного зв'язку: гравець з швидкою реакцією не обов'язково повинен володіти високими спринтерськими даними. [22]

Спортивної діяльності характерні чотири специфічних режими швидкісної роботи: - ациклічний, характерний однократним проявом концентрованого вибухового зусилля з відносно тривалими паузами для відпочинку; - стартовий розгін, що виражається у швидкому нарощуванні швидкості з місця з задачею досягти як можна більш високих її значень за найкоротший час; - дистанційний, зв'язаний з підтримкою високої (оптимальної) швидкості пересування по дистанції; - перемінний, що включає в себе всі три зазначених режими. Основним у практиці футболу методом розвитку швидкості є повторний.

При цьому вправи, у яких повинна розвиватися максимальна швидкість, повинні бути добре освоєні футболістом, у противному випадку вся увага буде приділятися способу виконання, а не швидкості. Тривалість виконання вправ 3-8 с. Це обумовлено тим, що у футболі в основному застосовуються ривки на 15-30 метрів, (стартова швидкість), а також на 45-60 метрів (дистанційна швидкість). Слід зазначити, що співвідношення між стартовою і дистанційною швидкостями може бути самим різною, але в цілому залежності між ними немає. Іншими словами, одна сторона здібностей у футболістів може бути розвита добре (напр., здатність до швидкого старту), а інша - погано. [23]

Метод повторення рухів з максимальним зусиллям. В його основі - повторення простих і складних рухів з максимальною витратою сили. Час відпочинку повинен бути достатнім для відновлення затрачених сил. Метод відпрацювання реакції на несподіваний імпульс. Розвиває швидкість реакції гравця при оцінці ситуації, допомагає швидко і результативно вирішувати ігрові завдання. Використовується для розвитку простої і складної реакцій. Метод повторних рухів в полегшених умовах застосовується для розвитку стабільної швидкості (спринтерської) і для підвищення частоти рухів ніг. [24]

У цих умовах розвиваємо так звану «супершвидкість», яка значно вища за швидкість, що показується гравцем під час матчу. Так вдається долати «швидкісний бар'єр» гравця і руйнувати, «швидкісний стереотип». Вправи вимагають від футболіста максимальної зосередженості і тренуваності. Засоби: вправи, що вимагають швидкості реакції, високої швидкості виконання окремих рухів, максимальної частоти рухів. При удосконалюванні швидкісних якостей необхідно дотримувати наступних методичних указівок:

- вправи треба виконувати на граничній швидкості;
- інтервали відпочинку повинні дозволяти кожен наступну спробу виконувати не гірше попередньої;
- засоби і методи, спрямовані на підвищення швидкісних якостей футболістів варіюються, для того, щоб уникнути утворення "швидкісного бар'єра";
- заняття на розвиток швидкісних якостей футболістів повинні проводитися після достатнього відпочинку. [25]

Вправи, спрямовані на вдосконалення швидкості бігу доцільно проводити в кінці підготовчого періоду, коли створена база загальної (аеробної) і спеціальної (анаеробної) витривалості. У підготовчому періоді вдосконалення швидкісних якостей має проводитися переважно з використанням неспецифічних вправ. У змагальному періоді застосовуються вправи переважно специфічного характеру. Швидкісні здібності піддаються розвитку в значно менших межах, чим інші фізичні здібності. У принципі, завжди можна домогтися підвищення швидкості рухів, не тільки впливаючи на власне - швидкісні здібності, але й іншими шляхами, зокрема через виховання силових і швидкісно-силових здібностей, швидкісної витривалості, удосконалювання техніки рухів. [26]

Швидкісно-силові якості - здатність людини до прояву зусиль максимальної потужності в найкоротший час при збереженні оптимальної амплітуди рухів. Варто підкреслити, що швидкісно-силові якості - це

непохідне сили і швидкості, а цілком самостійна якість, що повинна бути поставлена в один ряд зі швидкістю, силою, витривалістю й іншими руховими здібностями. У їхній основі лежать функціональні властивості м'язової й ін. систем, що дозволяють робити дії, у яких поряд зі значною механічною силою потрібно і значна швидкість рухів. [26]

Найбільш розповсюдженими засобами прояву швидкісно-силових здібностей футболістів є вправи стрибкового характеру (стрибки у висоту, у довжину - під час підкату, стрибки убік у воротарів); вправи, у яких створюється "вибухова сила", викликана або в момент старту, або при різкій зміні напрямку руху під час ривків і вправи, зв'язані з подоланням сили (удари по м'ячі, укидання м'яча, опір суперників під час бігу, стрибків). З усіх рухових якостей, швидкісно-силові в найменшому ступені піддаються змінам у процесі тренувальних занять. Можливо, це зв'язано з однієї сторони тим, що прояв цих якостей багато в чому обумовлюється уродженими задатками.

З іншого боку - недостатнім обсягом вправ швидкісно-силової спрямованості, одноманітністю засобів і методів підготовки. Основний метод розвитку й удосконалювання швидкісно-силових якостей - повторний, а також його різновиду: метод повторного виконання швидкісно-силової вправи з обтяженнями малої та середньої ваги (до 20% від індивідуального максимуму) і метод вправи, виконуваного при змішаному режимі роботи м'язів (гри й ігрових вправ). [27]

Експериментально виявлено, що перерва між повторними тренувальними навантаженнями середнього чи більшого обсягу, спрямованих на розвиток швидкісно-силових якостей, повинна бути не менш 22 год. Розподіл обсягів тренувальних навантажень швидкісно-силової спрямованості у футболістів високої кваліфікації в річному циклі буде наступного:- в підготовчому періоді необхідно підвищення до 45% приватного обсягу швидкісно-силових вправ, що виконуються переважно в повторному режимі;- в межігрових циклах змагального періоду доцільно застосування до 50% вправ швидкісно-силової спрямованості, які

виконуються інтервально - серійним методом. Тривалість етапу переважно швидко-силової спрямованості в змагальному періоді повинна становити 14 днів. [28]

Подальше використання швидко-силової роботи призводить до пригнічення рухових здібностей, що, відповідно, передбачає необхідність зміни рухових режимів, засобів і методів підготовки.

Витривалість – це здатність довгий час виконувати рухову дію без зниження його ефективності. Витривалість проявляється в двох формах. Загальна витривалість – здатність тривало й ефективно виконувати роботу неспецифічного характеру. Методи розвитку загальної витривалості: - рівномірний; - варіанти повторного і перемінного методів тренування; - кругового тренування. Режим роботи під час розвитку загальної витривалості:

1. Інтенсивність роботи - вище критичної (на рівні 75%-85% від максимальної). До кінця роботи ЧСС повинна досягати приблизно 180 уд/хв.

2. Довжина відрізків підбирається такою, щоб тривалість роботи не перевищувала приблизно 1,5 хв. У цьому випадку робота проходить в умовах кисневого боргу і максимум споживання кисню спостерігається в період відпочинку.

3. Інтервали відпочинку підбираються такими, щоб робота починалася при сприятливих змінах після попередньої роботи: приблизно від 45-90с. Інтервали відпочинку не повинні бути більше 3-4 хв. Інтервали відпочинку заповнюються іншими вправами.

4. Характер відпочинку - мало інтенсивна робота (ведення м'яча, жонгливання м'ячем на місці, пробіжка). 5. Число повторень визначається наступаючим стомленням, при якому знижується рівень споживання кисню. При виконанні такого виду тренувальних вправ енергетичні витрати покриваються тільки за рахунок аеробних (дихальних) процесів. При цьому ЧСС, як правило, не перевищує 150 уд/хв. [29]

До неспецифічних засобів, застосовуваних у футболі для розвитку загальної витривалості, відносяться кроси, біг на лижах, плавання і т.п. До

специфічних вправ, за допомогою яких удосконалюються аеробні можливості, відносяться різного роду квадрати, а також двосторонні ігри. Інтенсивність заняття регулюється шляхом збільшення чи зменшення розмірів площадки, на якій проводиться вправи; зміною кількості футболістів, що беруть участь у завданні; ускладненням чи спрощенням умовизавдання (наприклад, застосування по команді персональної опіки чи обмеження торкань, що у свою чергу, вплине на активність спортсменів, що беруть участь у вправі). [30]

Спеціальна витривалість – здатність до ефективного виконання роботи, характерної для змагальної діяльності в певному виді спорту. Методи розвитку спеціальної витривалості:

- цілковитого проходження дистанції;
- повторної вправи;
- перемінної інтервальної вправи.

Режим роботи під час розвитку спеціальної витривалості. Інтенсивність гранична для обраної роботи. Тривалість разового навантаження – від 20 с до 2 хв. Інтервали відпочинку не заповнюються іншими видами роботи. Число повторень не більше 3-4 раз. Вправи циклічного характеру відповідної інтенсивності, спе цифічні вправи. При цьому необхідно підбирати вправи, при виконанні яких гравець буде мати можливість працювати від початку до кінця в біля граничному темпі. Такому характеру роботи відповідають вправи, виконувані в парах, трійках, на великій площі полючи, із завершальним ударом по чи воротам без нього, а також різні "човники" з веденням і передачею м'яча партнеру. [31]

Також при розвитку спеціальної витривалості доцільно використовувати повторний методі інтервально - серійний зі зменшуваними паузами відпочинку(останній є найбільш ефективним на коротких етапах підготовки - 6-7 днів). Необхідно відзначити, що починати розвиток витривалості у футболістів треба, насамперед, з розвитку аеробних можливостей. У цьому випадку зважуються відразу дві задачі: по-перше, з

міцнюється здоров'я за рахунок розвитку серечно - судинної і дихальної систем, у-других, створюється "база" (основа) для розвитку спеціальних видів витривалості. [32]

Якщо ж у футболіста більш низькі аеробні можливості, не може бути і мови про напружену тренувальну роботу з розвитку спеціальної витривалості. Спритність - здатність людини раціонально і швидко освоювати нову рухову дію, а також успішно вирішувати рухові задачі в умовах, що змінюються. Спритність буває загальна і спеціальна. Основне завдання загальної спритності - розширити запас рухових навичок. [33]

Загальна спритність - основа спритності спеціальної, яку набуває гравець у процесі систематичної підготовки з використанням різних форм фізичного виховання. Спеціальною спритністю ми називаємо уміння гнучко, пластично «приспосовувати» свої рухи до ігрової ситуації, що міняється, зберігаючи цілеспрямованість, точність і високий рівень рухової діяльності.

Спеціальна спритність - не абстрактна «чиста» спритність, а основа технічної сторони ігрової діяльності. Вона завжди виявляється через техніку в можливо більшому числі варіантів. Різноманітність варіантів дозволяє гравцеві впоратися з незначними змінами зовнішньої ситуації (політ м'яча, метеорологічні умови) - із змінами ситуації на полі. [34]

Ступінь спеціальної спритності міняється з розширенням рухового арсеналу із зростанням досвіду гравця: чим багатший цей арсенал, чим більше гравець засвоїв різних комбінацій, тим легше він буде орієнтуватися в ігровій ситуації. Розвиваючи спритність, ми тим самим розширюємо арсенал спеціальних рухів, необхідних футболісту в грі.

У процесі розвитку спритності велике навантаження випадає на центральну нервову систему, і гравець швидко стомлюється. Тому, як і вправи на швидкість, вправи на спритність не треба починати без попередньої розминки. Крім того, футболісту треба бути в хорошому фізичному і психічному стані (втома заважає рухатися пластично і координовано, гальмує засвоєння нових рухових навичок і веде до помилок в



грі). Спритність потрібно розвивати на всіх етапах підготовки футболістів. Кращий шлях - зміна засобів, що використовуються. [35]

Загальна спритність вимагає першорядної уваги у другій половині підготовчого періоду, а спеціальна - на кожному етапі тренування протягом усього основного періоду. Метод розвитку спритності - метод повторення складних, з точки зору координації рухів - який дозволяє зміцнювати базу і розширювати арсенал рухових навичок. Пізніше починаємо розвивати здатність використання рухових навичок в умовах гри, що міняються. На цьому етапі використовуємо складні ігрові вправи для розвитку координації. Їх складність і інтенсивність залежать від рівня технічної підготовки гравця. Основні методичні підходи:

- систематичне поповнення рухового досвіду футболістів новими формами координації;
- введення чинника незвичності при виконанні звичних рухів: внесення строго регламентованих змін в окремі параметри дії; зміна способу виконання рухової дії;
- пред'явлення нових вимог під час виконання засвоєних рухів;
- зміна зовнішніх умов.

Засоби: фізичні вправи для вдосконалення координації рухів. При розвитку спритності як здатності перебудовувати рухову діяльність відповідно до раптово мінливої ігрової обстановки застосовуються переважно вправиз футболу, спортивних і рухливих ігор. Вони спрямовані на удосконалювання швидкості і точності реакції на об'єкт, що рухається, і раптово мінливу ігрову обстановку. [36]

Сила - здатність долати зовнішній опір або протидіяти йому за допомогою м'язових напруг. Силою ми називаємо здатність долати зовнішній опір або протидіяти йому. Сила м'язів - основа рухів і біологічний фундамент всіх рухових здібностей людини. Значною мірою сила замінює швидкість рухів (у силовому єдиноборстві, при грі корпусом) і впливає на рухову діяльність гравця, зумовлену витривалістю, спритністю і витримкою. [37]

Сила м'язів може виявлятися без зміни їх довжини - ізометрична (в статичному режимі діяльності), скороченням довжини - ізотонічна (в динамічному режимі). У футболі всі ці режими діяльності зустрічаються в різних комбінаціях. Кажучи про фізичну підготовку футболіста, ми виділяємо три основні категорії сили: статичну силу - здатність розвивати максимальне зусилля в статичному режимі діяльності. [38]

Статична сила - основа для інших виявів сили; динамічну силу - здатність розвивати зусилля декілька разів підряд за певний час в умовах швидкого руху і динамічного режиму діяльності м'язів; вибухову силу - здатність розвинути максимальне зусилля за дуже короткий проміжок часу (в момент удару, кидка, відбивання м'яча).

У основі рухів лежить разове максимальне м'язове зусилля з урахуванням підготовки до цього руху (замах). Розвиток силових даних гравця починаємо з загального зміцнення сили з комплексного навантаження. Потім переходимо до спеціального навантаження (до розвитку груп м'язів найбільш важливих для гри в футбол), тобто від статичного навантаження - до динамічного, від простих вправ - до складних. [39]

У юному віці силу розвиваємо вправами динамічного характеру (в тому числі вправами на швидкість і спритність). М'язи і кістки у дітей цього віку ще не підготовлені до великих силових навантажень статичного характеру. Тому максимальне навантаження не повинне перевищувати 30% ваги гравця. У юнаків об'єм і інтенсивність силових вправ поступово ростуть.

Але і тут перевага надається динамічному режиму діяльності м'язів. Максимальне навантаження у юнаків 15-16 років не повинне перевищувати 70% ваги гравця. Саме в цей період у юних футболістів найбільш успішно розвиваються швидкісні і силові якості. Силові вправи потрібно поєднувати з вправами на розслаблення (це дозволяє запобігти зниженню гнучкості м'язів, а після силових вправ провести легкі пробіжки, виконувати підтягування та інші розслаблюючі вправи, влаштовувати гру на розвиток спритності, а також приймати ванни і масаж, плавати). [40]

У процесі розвитку сили використовуються тренувальні засоби, відповідно до режиму роботи м'язів футболіста. Методи розвитку сили:

- метод максимальних зусиль (розвиток максимальної сили, одночасне збільшення сили і маси);
- метод неграничних зусиль з нормованою кількістю повторень (переважно збільшення м'язової маси і максимальної сили, вдосконалення силової витривалості);
- метод неграничних зусиль з максимальною кількістю повторень - метод повністю (вдосконалення силової витривалості);
- «ударний» метод (вдосконалення «вибухової сили»); - метод динамічних зусиль (вдосконалення швидкості обтяжених рухів, швидкої сили). [41]

Засоби: вправи із зовнішнім опором, вправи з обтяженням власного тіла, статичні вправи в ізометричному режимі. Ефективність розвитку сили залежить від правильного вибору методів, форм, засобів, від того, як розподілене навантаження в тренувальному циклі і на окремих етапах підготовки. У підготовчий період заняття по зміцненню сили треба провести 2-3 рази, а в основний - принаймні раз в тиждень.

Гнучкість – здатність людини виконувати рухи з великою амплітудою. Форми прояву: активна, пасивна. Активна гнучкість - це максимально можлива рухливість у суглобах, що може виявити футболіст у результаті власних м'язових зусиль, без сторонньої допомоги. Пасивна - виявляється в русі при додатку до частини тіла, що рухається, зовнішніх сил (зусилля партнера, снаряд, різні обтяження). [42]

Способи прояву: динамічна, статична. Основні методи: статичний – стаціонарне положення тіла, суглоби знаходяться в положенні, що обумовлює розтягування м'яза. Балістичний – швидкі, різкі рухи в кінці доступної амплітуди рухів. Засоби: вправи, що виконуються з максимальною амплітудою:

- активні (махи, ривки, нахили, обертальні рухи);

- пасивні (рухи за допомогою партнера, амортизаторів, самозахватом);
- статичні (збереження нерухомості положення з достатньо можливою амплітудою протягом 6-9 с). [43]

### 1.3 Швидкісно-силові здібності юнаків 14-16 років

Швидкість найбільш тісно пов'язана з такими фізичними якостями, як сила і гнучкість, а найменш - з витривалістю. У комплекс показників швидкості входять: стартова швидкість, швидкість бігу, швидкість оцінки ситуації на полі ситуації, швидкість тактичного мислення.

Щоб здійснювати на футбольному полі стрімкі ривки, стрибки за м'ячем, наносити удари по воротах суперників з відстані 25-30 кроків або виконувати довгі передачі партнеру, раптово зупинитися і різко міняти напрям бігу, футболіст повинен володіти силою. Що ж ми розуміємо під цим терміном?

Сила - це здатність спортсмена долати зовнішній опір за рахунок м'язових зусиль. Для футболіста особливо важливо розвивати силу ніг. Однак під час тренувань також потрібно в достатній мірі приділяти увагу і розвитку м'язів шиї, плечового пояса, тулуба, спини, живота. Тобто, футболіст повинен володіти силою, яка допоможе йому здійснювати ривки за м'ячем, стрибати за м'ячем, дати можливість раптово зупинитися і різко поміняти напрям руху, сильно бити по м'ячу. У той же час розвиток сили не має йти на шкоду гнучкості, швидкості, вмінню точно сприймати гру. [44]

Найбільші темпи розвитку сили спостерігаються в основному в молодшому і підлітковому віці: з 8 до 9 років, з 10 до 11 років і з 14 до 15 років. При цьому у віці 8-11 років рекомендується використовувати стрибкові, акробатичні та гімнастичні вправи на снарядах. Для 12-14-літніх можна застосовувати динамічні вправи з невеликими обтяженнями, лазіння по канату, штовхання ядра. Для 15-16-літніх кількість вправ з обтяженнями помітно збільшується. [45]

У комплексі якостей, необхідних футболістові, важливе місце займають швидкісно-силові можливості. У хлопчиків 11-12 років збільшується продуктивність алактатного механізму енергозабезпечення, тому можна рекомендувати широке використання вправ, спрямованих на розвиток швидкісних якостей. Необхідно відзначити, що якщо на етапі попередньої спортивної підготовки не використовуються засоби та методи виховання швидкісно-силових якостей, то швидкість і швидкісно-силові якості займаються будуть розвиватися незадовільно. [46]

З віку 8-9 років починає інтенсивно наростати швидкість бігу, а до 10-11 років максимальних значень досягає частота бігових кроків, обумовлена більшою мірою зростанням частоти рухів.

У віці 10-11 років у дітей підвищується здатність до неодноразового виконання швидкісної роботи. Інтенсивний приріст швидкісно-силових якостей спостерігається у дітей у віці від 10 до 13 років.

У футболі швидкісно-силові рухи виконуються досить часто. В основному це стрибки, єдиноборства, гра на випередження. До швидкісних і швидкісно-силових рухах відносяться також прискорення і ривки на короткі відстані, після яких відбувається удар по воротах чи будь-яка інша технічна дія. [47]

У тренувальному процесі з юними спортсменами підліткового віку виникають великі складнощі. Підлітковий період від 12 до 16 років характеризується бурхливим розвитком фізичних здібностей і є надзвичайно сприятливим для цілеспрямованих занять різними видами спорту. У той же час нейроендокринні перебудови в організмі підлітків дають можливість розглядати спорт як додатковий подразник, який може або поліпшити, або погіршити природний плин біологічних процесів.

У підлітків відзначається незграбність і скутість у рухах, відбувається порушення ритму рухів. Однак до закінчення періоду статевого дозрівання координація рухів стає впорядкованою. Це результат вдосконалення функцій центрального і периферичного апарату рухів. Підліток відрізняється

підвищеною збудливістю, яка проявляється у висококій руховцй активності і безладності рухів. Особливо посилюється діяльність ендокринних залоз, гормони яких впливають на обмін речовин. Нестійкий ендокринний фон, очевидно, і визначає різноспрямовану реакцію у відповідь на м'язову діяльність. У хлопчиків 13-14 років зростає відсоток помилкових реакцій, погіршується диференціювання, що свідчить про загальне підвищення збудливості центральної нервової системи в цей період онтогенезу. [48]

Розглядаючи віковий розвиток координаційних здібностей, слід зауважити, що вже в 13-14-річному віці їх рівень досягає рівня дорослих. У 12-14-річному віці переважно за рахунок розвитку швидкісно-силових якостей, високими темпами зростає швидкість пересування.

Тому широке використання швидкісно-силових вправ створить сприятливі можливості для розвитку цієї якості. До 14-15 років темпи вікових функціональних і морфологічних перебудов, що лежать в основі приросту швидкості, знижуються. У зв'язку з цим падає і ефективність швидкісних і швидкісно-силових вправ, і до 17 років відзначається тенденція до стабілізації фізичної якості швидкості.

Щоб цього не відбувалося, потрібні спеціальні тренування з розвитку швидкісних якостей. Для розвитку швидкісних якостей у юних футболістів 12-14-річного віку рекомендується використати засобів атлетичної гімнастики, які необхідно робити тричі на тиждень. Кількість повторень в одній серії може бути від 12 до 15. У ході одного тренування можна виконувати до 3-4 серій. [49]

Вважається, що при плануванні тренувального процесу спортсменів - підлітків більш раціональним представляється підхід, при якому біологічний вік розглядається як критерій, що дозволяє регламентувати обсяг і спрямованість тренувальних впливів. Найкращим режимом для дітей та підлітків буде тренувальна робота в межах ЧСС, рівної 120-160 ударів на хвилину. Для отримання потрібного тренувального ефекту необхідно, щоб число повторень підбиралися так, щоб всі серії проходили при стійкому

пульсовому режимі. Спортсмени 14-16-річного віку можуть виконувати значні обсяги тренувальних навантажень з великою інтенсивністю.

До початку юнацького віку основні фізіологічні системи вже дозріли, проте в організмі ще тривають гормональні перебудови, пов'язані із статевим дозріванням. Продовжують удосконалюватися взаємини між певними ланками ендокринної системи, що забезпечують спрощення регуляторних процесів. Відзначається різке розширення резервних можливостей всіх органів і систем. Це відбувається за рахунок розвитку функціональних можливостей периферичних органів, а також за рахунок вдосконалення центральних механізмів керування. До 17 років системи вегетативного забезпечення виходять на зрілий рівень функціонування.

#### 1.4 Особливості розвитку швидкісно-силових здібностей футболістів 14-16 років

Ряд авторів називають такі мінуси в побудові тренувального процесу юних футболістів, які, на його думку, не сприяють ефективному розвитку швидкісно-силових здібностей, це:

1. Розминка проводиться за допомогою одноманітних загальнофізичних засобів (нахили, стрибки, прискорення). Відсутні вправи концентрованого впливу на швидкісно-силові якості.

2. Фактична спрямованість тренувальних навантажень часто не відповідає запланованій, так як тренери не мають у своєму розпорядженні методики управління терміновим тренувальним ефектом техніко-тактичних вправ.

3. В основній частині тренування навантаження застосовується без урахування позитивної взаємодії термінових тренувальних вправ. Основним методом розподілу навантаження є повторний, а інтервальний метод не застосовується зовсім.

Як зазначають де які вчені, в існуючій практиці підготовки юних футболістів 14-16 років, найбільший обсяг навчально-тренувальної роботи спрямований на виховання загальної витривалості - 45,8%; на виховання швидкісної витривалості протягом року витрачено 6,1%. Виховання спритності та гнучкості приділялася 21,3% часу, а силових можливостей - 6,8% всього часу. На виховання швидкості бігу витрачено 11,8% часу, а швидкісно-силових якостей - 8,2%. Співвідношення часу, спрямованого на виховання різних фізичних якостей у юних футболістів у віці 14-16 років і які у більшості дитячо-юнацьких футбольних шкіл у значній мірі не відповідає вимогам теорії і методики футболу. Найбільший обсяг часу в цьому віці необхідно приділяти вихованню спритності, гнучкості, швидкості та швидкісно-силових якостей. Загальну і швидкісну витривалість доцільно виховувати в пізнішій віці.

Аналіз впливу тренувальних навантажень, показує, що збільшення тривалості серії вправ від 3-4 до 4-5 і 5-6 хвилин, при однаковому обсязі навантаження, викликає різні пристосувальні реакції організму. Збільшення обсягу тренувального навантаження від 40 до 70 і 100%, при однаковій тривалості серії вправ, також викликає різні пропаци реакції організму. Для використання в тренувальному процесі при підготовці юних футболістів можна рекомендувати навантаження малого обсягу, з тривалістю серії вправ, що дорівнює 3-4 і 4-5 хвилинах, спрямовані на розвиток швидкісних якостей, а також навантаження середнього обсягу, з тривалістю серії вправ рівною 3-4 хвилинах. Саме ці тренувальні навантаження не викликають негативних зрушень у системі координаційних здібностей. [50]

Тренувальні навантаження великого обсягу, незалежно від тривалості серії вправ, а також навантаження середнього обсягу, з тривалістю серії вправ, що дорівнює 4-5 і 5-6 хвилинах, не рекомендується застосовувати в тренувальному процесі для розвитку швидкісних якостей у юних футболістів. Сюди ж можна віднести і навантаження малого обсягу, з тривалістю серії вправ, рівною 5-6 хвилинах. Небажаність їх застосування



пояснюється тими негативними зрушеннями у функціональному стані, які вони викликають.

Сучасний рівень розвитку ставить високі вимоги до фізичної підготовки футболістів, однією зі сторін якої є швидкісно-силові якості. У багатьох видах спорту, зокрема у футболі, методика виховання швидкісно-силової якості потребує подальшого вдосконалення. За даними досліджень, юнні футболісти значно поступаються в рівні швидкісно-силової підготовки представникам інших видів спорту.

Особливо важливо суттєво підвищити рівень швидкісно-силової підготовки юних футболістів у віці, коли закладаються фундаменти їхньої спортивної майстерності, зокрема слід звернути увагу, що середній шкільний вік – це вік формування всіх основних систем життєзабезпечення, їх удосконалення. У цей час відбувається активна морфологічна перебудова організму, інтенсивно відбувається психічний розвиток, адаптація до зовнішнього середовища фізіологічних систем.

Середній шкільний вік особливо сприятливий щодо формування фізичних навичок, умінь та здібностей дітей [4–6].

Відомо, що фізична підготовка футболістів це один із найважливіших факторів, від якого залежить ефективність командних, групових й індивідуальних техніко-тактичних дій.

Яким би технічним і тактично грамотним не був футболіст, він не досягне успіху без хорошої та різнобічної фізичної підготовки. Не досягне успіху і команда, у якої фізична підготовка навіть одного гравця не відповідатиме сучасним стандартам футболу [1].

По-перше, тому що в кожному ігровому епізоді кілька футболістів одночасно розв'язують певне ігрове завдання.

Для цього вони повинні виконувати узгоджені за швидкістю, простором та ігровими діями переміщення.

І як що хоча б в одного з них не має відповідних функціональних можливостей, то розв'язати завдання ігрового епізоду не вдасться.

По-друге, футбол стає все більш атлетичною грою, насиченою активними парними та груповими єдиноборствами. Виграти боротьбу за м'яч, уникнути небезпечного зіткнення, устояти на ногах після поштовху суперника може тільки добре фізично підготовлений футболіст. Тому хороша силова підготовленість це невід'ємна якість футбольного гравця.

По-третє, у грі футболіст виконує понад 100 ривків і прискорень переважно на відрізках від 5–20 метрів.

Випередити на настільки короткій дистанції суперника може тільки гравець, котрий володіє гарною вибуховою силою та швидкісними здібностями. Високий рівень цих якостей забезпечить виграш часу, отже – виграш простору. Тому хороша швидкісно-силова підготовка – це невід'ємна якість футбольного гравця [2–3].

Вправи на розвиток швидкості виконуються так, щоб відпочинок між ними був достатнім для відновлення (1-2 хв). Основою методики розвитку швидкості є вправи, що виконуються з максимальною граничною інтенсивністю протягом 10-15 с. Вправи для розвитку цієї якості рекомендується включати в тренування відразу ж після розминки, коли організм добре розігрівся, а ознаки втоми ще не настали. Якщо ж м'язи не розігріті, то при виконанні вправ на швидкість можуть відбутися їх розриви, що викликають больові відчуття.

Для розвитку швидкості підбираються добре освоєні і знайомі вправи. В іншому випадку ви не зможете виконувати їх на граничній швидкості, так як вага уваги буде зосереджено на техніці самих вправі.

## 1.5 Використання атлетичної гімнастики юнаками, які займаються футболом

Атлетична гімнастика – це система фізичних вправ, головним чином з обтяженнями, яка ґрунтується на наукових знаннях анатомії, фізіології, основ харчування, а також техніці і методиці виконання силових вправ. Для

виконання цих вправ застосовуються спеціальні засоби – гантелі та штанги, гумові і пружинні еспандери, тренажери та гімнастичні снаряди.

На основі досвіду, проведених досліджень і експериментів ці вправи були об'єднані в тренувальні комплекси, що впливають рівномірно і глибоко на всі м'язові групи і системи внутрішніх органів організму. При цьому суворо визначені навантаження, кількість повторюваних вправ і маса навантаження. Вправи можуть виконуватися в положенні стоячи, сидячи, лежачи, стоячи на колінах, у висі, що надає цілеспрямованого впливу на формування пропорцій тіла і зміцнення мускулатури, а також допомагає уникнути негативного впливу надмірних навантажень [1].

Єдиним засобом підтримки усіх систем організму на здоровому фізіологічному рівні, що уповільнює процеси старіння і прихід старечої немочі – спочатку фізичної, а потім інтелектуальної, є активне керування енергетикою через м'язову діяльність. Для цього, природно, треба володіти певною кількістю елементарних знань у галузі фізіології та основ фізичної культури.

Усім формам фізичної активності властива одна особливість. Виявляється, важлива не загальна кількість витраченої м'язової енергії, а ступінь напруги м'язових структур – один з показників діяльності центральної нервової системи.

Дуже важлива і складність м'язових дій, котра відображає роботу, перш за все, логічних центрів мозку, які керують діями м'язів через мотонейрони. Такий взаємозв'язок інтелектуального та фізичного напруження може забезпечити нормальне функціонування організму, розвиток розумових здібностей, фізичне і психічне здоров'я.

У процесі тривалої напруженої розумової роботи (як правило, вона виконується сидячи) енергообмін в м'язовій системі протікає на мінімальному рівні. Уповільнюється кровотік, подих стає неглибоким. Зменшення в крові вуглекислого газу призводить до зниження ефективності транспортних функцій кровоносної системи. У результаті до активно

працюючих клітин головного мозку доставляється менше кисню і в них накопичується вуглекислий газ. Падає інтелектуальна продуктивність.

Така неузгодженість між енергозабезпеченням та роботою головного мозку пояснюється порушенням процесів напруги психіки і м'язової системи. В умовах різкого зменшення фізичної активності сучасної людини і зростаючого потоку інформації диспропорція навантаження на мозок і м'язову систему збільшується.

Тому необхідно збалансувати напругу психіки і м'язової системи.

Коли ми виконуємо складну за координацією м'язову роботу, в головному мозку за принципом зворотного зв'язку фіксуються усі сигнали, що йдуть від нервових закінчень. І чим ширший і багатший діапазон прямих і зворотних сигналів, тим активніше працює мозок.

Регулярні і правильно організовані заняття з обтяженнями допомагають знімати психологічні бар'єри у вирішенні найрізноманітніших завдань, тренуючи здатності людини мобілізувати фізичний та інтелектуальний потенціал на рівні «енергетичного вибуху». Високий ступінь фізичної активності адекватний високому рівню розвитку вольових якостей: спорт вчить не боятися напруги і навантажень. Адже саме дія є основним проявом життя.

Саме атлетизм, або атлетична гімнастика, найбільш позитивно впливає на м'язову систему і є основою психофізичного тренування. Жоден з видів спорту неможливий без різнобічної підготовки м'язів.

Атлетична гімнастика дозволяє підтримувати на високому рівні психофізичні функції, які є показником здоров'я. У наш час автоматизації та комп'ютеризації все гостріше виявляються наслідки малорухливого способу життя. Атлетичну гімнастику можна розглядати і як самостійний вид занять фізичною культурою, і як ефективний допоміжний засіб для розвитку спеціальних швидкісно-силових якостей, а також силової витривалості [2].

Атлетична гімнастика не лише система вправ з обтяженнями. Вона всебічно розвиває людину, сприяє успіхам в інших видах спорту.

Заняття атлетизмом забезпечують більшу міцність і щільність кісток за рахунок помірного потовщення компактного шару і зміцнення ділянок прикріплення сухожиль до кістки. Централізований вплив за допомогою атлетичних тренувань на різні м'язові групи формує у підсумку гармонійний і пропорційний їх розвиток.

Атлетизм будує м'язи. При використанні прогресивного навантаження і правильного харчування м'язи стають більшими і сильнішими. Разом з тим багато людей не розуміють, що кістка, як і м'яз, є живою тканиною, що гостро реагує на навантаження. Вправи – один з важливих факторів, що регулюють цей процес.

Пропорційний розвиток м'язів і міцний кістяк створюють враження, що атлет є вищим на зріст, цей факт є очевидним навіть для тих людей, котрі не обізнані в атлетизмі.

Вплив силового тренування на опорно-руховий апарат відбувається протягом усього періоду занять атлетизмом, уповільнюючи звичайні вікові зміни: крихкість кісток, обмеження в рухах, млявість м'язів та ін. За словами відомого американського фахівця Білла Доббінса, «атлетизм в змозі уповільнити неминуче старіння і є своєрідною машиною часу, переносячи нас у майбутнє в такій фізичній формі, про яку минулі покоління ніколи і мріяти не могли» [3].

Перевага атлетичної гімнастики для футболістів така:

- тренуватися можуть чоловіки і жінки будь-якого віку, професії, різного рівня здоров'я;
- займатися атлетизмом можна, починаючи з будь-якого рівня підготовленості, а також повертатися до занять після тривалих перерв;
- для атлетів розроблено велику кількість програм і систем, які дають можливість тренуватися за індивідуальним планом;
- тренувальне навантаження легко дозується за рахунок ваги обтяження, кількості повторень вправ, частоти тренування, темпу, режиму роботи.

- тренуватися можна впродовж року, у ряді випадків використовуючи вагу власного тіла;
- кожен, хто займається атлетизмом, практично не залежить від партнера і може тренуватися за власним режимом;
- в тренуваннях можна використовувати вправи, пов'язані з розвитком швидкості, гнучкості, спритності, витривалості та ін.;
- спортивні якості, набуті в атлетичній гімнастиці, можна з успіхом використовувати в інших видах спорту, у побуті, праці та ін.;
- атлетизм може служити будь-яким варіантам цілей і завдань: від оздоровчої спрямованості до участі в змаганнях. При цьому використовується одне і теж обладнання, інвентар та методики, хоча з різними дозами навантаження;
- оздоровчим атлетизмом можна займатися практично в будь-яких умовах: вдома, в залі, в кімнаті гуртожитку, у лісі, на річці, на спортивному майданчику та ін. [4].

Під час занять слід послідовно дотримуватися правил особистої гігієни, проводити відновлювальні заходи, дотримуватися режиму харчування і вести здоровий спосіб життя.

Регулярні заняття атлетичною гімнастикою (не рідше 3-х разів на тиждень), спрямовані не лише на посилення енергообміну організму, але і на досягнення оздоровчого ефекту (збереження гарного тону м'язів, опорно-рухового апарату та серцево-судинної системи), дозволять впродовж років підтримувати фізичну та інтелектуальну активність, відсуваючи настання старості та супроводжуваних їй хвороб.

Атлетична гімнастика допоможе уникнути розповсюдженої у наш час хвороби – остеохондрозу хребта, що часто вражає людину у розквіті сил – до і після 30 років, а також хвороби суглобів – артриту. Профілактика цих захворювань – це, перш за все, рухова активність, що попереджає порушення обміну речовин.

Спеціальний комплекс вправ, які полягають у фізичному напруженні м'язової системи, сприяє виліковуванню одного з найпоширеніших різновидів остеохондрозу хребта – попереково-крижового радикуліту, від якого тільки в нашій країні страждають десятки мільйонів людей. У цих вправах, розроблених з урахуванням законів біомеханіки, оптимально поєднується навантаження на м'язи, суглоби і хребет [5].

## 2 ЗАВДАННЯ, МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

### 2.1 Завдання дослідження

Метою даної роботи було вивчення впливу засобів атлетичної гімнастики на вдосконалення швидкісно-силових здібностей футболістів 14-16 років.

Відповідно до мети в нашій роботі були поставлені наступні завдання:

1. Вивчити початковий рівень розвитку швидкісно-силових здібностей у юнаків 14-16 років.
2. Оцінити вплив застосування комплексів атлетичної гімнастики на швидкісно-силові здібності юнаків 14-16 років.
3. На основі отриманих даних дати оцінку ефективності запропонованої спортсменкам програми тренувальних занять.

### 2.2 Методи дослідження

1. Аналіз літературних джерел.
2. Природний експеримент.
3. Приватні методики.
4. Методи математичної статистики.

Тести для визначення рівня швидкісно-силових якостей юнаків 14-16 років: біг на 15 метрів (сек), біг на 30 метрів (сек), стрибки у довжину (см), човниковий біг 10x30 м (сек), потрійний стрибок (см).

У процесі обробки отриманих даних розраховувалися наступні показники:  $M$  (середня арифметична),  $m$  (помилка середньої арифметичної) і  $t$  (критерій достовірності Стьюдента).



### 2.3 Організація дослідження

Відповідно до мети і завдань дослідження нами з вересня 2019 р. по березень 2020 було проведено обстеження 28 юнних футболістів 14-16 років, що займаються футболом протягом 4-6 років. Всі тренувальні заняття проходили на базі ДЮСШ "Космос".

Експериментальне дослідження було проведено в три етапи. Поставлені завдання вирішувалися в природних умовах тренувального процесу. Для проведення дослідження були відібрані дві експериментальні групи, у кількості 14 осіб відповідно у кожній групі, вік юнних атлетів 14-16 років.

На першому етапі в усіх групах проводилося початкове тестування за досліджуваними показниками, які дозволили визначити вихідний рівень і однорідність досліджуваних груп.

В ході педагогічного спостереження з урахуванням засобів спрямованих на розвиток швидкісно-силових здібностей у футболістів з використанням засобів атлетичної гімнастики, вивчались запропоновані у літературі вправи, а також на даному етапі були оптимізовані і введені у тренувальний процес комплекси вправ для розвитку швидкісно-силових здібностей.

Перша експериментальна група тренувалася використовуючи засоби атлетичної гімнастики для вдосконалення швидкісно-силових здібностей, яку ми склали самостійно за результатами літературного огляду і з урахуванням фізичної підготовленості юнних футболістів.

Всі випробовувані спортсмени, поряд із загальноприйнятою програмою тренувальних занять, додатково три рази на тиждень виконували спеціальні комплекси вправ атлетичної гімнастики.

Перший комплекс:

1. розгинання ніг сидячи - 3x20;
2. жим ногами - 3x20;

3. випади вперед зі штангою - 3x20;
4. сгинання ніг лежачи - 3x20;
5. підйом на носки сидячи - 3x20;
6. підтягування на перекладині - 3x20;
7. віджимання від брусьїв - 3x20;
8. скручування тулуба сидячи – 3x20;

Другий комплекс:

1. розгинання ніг сидячи - 3x25;
2. Присідання зі штангою на плечах - 3x25;
3. випади назад в машині Смітта - 3x25;
4. зашагування на тумбу - 3x25;
5. нахили зі штангою на плечах - 3x25;
6. підйом на носки стоячи - 3x25;
7. підтягування вузьким хватом - 3x25;
8. гиперекстензия - 3x25;

Після основного комплексу вправ спортсменки виконували комплекс вправ на розтяжку відразу після роботи в тренажерному залі.

Друга експериментальна група тренувалась за звичайним методом вдосконалення швидкісно-силових здібностей футболістів 14-16 років.

### 3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Виявлення ефективності проведення тренувальної роботи, описаної вище, проводилося на основі порівняння даних, отриманих експериментальним шляхом на початку та наприкінці дослідження.

У зв'язку з вищевикладеним у нашому дослідженні ми провели аналіз динаміки показників які характеризують рівень швидкісно-силових здібностей, як одного з основних фізичних якостей, необхідних для досягнення успіху в даному виді спорту.

Як видно з даних представлених в таблиці 3.1 на початку експериментальних досліджень (вересень 2019р.) в обстежуваних спортсменів реєструвалися досить прийнятні величини досліджуваних показників. Статистично достовірних відмінностей не виявлено. На наш погляд, це пояснюється тим, що насамперед групи цілеспрямовано підбиралися однакової підготовленості, а також досить вагомим фактором є тривалий відпочинок, після змагань, перед початком дослідження.

Так, обстежувані футболісти виконували біг на 15 метрів у першій експериментальній групі  $2.51 \pm 0,012$  сек, у другій експериментальній групі  $2.58 \pm 0,021$  сек, біг на 30 метрів у першій експериментальній групі  $4.79 \pm 0,022$  сек, у другій експериментальній групі  $4.88 \pm 0,024$  сек, стрибки у довжину у першій експериментальній групі  $200 \pm 0,033$  см, у другій експериментальній групі  $202 \pm 0,034$  см, човниковий біг у першій експериментальній групі  $52,1 \pm 0,053$  сек, у другій експериментальній групі  $52 \pm 0,041$  сек, потрійний стрибок у першій експериментальній групі  $673 \pm 0,033$  см, у другій експериментальній групі  $675 \pm 0,044$  см.

Таблиця 3.1

Величини показників, що характеризують рівень розвитку швидкісно-силових здібностей юнних футболістів першої та другої експериментальних груп на початку експериментального дослідження ( $M \pm m$ )

№ п/п	Показники	Перша експериментальна група	Друга експериментальна група	t
1.	Біг на 15 метрів, сек.	$2.51 \pm 0,012$	$2.58 \pm 0,021$	1,23
2.	Біг на 30 метрів, сек.	$4.79 \pm 0,022$	$4.88 \pm 0,024$	1,32
3.	Стрибки у довжину, см.	$200 \pm 0,033$	$202 \pm 0,034$	1,82
4.	Човниковий біг 10x30 м, сек.	$52,1 \pm 0,053$	$52 \pm 0,041$	1,34
5	Потрійний стрибок, см.	$673 \pm 0,033$	$675 \pm 0,044$	1,21

Слід зазначити, що отримані дані підтверджували той факт, що всі випробовувані перебували у досить хорошій спортивній формі і швидкісно-силові здібності відповідали рівню підготовки і кваліфікації юнних футболістів.

Виходячи з мети і завдань наших експериментальних досліджень, нами був розроблений спеціальний комплекс з використанням З\засобів атлетичної гімнастики для вдосконалення швидкісно-силових здібностей футболістів 14-16 років.

Результати, отримані нами у середині експериментальних досліджень (грудень 2019 р).

Таблиця 3.2

Величини показників, що характеризують рівень розвитку швидкісно-силових здібностей юнних футболістів першої та другої експериментальних груп у середені експериментального дослідження ( $M \pm m$ )

№ п/п	Показники	Перша експериментальна група	Друга експериментальна група	t
1.	Біг на 15 метрів, сек.	$2.49 \pm 0,017$	$2.57 \pm 0,022$	1,67
2.	Біг на 30 метрів, сек.	$4.55 \pm 0,022$	$4.81 \pm 0,029$	1,99
3.	Стрибки у довжину, см.	$202 \pm 0,034$	$202 \pm 0,031$	1,98
4.	Човниковий біг 10x30 м, сек.	$51,1 \pm 0,051$	$51,8 \pm 0,044$	1,78
5	Потрійний стрибок, см.	$677 \pm 0,039$	$677 \pm 0,049$	1,45

Дані, представлені в таблиці 3.2, свідчать, що вже через чотири місяці використання засобів атлетичної гімнастики спостерігається поліпшення всіх показників в першій експериментальній групі, виявлені достовірні розбіжності між групами.

Так, у обстежуваних футболістів біг на 15 метрів у першій експериментальній групі  $2.49 \pm 0,017$  сек, у другій експериментальній групі  $2.57 \pm 0,022$  сек, біг на 30 метрів у першій експериментальній групі  $4.55 \pm 0,022$  сек, у другій експериментальній групі  $4.81 \pm 0,029$  сек, стрибки у довжину у першій експериментальній групі  $202 \pm 0,034$  см, у другій експериментальній групі  $202 \pm 0,031$  см, човниковий біг у першій експериментальній групі  $51,1 \pm 0,051$  сек, у другій експериментальній групі

51,8±0,044 сек, потрійний стрибок у першій експериментальній групі 677±0,039 см, у другій експериментальній групі 677±0,049 см.

Необхідно підкреслити, що раціональність запропонованого юним футболістам навчально-тренувального процесу з використанням засобів атлетичної гімнастики для вдосконалення швидкісно-силових здібностей, спостерігається нами вже через чотири місяці систематичних занять.

Цікава картина була зареєстрована нами при аналізі досліджуваних параметрів в кінці експерименту.

Слід зазначити, що всі використані в нашій роботі показники, продовжували покращуватися, але зі зниженням динаміки темпів зростання.

Дані, представлені в таблиці 3.3 та 3.4, свідчать, що наприкінці експериментальних досліджень спостерігається достовірне поліпшення показників, котрі характеризують рівень розвитку швидкісно-силових здібностей в першій експериментальній групі, та не достовірне поліпшення у другій експериментальній групі. А саме, у обстежуваних футболістів біг на 15 метрів у першій експериментальній групі 2.4±0,011 сек, відносно початку експерименту відмінності достовірні (t = 1,27), у другій експериментальній групі 2.51±0,023 сек, відносно початку експерименту відмінності не достовірні (t = 1,77), біг на 30 метрів у першій експериментальній групі 4.45±0,021 сек, відносно початку експерименту відмінності достовірні (t = 1,79), у другій експериментальній групі 4.78±0,023 сек, відносно початку експерименту відмінності не достовірні (t = 1,99); стрибки у довжину у першій експериментальній групі 204±0,031 см, відносно початку експерименту відмінності достовірні (t = 1,68), у другій експериментальній групі 204±0,033 см, відносно початку експерименту відмінності не достовірні (t = 1,78); човниковий біг у першій експериментальній групі 50,1±0,059 сек, відносно початку експерименту відмінності достовірні (t = 1,58), у другій експериментальній групі 51,5±0,043 сек, відносно початку експерименту відмінності не достовірні (t = 1,78); потрійний стрибок у першій експериментальній групі 681±0,031 см, відносно початку

експерименту відмінності достовірні ( $t = 1,75$ ), у другій експериментальній групі  $679 \pm 0,043$  см, відносно початку експерименту відмінності не достовірні ( $t = 1,15$ ).

Таблиця 3.3

Величини показників, що характеризують рівень розвитку швидкісно-силових здібностей юнних футболістів першої експериментальної групи на початку і в кінці експериментального дослідження ( $M \pm m$ )

№ п/п	Показники	Початок експериментального дослідження	Кінець експериментально го дослідження	t
1.	Біг на 15 метрів, сек.	$2.51 \pm 0,012$	$2.4 \pm 0,011$	1,27
2.	Біг на 30 метрів, сек.	$4.79 \pm 0,022$	$4.45 \pm 0,021$	1,79
3.	Стрибки у довжину, см.	$200 \pm 0,033$	$204 \pm 0,031$	1,68
4.	Човниковий біг 10x30 м, сек.	$52,1 \pm 0,053$	$50,1 \pm 0,059$	1,58
5	Потрійний стрибок, см.	$673 \pm 0,033$	$681 \pm 0,031$	1,75

Очевидно, що застосований комплекс вправ для першої експериментальної групи з використанням засобів атлетичної гімнастики, і для другої експериментальної групи не рівномірно сприяє покращенню найбільш важливого фактору для даного виду спорту – швидкісно-силових здібностей.

У зв'язку з вищевикладеним, цікавим представлявся також порівняльний аналіз величин абсолютного і відносного приросту вивчених показників, які характеризують рівень розвитку швидкісно-силових

здібностей у юнних футболістів першої експериментальної та другої експериментальної груп до закінчення експерименту.

Таблиця 3.4

Величини показників, що характеризують рівень розвитку швидкісно-силових здібностей юнних футболістів другої експериментальної групи на початку і в кінці експериментального дослідження ( $M \pm m$ )

№ п/п	Показники	Початок експериментально го дослідження	Кінець експериментально го дослідження	t
1.	Біг на 15 метрів, сек.	$2.58 \pm 0,021$	$2.51 \pm 0,023$	1,77
2.	Біг на 30 метрів, сек.	$4.88 \pm 0,024$	$4.78 \pm 0,023$	1,99
3.	Стрибки у довжину, см.	$202 \pm 0,034$	$204 \pm 0,033$	1,78
4.	Човниковий біг 10x30 м, сек.	$52 \pm 0,041$	$51,5 \pm 0,043$	1,78
5	Потрійний стрибок, см.	$675 \pm 0,044$	$679 \pm 0,043$	1,15

Результати даного аналізу представлені в таблиці 3.4 досить наочно відбивають справжню динаміку зміни основних тестових параметрів.



Таблиця 3.5

Абсолютний і відносний приріст показників швидкісно-силових здібностей у юних футболістів в першій експериментальній і в другій експериментальній групах в кінці досліджень (см, %)

№ п\п	Показники	Перша експериментальна група		Друга експериментальна група	
		Абсолютний приріст (см)	Відносний приріст (%)	Абсолютний приріст (см)	Відносний приріст (%)
1.	Біг на 15 метрів, сек.	0,11	4,4	0,07	2,7
2.	Біг на 30 метрів, сек.	0,34	7,1	0,1	2
3.	Стрибки у довжину, см.	4	2	2	1
4.	Човниковий біг 10x30 м, сек.	2	3,84	0,5	1
5.	Потрійний стрибок, см.	8	0,84	4	0.6

Таким чином, наведені дані переконливо свідчать про безумовно позитивний вплив застосування у тренувальному процесі футболістів 14-16 років, комплексів атлетичної гімнастики, які сприяли вдосконаленню швидкісно-силових здібностей, основних якостей для даного виду спорту. Отримані матеріали можуть бути використані тренерами-викладачами з футболу в тренувальному процесі з юнаків 14-16 років.

## ВИСНОВКИ

1. На початку експериментальних досліджень у юнаків футболістів 14-16 років відзначається досить прийнятний для даного виду спорту рівень розвитку швидкісно-силових здібностей.

2. Використання в тренувальному процесі юнаків футболістів 14-16 років засобів атлетичної гімнастики позитивним чином впливає на швидкісно-силові здібності.

3. Аналіз результатів експериментальних досліджень дозволяє констатувати, що програма тренувальних занять юнаків футболістів 14-16 років, з використанням засобів атлетичної гімнастики може бути рекомендована для практичного використання тренерами-викладачами при роботі зі спортсменками даної вікової категорії.

## ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Андрюхин П.К. История великой игры: монография, Москва: Наука, 2010. 196 с.
2. Арбельский И.А. История футбола с древних времен: Москва: Наука, 2001. 182 с.
3. Прокофьев М.Л. Футбол – игра миллионов: учебное пособие, Москва: Физкультура и спорт, 2007. 146 с.
4. Судаков К.В. Революция на газоне: монография, Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2015. 212 с.
5. Селезнев В.С. Философия футбола: монография, Киев: Олимп.лит, 2017. 216 с.
6. Якушевич Н.А. Про футбол: монография, , Киев: Олимп.лит, 2011. 225 с.
7. Хрипков АГ. Футбол. Мини энциклопедия о большой игре: учебное пособие, Киев: Олимп.лит, 2008. 285 с.
8. Маркосян А.А. Английский футбол. Вся история в одной книге: монография, Москва: Просвещение, 2004. 222 с.
9. Шавин. А.С. Это футбол: монография Киев: Здоров'я, 2005. 80 с.
10. Бабский Е.В. История футбола: учебное пособие, , Киев: Олимп.лит, 2002. 656 с.
11. Поляков С.С. Англия – родина футбола: учебное пособие, , Киев: Олимп.лит, 2017. – 216 с.
12. Фишер В.П. История становления ФИФА: Учебное пособие. – Киев: Олимпийская литература, 2009. 232 с.
13. Карпман В.Л. Английская школа футбола: монография, , Киев: Олимп.лит, 2008. 208 с.
14. Уилмор Дж.Х. Физиология спорта и двигательной активности: учебное пособие, Киев: Олимпийская литература, 2007. 504 с.

15. Булгакова Н.Ж. Практикум по общей физиологии и физиологии спорта: монография, Москва: Физкультура и спорт, 2003. 152 с.
16. Кучеров І.С. Фізіологія людини: Навч. Посібник, Київ: Вища школа, 2011. 408 с.
17. Адрюхин П.К. Очерки по физиологии функциональных систем: монография, Москва: Медицина, 2015. 447 с.
18. Алабин В.Г. Биохимия мышечной деятельности: монография, Киев: Олимпийская литература, 2010. 504 с.
19. Фомин Н.А. Физиология человека: монография, Москва: Просвещение, 2002. – 320 с.
20. Сухарев В.А. Двигательная активность и здоровье детей и подростков: учебное пособие, Киев: Олимпийская литература, 2008. 71 с.
21. Анохин П.К. Узловые вопросы теории функциональных систем: монография, Москва: Медицина, 2010. 196 с.
22. Аршавский И.А. Физические механизмы и закономерности индивидуального развития: монография, Москва: Наука, 2001. 182 с.
23. Набатникова М.Л. Индивидуально-типологические особенности силы нервной системы в максимальной физической работоспособности: учебное пособие, Москва: Физкультура и спорт, 2007. 123 с.
24. Судаков К.В. Функциональные системы организма: монография, Москва: Наука, 2007. 111 с.
25. Фарфель В.С. Физиология спорта: монография, Москва: Физкультура и спорт, 2010. 384 с.
26. Фомин Н.А. Физиологические основы двигательной активности, учебное пособие, Москва: Физкультура и спорт, 2011. 225 с.
27. Хрипкова АГ. Возрастная физиология: монография, Москва: Просвещение, 2008. 285 с.
28. Маркосян А.А. Вопросы возрастной физиологии: монография, Москва: Просвещение, 2004. 222 с.

29. Амосов Н.М. Сердце и физические упражнения: монография, Киев: Здоров'я, 2005. 80 с.
30. Бабский Е.В. Физиология человека: учебное пособие, Киев: Здоров'я, 2002. 656 с.
31. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте: монография, Киев: Олимп.лит, 2017. 216 с.
32. Филин В.П. Методы исследования индивидуального здоровья детей и подростков в процессе физического воспитания: учебное пособие, Киев: Олимпийская литература, 2009. 232 с.
33. Карпман В.Л. Тестирование в спортивной медицине: монография, Москва: Физкультура и спорт, 2008. 208 с.
34. Уилмор Дж. Физиология спорта и двигательной активности: учебное пособие, Киев: Олимпийская литература, 2007. 504 с.
35. Булгакова Н.Ж. Практикум по общей физиологии и физиологии спорта: монография, Москва: Физкультура и спорт, 2003. 152 с.
36. Кучеров І.С. Фізіологія людини: навч. посібник, Київ: Вища школа, 2011. 408 с.
37. Анохин П.К. Очерки по физиологии функциональных систем: монография, Москва: Медицина, 2015. 447 с.
38. Алабин В.Г. Биохимия мышечной деятельности: монография, Киев: Олимпийская литература, 2010. 504 с.
39. Коц Я.М. Физиология мышечной деятельности: учебное пособие, Москва: Физкультура и спорт, 2002. 347 с.
40. Зимкин Н.В. Физиология человека: учебное пособие, Москва: Физкультура и спорт, 2005. 496 с.
41. Калинин М.И. Биохимия мышечной деятельности: учебное пособие, Киев: Здоров'я, 2009. 143 с.
42. Судаков К.В. Основы физиологии функциональных систем: монография, Москва: Медицина, 2003. 272 с.

43. Фомин Н.А. Физиология человека: монография, Москва: Просвещение, 2002. 320 с.
44. Сухарев А.Г. Двигательная активность и здоровье детей и подростков: учебное пособие, Киев: Здоров'я, 2008. – 71 с.
45. Платонов В.Н. Подготовка юнного спортсмена: монография, Киев: Здоров'я, 2008. 223 с.
46. Матвеев Л.П. Основы спортивной тренировки: учебное пособие, Киев: Здоров'я, 2007. 280 с.
47. Каледин С.И. Физическая подготовка юных спортсменов: учебное пособие, Киев: Здоров'я, 2010. 222 с.
48. Фарфель В.С. Физиология спорта: монография, Киев: Здоров'я, 2003. 184 с.
49. Годик М.А. Контроль тренировочных нагрузок: монография, Киев: Здоров'я, 2010. 136 с.
50. Волков Л.В. Физические способности детей и подростков: учебное пособие, Киев: Здоров'я, 2001. 120 с.