

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: «Дослідження функціональної підготовленості футболістів
14-15 років протягом річного тренувального циклу»**

Виконав: студент 2 курсу магістратури,
групи 8,0170-2с
напряму підготовки (спеціальності)
0.08059, «спорт»
Храбров Олександр Олександрович
Керівник Пономарьов В.О.
Рецензент Коваленко Ю.О.

МІНІСТЕРСТВА ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет фізичного виховання, здоров'я та туризму
Кафедра фізичної культури і спорту
Рівень вищої освіти Магістр
Спеціальність 017 Фізична культура і спорт
Освітня програма Спорт

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри фізичної культури і
спорту

_____ А.В. Сватєєв

« _____ » _____ 2021 року

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ (РОБОТУ) МАГІСТРУ
Храброву Олександрю Олександровичу

1. Тема роботи (проекту) «Дослідження функціональної підготовленості футболістів 14-15 років протягом річного тренувального циклу»
керівник роботи (проекту) Пономарьов Валентин Олександрович к.пед.н. доцент
затверджені наказом ЗНУ від « грудня 20 року №
2. Строк подання студентом роботи (проекту) р.
3. Вихідні дані до роботи (проекту): Наведені в роботі дані свідчать, що на всіх етапах дослідження значущі позитивні зміни функціональної підготовленості відмічались у всіх обстежуваних спортсменів, незалежно форми роботи та міста проведення тренувань. Визначена нами в ході експериментальних досліджень перевага футболістів, які тренуються на базі «Чемпіон», дозволила констатувати факт найбільш раціональної форми організації тренувальних занять у даному клубі та рекомендувати її для практичного використання в інших клубах.
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)
 1. Вивчити і проаналізувати дані спеціальної літератури з проблеми вивчення функціональної підготовленості футболістів 14-15 років в залежності від різних форм навчально-тренувального процесу.
 2. Вивчити рівень розвитку функціональної підготовленості у юнаків 14-15 років, на початку експериментального дослідження.
 3. Вивчити рівень розвитку функціональної підготовленості у юнаків 14-15 років, наприкінці експериментального дослідження.
 4. На підставі порівняльного аналізу отриманих даних зробити висновок про ефективність різних форм організації навчально-тренувального процесу футболістів під впливом різних програм тренувальних занять.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень): 56 сторінок, 6 таблиць, 50 літературних посилань.

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 вересня 2020 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

/п	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1.	Вибір і обґрунтування теми	Вересень, 2020	виконано
2.	Вивчення і аналіз літературних джерел з теми дослідження	Вересень-Жовтень, 2020	виконано
3.	Визначення завдань, методів дослідження	Жовтень, 2020	виконано
4.	Проведення власних досліджень з теми	Жовтень, 2020 Лютий, 2021	виконано
5.	Аналіз даних отриманих в ході дослідження	Лютий, 2021	виконано
6.	Написання і аналіз результатів дослідження	Березень, 2021	виконано
7.	Підготовка до захисту роботи на кафедрі	Згідно графіку	виконано
8.	Захист дипломного проекту на ДЕК	Згідно графіку	виконано

Студент _____ О.О. Храбров

Керівник роботи (проекту) _____ В.О. Пономарьов

Нормоконтроль пройдено

Нормоконтролер _____ А.В. Симонік

ЗМІСТ

Реферат.....	5
Abstract	6
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 Загальна характеристика функціональної підготовленості.....	15
1.3 Методи розвитку функціональної підготовленості.....	21
1.4 Засоби розвитку функціональної підготовленості	24
1.5 Тестові вправи для оцінки функціональної підготовленості	27
1.6 Анатомо-фізіологічні особливості юнаків 14-15 років.....	28
1.7 Структура та зміст річного циклу підготовки юних футболістів .	34
2 Завдання, методи і організація дослідження.....	40
2.1 Завдання дослідження	40
2.3 Організація дослідження	41
3 Результати дослідження	42
Висновки	52
Перелік посилань	53

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота: 56 сторінок, 6 таблиць, 50 літературних джерел.

Об'єкт дослідження – функціональна підготовленість футболістів 14-15 років.

Мета роботи – вивчення функціональної підготовленості футболістів 14-15 років в залежності від різних форм навчально-тренувального процесу.

Методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури; педагогічні спостереження; методики для визначення функціональної підготовленості; математичної статистики.

На початку експериментальних досліджень у юних футболістів 14-15 років відзначається досить прийнятний для даного виду спорту рівень розвитку функціональних здібностей.

В рамках дійсного дослідження проведено вивчення функціональної підготовленості спортсменів 14-15 років, які займаються футболем в різних клубах м. Харкова.

Наведені в роботі дані свідчать, що на всіх етапах дослідження значущі позитивні зміни функціональної підготовленості відмічались у всіх обстежуваних спортсменів, незалежно форми роботи та міста проведення тренувань.

Визначена нами в ході експериментальних досліджень перевага футболістів, які тренуються на базі «Чемпіон», дозволила констатувати факт найбільш раціональної форми організації тренувальних занять у даному клубі та рекомендувати її для практичного використання в інших клубах.

ФУТБОЛІСТИ 14-15 РОКІВ, ФУНКЦІОНАЛЬНА ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ, ФОРМА ОРГАНІЗАЦІЇ, НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНИЙ ПРОЦЕС

ABSTRACT

Qualification work: 56 pages, 6 tables, 50 literary sources.

The object of research is the functional training of football players 14-15 years.

The purpose of the work is to study the functional readiness of football players aged 14-15, depending on different forms of educational and training process.

Research methods: analysis of scientific and methodological literature; pedagogical observations; methods for determining functional readiness; mathematical statistics.

At the beginning of experimental research, young football players aged 14-15 have a fairly acceptable level of development of functional abilities for this sport.

As part of the current study, a study was conducted on the functional fitness of athletes aged 14-15 who play football in various clubs in Kharkiv.

The data presented in the paper show that at all stages of the study significant positive changes in functional fitness were observed in all surveyed athletes, regardless of the form of work and the city of training.

The advantage of football players who train in the Champion Sports Complex, determined by us in the course of experimental research, allowed us to state the fact of the most rational form of organization of training sessions in this club and recommend it for practical use in other clubs.

FOOTBALL PLAYERS 14-15 YEARS OLD, FUNCTIONAL PREPAREDNESS, ORGANIZATIONAL FORM, TRAINING PROCESS

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 на видиху;
ОГКвид – окружність грудної клітки на вдиху;
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 даної теми полягає в тому, що тенденції сучасного футболу характеризуються 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 гравець 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 одним із факторів, які визначають результативність змагальної діяльності.

Однак, жодна інша якість не може зрівнятися із функціональною підготовленістю по багатогранності проявів. Це особливо має бути враховано у підготовці юних гравців. Вдосконалення функціональної підготовленості футболістів 14-15 років – одна з проблем в теорії та практиці сучасного футболу.

Інтенсивний графік змагальної діяльності часто призводить до того, що збільшення обсягу переміщень та техніко-тактичних дій не супроводжується підвищенням їх ефективності. Цей факт пов'язан з недостатньою стійкістю рухових навичок, і особливо тих, що виконуються завдяки функціональній підготовленості.

На даному етапі розвитку спорту, футбол ставить високі вимоги до фізичної підготовки гравців, однією зі сторін якої є функціональна підготовленість. У багатьох видах спорту, зокрема у футболі, методика виховання функціональної підготовленості потребує подальшого вдосконалення. За даними досліджень, юнні футболісти значно поступаються в рівні функціональної підготовленості представникам інших видів спорту.

Дослідження аналізів науково-методичної літератури показує, що основна увага тренерів зосереджується на оцінці структури гри, визначенні ефективності індивідуальних, групових і командних техніко-тактичних дій,

динаміки цих дій в процесі гри. Однак питання – чи є можливість за допомогою різних форм навчально-тренувального процесу підвищити функціональну підготовленість футболістів 14-15 років, залишається відкритим.

Все вище згадане зобов'язує тренерів шукати нові шляхи покращення рівня функціональної підготовленості футболістів 14-15 років.

Актуальність цього питання і стала передумовою для проведення даного дослідження.

Об'єкт дослідження: функціональна підготовленість футболістів 14-15 років.

Суб'єкт дослідження: юнаки 14-15 років, які займаються футболом.

Мета дослідження: вивчення функціональної підготовленості футболістів 14-15 років в залежності від різних форм навчально-тренувального процесу.

Предмет дослідження: тренувальний процес юнаків 14-15 років, які займаються футболом.

1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1 Загальна характеристика та історичні аспекти футболу

Футбол (або сокер, як гра називається в деяких частинах світу) - один з найпопулярніших видів спорту у Європі та Америці. У нього яскрава і цікава історія в світі спорту. Футбол в його нинішньому вигляді виник в Англії в середині 19 століття. Але альтернативні версії гри існували набагато раніше і є частиною футбольної історії.

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.

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]

Так, англійський професор Барканс переконаний, що навіть первісні люди грали у 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. М'яч тоді був набитим кінським волосом і обшитий шкірою. А надувними м'ячами почали грати вже у XVIII столітті. У 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 в отвір у сітці, натягнутій між двома бамбуковими жердинами. Переможців нагороджували щедрими

подарунками. Деякі популярні гравці навіть призначались на високі державні або військові посади. [2]

Археологічні розкопки, проведені в Єгипті та стародавній Греції, а також архівні джерела засвідчують, що там футбол був досить поширений. 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.

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 гімназіях 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. [3,4]

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. [5]

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.Шекспир у "Комеди помилок" та "Королі Лірі".[6]

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 витоками 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 XIX 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 культивувалася. 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 XIX 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 Спінг, поблизу Лондона. Найстарішими вважаються також клуби "Барнс", "Блек-хед", "Кристал Палас", "Кільбурн", "Крузейдер" тощо. [7]

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. [8]

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. [9]

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). [10]

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 Загальна характеристика функціональної підготовленості

Неухильне зростання спортивних досягнень та збільшення конкуренції на світовій спортивній арені вимагають суттєвого вдосконалення процесу підготовки спортсменів у всіх його ланках. Традиційно при підготовці спортсменів різного рівня та будь-яких видів спорту, виділяють фізичну, психологічну та технічну підготовку.

Структура підготовленості спортсменів включає також соціальну підготовку – фактори впливу навколишнього світу на мотиви спортивної діяльності. Дана класифікація видів спортивної підготовки умовна та спрямована на певну формалізацію тренувального процесу, а також для зручності використання засобів та методів фізичного виховання, визначення

основних цілей та напрямів розвитку компоненти підготовленості спортсмена. Фізична підготовка передбачає розвиток та вдосконалення функцій центральної нервової системи, нервово-м'язового апарату та вегетативних систем, що забезпечують рухову активність загалом. В той час як технічна підготовка передбачає формування конкретної рухової навички, а психологічна підготовка спрямована на розвиток основних відправлень вищих органів - сприйняття, аналіз, синтез, реагування, ухвалення рішення.

Кожна фізична властивість, здатність або рухова якість базується на певних функціональних можливостях організму, а в них на основі лежать функціональні процеси. Наприклад, така рухова якість, як витривалість в основному визначатиметься і лімітуватиметься рівнем розвитку основних механізмів енергозабезпечення (анаеробної та аеробною продуктивністю), а також ступенем функціональної стійкості - здатністю зберігати високий рівень функціонування організму за умов зсуву гомеостазу. [15]

Останнім часом дедалі чіткіше усвідомлюється, що спортивне тренування, метою якої є досягнення найвищого спортивного результату, спрямовано на розвиток саме функціональних можливостей організму.

Фактори, від яких залежить рівень прояву та розвитку функціональної підготовленості :

- загальна витривалість;
- швидкість витрачання ресурсів внутрішньом'язових джерел енергії;
- техніко-тактична майстерність;
- можливості нервово-м'язового апарату;
- швидкісні можливості (до них відносяться: швидкість і гнучкість працюючих м'язів);
- координаційні можливості (точність рухів);
- силові якості та розвиток інших рухових здібностей.

Також функціональна підготовленість може класифікуватися:

1. За ознаками рухової дії, за допомогою якої вирішується рухове завдання (наприклад, стрибова витривалість);
2. За ознаками рухової діяльності, за умов якої вирішується рухове завдання (наприклад, ігрова витривалість);
3. За ознаками взаємодії з іншими фізичними якостями, необхідними для успішного вирішення рухових завдань (наприклад, силова витривалість, швидкісна витривалість, координаційна витривалість і т.д.).

Будь-який вид спорту складається з особливого набору фізичних якостей – швидкість, витривалість, гнучкість, координація. Наприклад порівняємо важкоатлета та велогонника. У обох - гіперторфовані квадрицепси ніг, але якість м'язів відрізняється: у велогонщика ноги витримують великі навантаження середньої потужності, у важкоатлета - вміють показувати максимальну силу за короткий час. Даний приклад підтверджує необхідність дії одного з базових принципів побудови тренувального процесу – при плануванні функціонального тренінгу необхідно враховувати конкретну спеціалізацію спортсмена (принцип специфічності тренувальних ефектів). [16]

Підготовка спортсменів має орієнтуватися на розвиток та вдосконалення саме тих функціональних процесів в організмі, що зумовлюють специфічну працездатність. Набір біомеханічних рухів, типи м'язових процесів, механізми енергозбереження навантаження – складові спортивної діяльності, що потребують глибокого аналізу.

Без осмислення та індивідуалізації тренувального процесу неможливо досягти результативності спортивної діяльності. Численні дослідження показали високу ефективність заняттями футболом для різнобічного розвитку дитячого організму. [17]

Біг та стрибки активізують зростання тіла, боротьба за м'яч сприяють розвитку сили м'язів, фізичне навантаження під час футболу сприяє формуванню постави, збільшенню життєвої ємності легень. В американських

школах програми з футболу для хлопчиків та дівчаток введені до обов'язкових освітніх програм для шкіл.

У дорослому віці заняття футболом дозволяє підтримувати стабільність психологічного стану спортсменів, підтримує внутрішню активність та радість, сприяє зниженню психологічної напруги.

Подоланню моральної втоми сприяє високий рівень витривалості в процесі змагальної та тренувальної діяльності.

Тому функціональна підготовленість футболістів буде можливістю протидіяти втомі в умовах специфічної змагальної діяльності при максимальній мобілізації функціональних можливостей для досягнення результату у грі. [18]

Рівень функціональної підготовленості визначається часом, протягом якого спортсмен може виконувати задану фізичну вправу, також функціональна підготовленість визначається як комплекс функціональних властивостей організму, що становить, неспецифічну основу прояву витривалості у різних видах діяльності.

Функціональна підготовленість дуже залежить від доставки кисню м'язам які виконують роботу та, визначається функціонуванням кисневотранспортної системи: дихальної, серцево-судинної та системою крові. [42]

Розвиток функціональної підготовленості насамперед забезпечується різнобічними перебудовами у дихальній системі. Підвищення ефективності дихання досягається:

- збільшенням (у середньому на 15-20%) легеневих обсягів та ємностей (ЖЕЛ досягає 6-8 літрів і більше),
- наростанням глибини дихання (до 55% ЖЕЛ),
- збільшенням дифузійних здібностей легень, що зумовлено збільшеною альвеолярною поверхнею та об'ємом крові в легенях, протікає через мережу капілярів, що розширюється,
- збільшенням витривалості та потужності дихальних м'язів, що

призводить до зростання об'єму повітря, що вдихається по відношенню до функціональної залишкової ємності легень (резервного та залишкового обсягу виходу). [19]

У скелетних м'язах спортсменів, які багато тренують витривалість, переважають повільні м'язові волокна (до 90%).

Гіпертрофія м'язових волокон відбувається по саркоплазматическому типу. За рахунок зростання об'єму саркоплазми. У ній накопичуються запаси міоглобіну, глікогену, ліпідів, а також стає багатшим капілярна мережа і збільшуються і число і розміри мітохондрій. При тривалій роботі м'язові волокна включаються по черзі, відновлюючи свої ресурси у моменти відпочинку. [20]

Функціональна підготовленість у циклічних видах спорту залежить від тривалості дистанції, що визначається співвідношенням аеробного та анаеробного енергозабезпечення.

Функціональна підготовленість у статичній роботі формується на високій здатності працюючих м'язів та нервових центрів, підтримувати безперервну активність (без інтервалів відпочинку) в анаеробних умовах.

Уповільнення вегетативних функцій з боку найпотужнішої моторної домінанти у міру адаптації спортсмена до навантаження поступово знижується, і це полегшує дихання та кровообіг. Статична витривалість м'язів шиї та тулуба, які містять більше повільних волокон, вище в порівнянні з м'язами кінцівок, які багатші швидкими волокнами.

Фізіологічні резерви витривалості включають:

- потужність механізмів забезпечення гомеостазу – адекватна діяльність серцево-судинної системи, підвищення кисневої ємності крові та ємності її буферних систем, досконалість регуляції водно-сольового обміну видільною системою та регуляції теплообміну системою терморегуляції, зниження чутливості тканин до зсувів гомеостазу;
- тонка та стабільна нервова – гуморальна регуляція механізмів

підтримки гомеостазу до роботи у зміненому середовищі.

Розвиток функціональної підготовленості залежить від збільшення діапазону фізіологічних резервів та великих можливостей їх мобілізації.

Особливо цінно розвивати в процесі тренування здатність до мобілізації функціональних резервів мозку спортсмена в результаті довільного подолання потайної втоми. [21]

Для виховання функціональної підготовленості спортсменів застосовуються такі основні засоби, як: спеціально-підготовчі вправи, тренувальні форми змагальних вправ та власне змагання вправи.

Активність виконуваних вправ планують подібно змагальній. Широко використовують швидкісні відрізки з активністю, дещо перевищує змагальну.

Якщо тривалість вправ невелика (до 1-2 хв.), то проміжки відпочинку між повтореннями цих вправ можуть бути скорочено. Проміжки відпочинку повинні створювати можливість для виконання наступної вправи на фоні втоми після попередньої вправи. [22]

При більш довгих вправах (від 3-4 хвилин і більше), відновлювальний відпочинок між вправами може бути повним, оскільки в цьому випадку тренуючий ефект надають зрушення, що відбуваються в період виконання кожної окремої вправи, а не в результаті сумованого впливу всієї сукупності вправ.

Якщо паузи серед вправ нетривалі (наприклад, неповні та/або скорочені) їх не слід заповнювати якоюсь роботою, відпочинок має бути бездіяльним. У повних чи подовжених інтервалах відпочинку потрібно займатися малоінтенсивною роботою, і проводити відновлювальні, релаксуючі процедури.

При розвитку функціональної підготовленості необхідно тією чи іншою мірою фасонувати змагальну діяльність та дотримуватися таких вказівок: інтервали між повтореннями мають бути короткими, загальний час серії має бути близьким до того, що займає змагальна дистанція, а швидкість має бути близька до змагальної або навіть перевищувати її.

Для збільшення аеробних можливостей у видах спорту циклічного характеру, пов'язаних з довгими дистанціями використовують безперервний і інтервальний методи, де тренувальна робота може виконуватися з рівномірною чи змінною швидкістю. [23]

1.3 Методи розвитку функціональної підготовленості

Особливе місце в розвитку функціональної підготовленості займають швидкість-силові здібності, високий рівень розвитку яких грає велику роль при досягненні високих результатів у багатьох видах спорту. Дані науково-методичної літератури та спортивної практики доводять, що розвиток швидкісно-силових здібностей впливає на формування здатності до високого ступеня концентрацій зусиль в різних фазах бігу на швидкість, в стрибках і метаннях, в спортивних і рухливих іграх, в єдиноборствах і т.п.

Проблеми в розвитку будь-яких якостей у футболіста можуть привести до того, що він не досягне найвищих і стабільних спортивних результатів. Важливу роль у вихованні футболіста грає функціональна підготовленість.

У футболі складна реакція швидкості найбільш специфічна, так як гравцю доводиться постійно очікувати появи найнесподіваніших ігрових моментів і постійно бути готовим атакувати, для того щоб обіграти суперника. [24]

Основна методична проблема виховання функціональної підготовленості, проблеми її вирішення випливають з того, що швидкість рухів і ступінь подоланого обтяження пов'язані зворотно пропорційно. Особливо суворе нормування необхідно, коли воно застосовується для посилення вимоги до функціональної підготовленості у швидкісних рухах, які в природних умовах виконуються з незначними зовнішніми обтяженнями або зовсім без них. Додаткові обтяження тут жорстко лімітуються - так, щоб вони не спотворювали структури і не погіршували якість дій.

Інший методичний підхід заснований на використанні тонізуючого афекту, який створюється подоланням підвищеного обтяження безпосередньо (за кілька хвилин) перед виконанням швидкісно-силової вправи. Наприклад, коротка серія підйомів штанги великої ваги перед стрибками або метаннями може сприяти прояву підвищеної потужності рухів в стрибках або метаннях. Сприяючим фактором тут служить, по всій ймовірності, перш за все залишкове нервово-м'язове збудження попередньою інтенсивною напругою. Цей ефект не постійний, він досягається лише при адекватному регулюванні тонізуючого навантаження і наступного за нею інтервалу відпочинку. [25]

Дієвість вправ для підвищення функціональної підготовленості у якійсь мірі пропорційна частоті включення їх в тижневі і більш протяжні цикли за умови, що в процесі відтворення їх вдається як мінімум підтримувати, а краще збільшувати досягнутий рівень швидкості руху.

Виходячи з цього і нормують сумарний обсяг швидкісно-силових вправ, зокрема число повторень їх у окремому занятті. Динаміка швидкості рухів служить разом з тим і одним з основних критеріїв в регулюванні інтервалів відпочинку між повтореннями: як тільки рухи починаються сповільнюватися, доцільно збільшити інтервал відпочинку, якщо це допоможе відновити необхідну швидкість, або припинити повторення. Короткочасність швидкісно-силових вправ і обмежена величина застосованих в них обтяжень дозволяють виконати їх в кожному занятті серійно, використовуючи кілька повторень в кожній серії. Разом з тим гранична концентрація волі, повна мобілізація швидкісно-силових можливостей, необхідність щоразу при повторенні не допускати погіршення швидкісних характеристик рухів суттєво лімітують обсяг навантаження, звідси впливає правило використання швидкісно-силових вправ - «краще займатися частіше, але не довго». В рамках кожного окремого заняття неодмінною умовою якісного і правильного виконання швидкісно-силових дій є гарна розминка, засобами якої служать допоміжні гімнастичні та

спеціально-підготовчі вправи, що виконуються з поступовим збільшенням темпу і швидкості руху. [26]

Особливо ретельна підготовка і суворе нормування навантаження потрібні при використанні швидко-силових вправ ударно-реактивного впливу. Концентроване застосування таких вправ з гранично вираженим моментом миттєвого переходу від мінімальної до максимальної потужності долаючого зусилля, виправдано після завершення вікового дозрівання опорно-рухового апарату і за умови систематичної різнобічної підготовки. Навіть в тренуванні кваліфікованих спортсменів граничні обсяги таких навантажень порівняно невеликі. Згідно досвідченим даним їх рекомендується нормувати приблизно в таких межах: число повторень в одній серії 5-10 рухів, число серій в рамках окремого заняття 2-4.

Інтервали активного відпочинку між серіями 10-15 хв, число занять, що включають таке навантаження в тижневому циклі 1-2. Існує кілька варіантів розвитку швидкісної сили.

1. Вага обтяження 30-70%: від максимуму. Рухи виконуються 6-8 разів у спокійному темпі, що дозволяє сконцентруватися на високошвидкісному початку кожного повторення, з граничною швидкістю. У серії виконуються 2-4 підходи з відпочинком 3-4 хв. В одному занятті 2-4 серії повторень з активним відпочинком між серіями в 5-7 хв.

2. В якості основи застосовується вправа статодинамічного характеру, в якому після 2-3-х ізометричних напружень в межах 60-80% від максимального, слідує швидкий рух з подоланням обтяження, рівного 30% від максимального. Для виконання ізометричної напруги використовується вага, яка тримається блоковим пристроєм із спеціальним упором. В одному підході 4-6 рухів з довільним відпочинком. У серії виконуються 2-4 підходи з відпочинком 3-4 хв. В одному занятті від 2-х до 4-х серій з паузами для відпочинку 5-7 хв.

3. Вправи направлені на розвиток переважно стартової швидкості, зокрема стартової сили м'язів. Навантаження 60-65% від максимального.

Виконується коротке сконцентроване вибухове зусилля, яке передає тільки стартовий рух навантаження і тільки на початковому відрізку його шляху. В одному підході 4-6 рухів з довільним відпочинком. У серії виконуються 2-4 підходи з відпочинком 3-4 хв. В одному занятті від 2-х до 4-х серій з паузами на відпочинок 5-7 хв. [27]

При розвитку швидкісної сили важливою умовою успіху є максимально можливе розслаблення м'язів перед кожним повторенням вправи. У більш тривалих паузах між серіями рекомендується виконувати вправи махового характеру, які розслаблюють і розтягують м'язи.

Стрибки - найбільш простий і поширений засіб розвитку швидкісної сили. У процесі їх застосування необхідно робити акцент на швидкість відштовхування і не прагнути до розвитку потужності руху. При розвитку швидкісної сили максимального і, тим більше, вибухового характеру слід знати що вправи з суміжним тренувальним впливом слід підбирати з урахуванням вихідного рівня фізичної і швидкісно-силової підготовленості; після високошвидкісного, реактивного, вибухового навантаження, м'язи повинні обов'язково звільнитися від специфічної втоми, та оперативно готуватися до чергового навантаження. Для цього треба цілеспрямовано застосовувати вправи на гнучкість, махові руху в проміжках між повтореннями і під час відведеного спеціального відпочинку. [28]

1.4 Засоби розвитку функціональної підготовленості

Основними засобами підвищення функціональної підготовленості є вправи з навантаженням різного роду (з подоланням власної ваги і ваги партнера, зі штангою, гантелями, набивними м'ячами, амортизаторами), м'язові напруги при їх виконанні частіше відповідають змагальним вимогам.

Якщо в процесі початкового тренування більшість засобів силової підготовки позитивно впливають на багато компонентів силових можливостей, то з ростом кваліфікацій становище змінюється: стає

необхідним орієнтуватися на особливості змагальної діяльності. Відповідність засобів спеціальної силової підготовки вимогам прояву сили в змагальних вправах оцінюється за наступними критеріями: амплітуді і спрямованості рухів; акцінтоаній ділянці робочої амплітуди руху; величиною динамічного зусилля; швидкості розвитку максимального зусилля; режиму роботи м'язів. [29]

При використанні тих засобів силової підготовки необхідно враховувати наступне:

тренований ефект будь-якого засобу знижується в міру підвищення рівня спеціальної фізичної підготовленості спортсмена;

застосовувані засоби повинні забезпечити оптимальний по силі ефект тренування, по відношенню до поточного стану організму спортсмена.

В якості основних засобів виховання функціональної підготовленості застосовують вправи, які характеризуються високою потужністю м'язових скорочень. Інакше кажучи, для них типово таке співвідношення силових і швидкісних характеристик рухів, при яких значна сила проявляється в найменший час. Такого роду вправи прийнято називати «швидкісно-силовими». Ці вправи відрізняються від силових підвищеною швидкістю і використанням менш значних навантажень. Є чимало вправ які виконуються і без зовнішніх обтяжень. [30]

До складу швидкісно-силових вправ, передбачених програмами фізичного виховання входять різного роду стрибки (легкоатлетичного характеру, гімнастичні та ін.), Метання, штовхання, кидки і швидкі піднімання спортивних снарядів, різні удари з гантелями. Швидкісні переміщення циклічного характеру, ряд дій в різних іграх та одноборствах, що здійснюються в короткий час з високою інтенсивністю (вистрибування, віджимання, прискорення), і т.д. До засобів силового тренування відносять вправи як цілісного, так і локального впливу. Одні служать для комплексного зміцнення м'язових груп і забезпечують досить високе навантаження на весь організм (підйом штанги, подолання протидії партнера, біг, стрибки і

присідання з обтяженнями, віджимання). Інші застосовуються для виборчого, цілеспрямованого зміцнення окремих м'язів або м'язових груп при відносно невеликому навантаженні на весь організм із залученням в роботу одного або двох кінцівок або окремих частин тіла (підтягування у висі, віджимання в упорі, піднімання зі штангою на плечах). [31]

Особливу групу складають спеціальні вправи з миттєвим подоланням ударного обтяження, які спрямовані на збільшення потужності зусиль, пов'язаних з найбільш повною мобілізацією реактивних властивостей м'язів. Це стрибки в глибину, вистрибування на тумбу, вистрибування вгору з миттєвим ривком подолання обтяження, ці вправи дозволяють виявляти найбільшу «вибухову силу».

Для розвитку функціональної підготовленості використовуються різні вправи зі спротивом, що впливають на м'язи, які несуть необхідне навантаження. До групи вправ «вибухового» характеру відносяться вправи не тільки з ациклічною структурою руху (стрибки, метання, і ін.), Але і з циклічною структурою (біг і плавання на короткі відрізки, спринтерські велосипедні гонки на треку і ін.). [32]

Для розвитку функціональної підготовленості футболістів можна розбити на три групи.

1. Вправи з подоланням опору, величина якого вище змагальної, в силу чого швидкість рухів зменшується, а рівень прояву сили підвищується. Вправи з подоланням власної ваги тіла: швидкий біг по прямій, швидкі пересування боком, спиною, переміщення зі зміною напрямку, різного роду стрибки на двох ногах, з ноги на ногу, на одній нозі, в глибину, в висоту, на дальність, а також вправи, пов'язані з нахилами, поворотами тулуба, які виконуються із максимальною швидкістю, і т. д.

2. Вправи з подоланням опору, величина якого менше змагальної, швидкість рухів велика. Зовнішнім опором виступає вага різних предметів (м'ячі, гантелі, гирі, штанга і ін.), Протидія партнера (вправи в парах). Вправи, що виконуються з додатковим обтяженням (пояс, жилет, більш

важкий снаряд) - згинання і розгинання рук в упорах, підтягування на перекладині, присідання.

3. Вправи з подоланням опору, величина якого дорівнює змагальній, швидкість рухів близько максимальної і вище. [33]

Вправи, пов'язані з подоланням опору зовнішнього середовища (вода, сніг, вітер, м'який ґрунт, біг в гору, по піску). Система вправ швидкісно-силової підготовки спрямована на вирішення основного завдання - розвитку швидкості рухів і сили певної групи м'язів.

Швидкісно-силовий напрям ставить за мету розвиток швидкості руху одночасно з розвитком сили певної групи м'язів і передбачає використання вправ другої і третьої групи, де використовуються обтяження і опір зовнішніх умов середовища. Більш значущими є вибухова і швидка сила, що зумовлюють рівень розвитку швидкісно-силової підготовки. [34]

1.5 Тестові вправи для оцінки функціональної підготовленості

Тести і показники, що дозволяють оцінювати рівень фізичного розвитку, є ефективним способом контролю за ходом тренувального процесу і ростом спортивних результатів. Вони необхідні також при проведенні набору та відбору в тренувальних групах в обраному виді спорту. У побудові тестів, які оцінюють рухові можливості, використовуються показники швидкісно-силової підготовленості, ці показники свідчать про рівень функціональної підготовленості в цілому. Оскільки будь-який вид спорту вимагає цілого комплексу якостей і здібностей. [35]

Тести для вимірювання функціональної підготовленості.

У число тестів для оцінки рівня функціональної підготовленості увійшли загальноприйняті тести:

- 1) стрибок в довжину з місця.
- 2) п'ятірний стрибок.
- 3) човниковий біг 10 x 5м.

- 4) метання м'яча вагою 1 кг з положення сидячи, з положення стоячи.
- 5) стрибок висоту з розбігу, см.
- 6) підйом тулуба з положення лежачи на спині протягом 30 с (у вихідному положенні ноги зігнуті в колінах).
- 7) підйом на лавку певної висоти в певному темпі за певний час.
- 8) вистрибування.
- 9) віджимання від підлоги, лавки.

При виконанні стрибка у висоту значення швидкісних можливостей дещо знижується, а здатності до "вибухового характеру» відштовхування - зростає. [36]

У стрибку в довжину з місця результативність залежить виключно від здатності м'язів ніг до прояву сили в найкоротший час. Результат в цих вправах залежить і від швидкісних і силових можливостей. Однак, традиційно легкоатлетичні стрибкові вправи визначають як різновид прояву швидкості і об'єднують їх в групу швидкісно-силових вправ, до яких відносять і біг на короткі дистанції.

Тестовані якості не просто потрібні для підтримання фізичних кондицій. Вони є важливими для цільового ряду професій, пов'язаних з необхідністю швидких пересувань, подолання перешкод, ведення оноборств, метань різних снарядів. Тому швидкісно-силові вправи і включені в програми фізичної підготовки. [37]

1.6 Анатомо-фізіологічні особливості юнаків 14-15 років

Процес розвитку біологічного організму відбувається протягом усього життя людини, але найінтенсивніший він у юнацькому віці. Розвиток дитини підпорядковується певним закономірностям, які знаходять свій відбиток у морфологічних і функціональних особливостях, властивих різним віковим періодам. До них відносяться нерівномірність, неодночасність та

обумовленість статтю процесів росту та розвитку, а також вплив генетичних та середовищних факторів.

Одним з основних принципів збереження та зміцнення здоров'я підлітків є своєчасне визначення морфофункціональної зрілості, готовності зростаючого організму до нових для нього умов та видів діяльності та організація профілактичних та оздоровчих заходів. Визначення морфофункціональної зрілості базується насамперед на оцінці відповідності віку та гармонійності фізичного та психічного розвитку школяра. [39]

Фізичний розвиток – один із провідних показників стану здоров'я підростаючого покоління. Параметри фізичного розвитку, отримані на підставі обстеження однорідних груп підлітків, є об'єктивними критеріями індивідуальної та групової оцінки зростання та розвитку.

Під фізичним розвитком розуміють стан морфологічних та функціональних властивостей та якостей, а також рівень біологічного розвитку, що відображають не миттєву характеристику стану, а динаміку процесу обумовлених віком змін розмірів тіла, статури, зовнішнього вигляду, м'язової сили та працездатності. З фізичним розвитком тісно пов'язані моторний (руховий) та статевий розвиток. [40]

Розвиток організму – складний біологічний процес, він характеризується як кількісним наростанням маси тіла, а й якісними структурними змінами у багатьох органах і тканинах, зокрема у кістковій системі, що забезпечує зростання тіла у довжину. Для кожного вікового періоду характерний певний стан кісткової системи – поява точок окостеніння в кінцівках, за якими можна визначити на підставі рентгенологічних знімків істинний біологічний вік, його відповідність паспортному, тобто виявити наявність та ступінь відхилень у фізичному розвитку підлітка.

До показників фізичного розвитку, що розглядаються з метою контролю за процесами росту та розвитку, належать маса тіла, довжина тіла, об'єм грудної клітки та ін. Для оцінки фізичного розвитку використовуються

нормативи та шкали, засновані на сигмальних відхиленнях. Вони є результатами антропометричного обстеження великих груп населення з урахуванням віково-статевого аспекту, географічних, етнічних, соціальних, біогенних, екологічних та інших факторів. [41]

Знання закономірностей фізичного розвитку підлітка необхідне для правильної організації режиму його життя. Приблизно до 10-річного віку розвиток відбувається однаково у хлопчиків та дівчаток. До цього часу в кров починає посилено надходити статевий гормон, специфічний для цієї статі. Прискорення зростання та статеве дозрівання у дівчаток починається на 1-2 роки раніше, ніж у хлопчиків. З 10 років дівчатка починають рости інтенсивніше і обганяють у зрості хлопчиків. Після завершення процесу статевого дозрівання темпи зростання дівчаток різко падають. До 15-16 років він досягає свого максимуму і надалі майже не збільшується. Хлопчики в 12-14 років продовжують посилено зростати, і до 15-16 років їх зростання, як правило, значно вище, ніж у дівчаток. У цілому нині зростання хлопчиків триває довше (до 18-20 років), бо повне завершення статевого дозрівання відбувається трохи пізніше.

За останні десятиліття виявлено негативні тенденції у показниках фізичного розвитку дітей, особливо у вікових групах віком від 12 років. Встановлено достовірне зниження темпів зростання, зменшення розмірів та маси тіла. Маса тіла сучасних підлітків у всіх віково-статевих групах нижча, ніж у їхніх однолітків у попередні роки. Дефіцит маси тіла серед сучасних юнаків на момент закінчення школи діагностується у кожному четвертому, у дівчат – у кожному шостому випадку. Знижується частка дітей та підлітків із нормальним фізичним розвитком. Змінилися й інші показники – зменшився діаметр грудної клітки, тазу, тощо. Вони у сучасних дітей та підлітків майже у всіх віково-статевих групах менші, ніж у ровесників 1960-х. За останні десятиліття виявилось зниження м'язової сили кистей рук – результат зменшення маси тіла не тільки за рахунок жирового, але і м'язового компонента. [42]

Середній шкільний вік (підлітковий вік) охоплює дітей віком від 13 до 15 років. Середній шкільний вік характеризується інтенсивним зростанням та збільшенням розмірів тіла. Річний приріст довжини тіла досягає 4-7 см головним чином за рахунок подовження ніг. Маса тіла додається щороку на 3-6 кг. Найбільш інтенсивний темп зростання хлопчиків відбувається у 13-14 років, коли довжина тіла додається за рік на 7-9 см. А у дівчаток відбувається інтенсивне збільшення зростання в 11-12 років у середньому на 7 см.

У підлітковому віці швидко ростуть довгі трубчасті кістки верхніх і нижніх кінцівок, прискорюється зростання у висоту хребців. Хребетний стовп підлітка дуже рухливий. Надмірні м'язові навантаження, прискорюючи процес окостеніння, можуть уповільнювати зростання трубчастих кісток у довжину. У підлітковому віці швидкими темпами розвивається м'язова система. З 13 років відзначається різкий стрибок у збільшенні загальної маси м'язів, головним чином за рахунок збільшення товщини м'язових волокон. М'язова маса особливо інтенсивно наростає у хлопчиків у 13-14 років, а в дівчаток – у 11-12 років. [43]

Спостерігаються суттєві відмінності у термінах статевого дозрівання дівчаток та хлопчиків. Процес статевого дозрівання у дівчаток настає зазвичай на 1-2 роки раніше, ніж у хлопчиків. В одному класі навчаються школярі з різним ступенем статевого дозрівання, а відтак і з різними функціональними адаптаційними можливостями. Звідси очевидно, що у підлітковому віці набуває особливої актуальності проблема індивідуального навчання за умов колективних форм виховання.

У підлітків на тлі морфологічної та функціональної незрілості серцево-судинної системи, а також розвитку центральної нервової системи, особливо помітно виступає незавершеність формування механізмів, що регулюють і координують різні функції серця і судин. Тому адаптаційні можливості системи кровообігу в дітей віком 12-15 років за м'язової діяльності значно менше, ніж у юнацькому віці. Їхня система кровообігу реагує на

навантаження менш економічно. Повної морфологічної та функціональної досконалості серце досягає лише до 20 років.

У період статевого дозрівання у підлітків відзначається найвищий темп розвитку дихальної системи. Обсяг легень у віці з 11 до 14 років збільшується майже вдвічі, значно підвищується хвилинний об'єм дихання та зростає показник життєвої ємності легень (ЖЄЛ): у хлопчиків – з 1970 мл (12 років) до 2600 мл (15 років); у дівчаток – з 1900 мл (12 років) до 2500 мл (15 років). [44]

Режим дихання в дітей віком середнього шкільного віку менш ефективний, ніж в дорослих. За один дихальний цикл підліток споживає 14 мл. кисню, тоді як дорослий – 20 мл. Підлітки менші, ніж дорослі, здатні затримувати дихання та працювати в умовах нестачі кисню. Вони швидше, ніж в дорослих, знижується насичення крові киснем.

Підлітковий вік – це період рухового вдосконалення моторних здібностей, великих можливостей у розвитку рухових якостей. У дітей середнього шкільного віку досить високими темпами покращуються окремі координаційні здібності (у метаннях на влучність і на дальність, у спортивно-ігрових рухових діях), силові та швидкісно-силові здібності; помірно збільшуються швидкісні здібності та витривалість. Низькі темпи спостерігаються у розвитку гнучкості.

Основна особливість підліткового віку пов'язана з процесом статевого дозрівання, що розгортається в цей час. Він характеризується бурхливим дозріванням залоз внутрішньої секреції, значними нейрогормональними перебудовами та інтенсивним розвитком усіх фізіологічних систем організму підлітка. Встановлено, що до 12-річного віку набуває все більшого розвитку регулюючий, гальмуючий контроль головного мозку. Розвивається процес внутрішнього гальмування. Посилюється функція кори мозку, спрямована на аналіз і синтез вищих подразнень, сприйманих аналізаторами (зоровим, вестибулярним, шкірним, руховим тощо.).

До 13-14 років переважно завершується морфологічне і функціональне дозрівання рухового аналізатора людини. Тому після 13-14 років показники розвитку рухової функції змінюються значно меншою мірою. Завершення дозрівання рухового аналізатора збігаються з періодом статевого дозрівання хлопчиків цього віку. Наукові дані говорять про те, що в цей період підлітки, які не мають спеціальної підготовки, повільніше ніж у молодшому шкільному віці, опановують нові форми рухів. [45]

У віці 11-13 років діти можуть розвиватися і досягати найвищого ступеня досконалості тонкої координації, просторова, точності рухів та їх розміреності у часі. Якщо хлопчикам 10 років одночасний аналіз рухів за просторовими та тимчасовими ознаками ще непосильний, то подібний аналіз рухів із двома одночасно пред'явленими завданнями може успішно здійснюватися починаючи з 12-13-річного віку.

У підлітків 13-14 років щодо складних по координації рухів іноді помітно гальмує вплив пубертатного періоду. Слід зазначити, що динамічні стереотипи рухових навичок, набуті в дитячому віці, мають значну стійкість і здатні зберігатися протягом багатьох років.

У підлітковому віці відбуваються значні зміни у психіці. Спостерігаються висока емоційність, невірноваженість настрою, невмотивовані вчинки, запальність, перебільшення своїх можливостей. Джерело цього явища – інтенсивний фізичний розвиток, статеве дозрівання, поява так званого почуття дорослості

При правильній методиці спортивні заняття у підлітковому віці позитивно впливають на формування організму. Це проявляється подвійно: як морфологічні зміни підвищеного приросту антропометричних ознак, так і функціональні зрушення підвищення працездатності. Так, у середньому щорічний приріст ваги тіла у підлітків дорівнює 4-5 кг, зросту – 4-6 см, об'єм грудної клітки – 2-5 см. Відбувається подальше формування скелета.

До 14 років зростаються кістки тазу, встановлюється сталість кривизни хребта в поперековій частині, відбувається зменшення хрящового кільця міжхребцевих суглобів. [46]

До 14-15 років м'язи за своїми функціональними властивостями вже мало відрізняються від м'язів дорослої людини. Відбувається паралельний розвиток м'язів верхніх та нижніх кінцівок. Вага м'язів хлопчиків 12 років становить 29,4% ваги тіла, 15 років – 33,6%. Збільшується абсолютна та відносна сила м'язів. Найбільший приріст силових показників м'язових груп спостерігається у період від 13 до 15 років.

У підлітків 11-14 років збільшується сила серцевого м'яза, зростає ударний об'єм, зменшується частота дихання та пульсу. Так, у 13-річних частота пульсу у спокої дорівнює 70 уд/хв, а під час роботи значно збільшується до 190-200 уд/хв. Кров'яний тиск у дітей зазвичай нижчий, ніж у дорослих. До 11-12 років воно дорівнює 107/70 мм рт. ст., до 13-15 років - 117/73 мм рт. ст. Організм підлітків швидко налаштовується працювати. Це пояснюється великою рухливістю нервових процесів, тому розминка на заняттях має займати трохи більше 8-10 хв.

Цей період характеризується завершенням формування особистості юнака. У віці 13-14 років організм хлопчиків в основному сформувався, що дає можливість поступово переходити до поглибленого спортивного тренування.

1.7 Структура та зміст річного циклу підготовки юних футболістів

Річний цикл підготовки у спорті, зокрема у футболі, є основною структурною одиницею навчально-тренувального процесу юних футболістів. Сучасні тенденції розвитку спорту та високий рівень спортивних результатів ставлять все нові вимоги до оптимізації планування навантажень у навчально-тренувальному процесі.

У відповідності до календаря змагань річний цикл підготовки у футболі складається з двох підготовчих, двох змагальних та двох перехідних періодів. Структура та зміст цих періодів за співвідношенням видів підготовки, обсягом та інтенсивністю тренувальних навантажень відрізняються.

Тривалості та зміст видів підготовки впливають на частоту та тривалість розвитку спортивної форми у річному циклі підготовки. У зв'язку з тим можна констатувати про вагомий їх вплив на побудову системи спортивного тренування. [47]

Високі результати виступу команди на змаганнях здебільшого залежать від правильного планування тренувального процесу у макроциклі. Це в свою чергу привертає особливу увагу великої кількості провідних спеціалістів галузі футболу до структурних утворень тренувального процесу.

Провідні фахівці спортивної науки неодноразово наголошували у своїх працях про вибір та дозування тренувальних навантажень у різних видах спорту, зокрема у футболі.

Дослідивши структуру календаря змагань юнацької ліги України, встановлено, що у першій частині чемпіонату команди проводять на 2-3 гри більше, ніж у другій, це в певній мірі пов'язано з кліматичними умовами у весняній частині чемпіонату.

Щодо структури та змісту тренувальних занять в окремих періодах підготовки, то вони також відрізняються. Структура та зміст, в першу чергу, залежить від основних завдань, поставлених у річному циклі підготовки, які слід вирішувати, а також рівня підготовленості гравців, що формують склад команди.

Проаналізувавши структуру підготовчого періоду першої частини чемпіонату, встановлено, що із загальної кількості ігор 66,7 % складають навчальні ігри, які проводяться з метою оволодіння основними техніко-тактичними діями, необхідними для результативного проведення офіційних ігор. [48]

У підготовчому періоді другої частини чемпіонату надають перевагу контрольним іграм, які становлять 75,0 % від загальної кількості проведених ігор.

Контрольні ігри використовуються з метою перевірки рівня підготовленості спортсменів та ефективності періоду підготовки. У підготовчому періоді вони є в межах від 33,3 до 75,0 % ігор даного періоду.

Побудова тренувальних занять впродовж періодів підготовки річного циклу відрізняється як за об'ємом, так і за інтенсивністю навантажень. У межах річного тренувального циклу проводяться різні мікроцикли підготовки, структура яких складається з одноразових, двохразових та трьохразових занять різної величини і спрямованості. Встановлено, що трьохразові тренування застосовують лише у першому підготовчому періоді, що становлять 11,2 % від загальної кількості занять.

Найбільше часу у річному циклі підготовки займає змагальний період підготовки першої частини чемпіонату, тривалість якого становить 148 календарних днів. Для змагальних періодів характерним є застосування одноразового тренування протягом дня, що є в межах від 62,3 до 69,9 % від загальної кількості тренувальних занять. [49]

Щодо перехідного періоду підготовки – використовують лише одноразові тренування з малою та середньою величиною навантаження. Величина навантаження у річному циклі підготовки відповідно до періодів, носить варіативний характер. У всіх періодах підготовки переважають тренувальні заняття з навантаженням середньої величини.

Однак для підготовчих та змагальних періодів характерними є тренування з малим та великим рівнем навантаження.

Одним з важливих компонентів системи підготовки на сучасному етапі розвитку футболу є теоретична підготовка. У тренувальному процесі кваліфікованих футболістів вона є основою для практичної реалізації здібностей спортсменів. Основною формою теоретичної підготовки футболістів на сучасному етапі є перегляд відеоматеріалів за участю самих

гравців та гравців команди суперника. Крім відео-аналізу, використовують бесіди, лекції та ряд інших форм теоретичної підготовки.

У річному циклі підготовки найбільше часу теоретичній підготовці тренерський склад приділяє в змагальних періодах. Кількість теоретичних занять проводяться в межах від 11 до 20 занять впродовж періоду. Особливу роль в аналізі гри відграє відеозапис, за допомогою якого добре видно всі дії, що виконувались гравцем у матчі, а також є можливість повторного перегляду кожної ігрової ситуації гри. Також характерною ознакою відеозапису є можливість за 2-3 дні проаналізувати гру з майбутнім суперником. За допомогою відеоматеріалів можна встановити слабкі та сильні сторони підготовленості суперника як у фазі захисту, так і у фазі нападу команди.

На даному етапі розвитку футболу тренерський склад здійснює побудову тренувального процесу в основному у трьох видах підготовки: фізичній, технічній і тактичній. Психологічною підготовкою гравців впродовж року в більшості випадків здійснюють професійні психологи. За цими трьома невід'ємними компонентами системи підготовки в основному відбувається побудова навчально-тренувального процесу футболістів, незалежно на якому етапі підготовки вони б перебували.

У сучасному спорті одним з важливих компонентів структури підготовки спортсменів є фізична підготовка. Фізичній підготовці велика увага фахівців спорту, зокрема футболу, приділяється на початку підготовчого періоду, чим ближче до змагального періоду відбувається її зниження. Найбільшу кількість (70,0 %) вправ, спрямованих на підвищення фізичної підготовленості гравців, встановлено на початку другого підготовчого періоду. Найменші показники (10,0 %) засобів фізичної підготовки використовуються у заняттях перехідного періоду.

Фізична підготовка один з важливих процесів, ключова роль якого полягає в досягненні та збереженні високого рівня фізичної підготовленості впродовж змагальних періодів. У спорті існує два види фізичної підготовки:

загальна та спеціальна. Основна мета загальної фізичної підготовки – всебічний фізичний розвиток спортсмена, що відповідає специфічним потребам ігрової спеціалізації. Спеціальна фізична підготовка це процес, що спрямований на розвиток рухових здібностей, які відповідають спеціалізації ігрового амплуа гравця. [50]

Щодо технічної підготовки, то продовж річного циклу встановлено показники приросту засобів, що спрямовані на її вдосконалення. Протягом 3-х – 7-ми місяців відбувається стабільність застосування засобів технічної підготовки, що становить 55,0 % вправ у тренувальному процесі. Однак, в другій частині чемпіонату, а саме на початку другого підготовчого періоду спостерігається приріст показників засобів технічної підготовки від 20,0 до 45,0 %. Упродовж змагального періоду відбувається поступове їх зниження до 30,0 % тренувальних вправ, спрямованих на підвищення технічної підготовленості гравців, а особливого значення набуває тактична підготовка.

У плануванні тактичної підготовки на початку річного циклу спостерігається приріст засобів тактичної підготовки від 15,0 до 30,0 %, однак протягом змагального періоду відбувається їх зниження до 25,0 % вправ.

Найбільшої уваги тактичній підготовці тренерський склад надає в кінці другого змагального періоду, що становить 60,0 % вправ у тренувальному процесі.

Аналіз даних вказує на значну різницю у співвідношенні засобів загальної та спеціальної фізичної підготовки.

Особливу увагу розвитку загальної фізичної підготовки надається на початку підготовчих періодів, що становить 60,0 % вправ у тренувальному процесі, це зумовлено виходом спортсменів на оптимальний рівень спортивної форми, що спостерігається у високих за інтенсивністю та об'ємом тренувальних навантажень. Показники загальної фізичної підготовки впродовж підготовчого та змагальних періодів поступово знижується від 60,0 до 15,0 % вправ у тренувальному процесі. Щодо спеціальної фізичної

підготовки її показники застосування у тренувальних заняттях поступово зростають від 20,0 до 85,0 % вправ. Лише в кінці змагальних періодів відбувається поступове зниження засобів спеціальної фізичної підготовки.

Впродовж річного циклу підготовки кваліфікованих футболістів спостерігається збільшення обсягу техніко-тактичної підготовки за допомогою засобів з єдиноборствами, і лише в кінці змагальних періодів відбувається поступове зниження її показників.

Розподіл часу засобів техніко-тактичної підготовки зумовлений тим, що засоби з єдиноборствами більш наближені до умов змагальної діяльності та тренувальний ефект від них є кращий. Однак, засоби техніко-тактичної підготовки без єдиноборств доцільніше використовувати при початковому вивченні нових вправ.

Перехідний період (період тимчасової втрати спортивної форми) спрямований на відновлення фізичного та психічного потенціалу після тренувальних і змагальних навантажень, на підготовку до чергового макроциклу.

2 ЗАВДАННЯ, МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Завдання дослідження

Метою даної роботи було вивчення функціональної підготовленості футболістів 14-15 років в залежності від різних форм навчально-тренувального процесу.

Відповідно до мети в нашій роботі були поставлені наступні завдання:

1. Вивчити і проаналізувати дані спеціальної літератури з проблеми вивчення функціональної підготовленості футболістів 14-15 років в залежності від різних форм навчально-тренувального процесу.

2. Вивчити рівень розвитку функціональної підготовленості у юнаків 14-15 років, на початку експериментального дослідження.

3. Вивчити рівень розвитку функціональної підготовленості у юнаків 14-15 років, наприкінці експериментального дослідження.

4. На підставі порівняльного аналізу отриманих даних зробити висновок про ефективність різних форм організації навчально-тренувального процесу футболістів під впливом різних програм тренувальних занять.

2.2 Методи дослідження

1. Аналіз літературних джерел.

2. Природний експеримент.

3. Приватні методики.

4. Методи математичної статистики.

Тести для визначення рівня функціональної підготовленості юнаків 14-15 років: 6-ти хвилинний біг, м., біг на 30 метрів з високого старту, сек., стрибок у довжину, см., човниковий біг 3x10 м, сек., віджимання в упорі лежачи від підлоги, за одну хвилину.

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 жовтня 2020 р. по березень 2021 було проведено обстеження 30 юнних футболістів 14-15 років, що займаються футболом протягом 4-6 років. Всі тренувальні заняття проходили на базах міста Харкова "Чемпіон", та "Комунар".

Експериментальне дослідження було проведено в три етапи. Поставлені завдання вирішувалися в природних умовах тренувального процесу. Для проведення дослідження були відібрані дві групи, експериментальна та контрольна, у кількості 15 осіб відповідно у кожній групі, вік юнних атлетів 14-15 років.

3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Аналіз початкового рівня функціональної підготовленості футболістів 14-15 років, що тренуються у різних спортивних клубах став одним із перших етапів даного експерименту.

Як видно з даних представлених в таблиці 3.1 на початку експериментальних досліджень (жовтень 2020р.) у обстежуваних гравців 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.

Результати 6-ти хвилиного бігу у спортсменів 14-15 років у спортивних клубах "Чемпіон" та "Комунар" показали, що на початку експерименту їх рівень складав: "Чемпіон" - 1425 ± 3 м., "Комунар" - 1422 ± 3 м. У даному тесті на початку дослідження не було виявлено достовірних розбіжностей ($t = 1,24$).

Показники бігу на 30 метрів з високого старту, сек. склали: "Чемпіон" - $4.80 \pm 0,22$ сек., "Комунар" - $4.81 \pm 0,24$ сек. Між групами не було виявлено достовірних розбіжностей ($t = 1,33$).

На початку досліджень стрибок у довжину, см., склав: "Чемпіон" - $201,3 \pm 0,33$ см., "Комунар" - $202,1 \pm 0,34$ см. Між групами не було виявлено достовірних розбіжностей ($t = 1,82$).

Показники човникового бігу 3x10 м, сек. склали: "Чемпіон" - $7,1 \pm 0,53$ сек., "Комунар" - $7,2 \pm 0,41$ сек. Між групами не було виявлено достовірних розбіжностей ($t = 1,34$).

Показники выджимання в упорі лежачи за одну хвилину склали: "Чемпіон" - 53 ± 2 , "Комунар" - 54 ± 2 . Між групами не було виявлено достовірних розбіжностей ($t = 1,82$).

Таблиця 3.1

Величини показників, що характеризують рівень розвитку функціональної підготовленості юнних футболістів на початку експериментального дослідження ($M \pm m$)

№ п/п	Показники	"Чемпіон"	"Комунар"	t
1.	6-ти хвилинний біг, м.	1425 ± 3	1422 ± 3	1,24
2.	Біг на 30 метрів з високого старту, сек.	$4.80 \pm 0,22$	$4.81 \pm 0,24$	1,33
3.	Стрибок у довжину, см.	$201,3 \pm 0,33$	$202,1 \pm 0,34$	1,82
4.	Човниковий біг 3x10 м, сек.	$7,1 \pm 0,53$	$7,2 \pm 0,41$	1,34
5	Віджимання в упорі лежачи від підлоги, за одну хвилину	53 ± 2	54 ± 2	1,21

Дані, представлені в таблиці 3.2, свідчать, що вже через три місяці спостерігається поліпшення всіх показників в обох групах, достовірних розбіжностей між групами не виявлено.

Результати 6-ти хвилинного бігу у спортсменів 14-15 років у спортивних клубах "Чемпіон" та "Комунар" показали, що у середені експерименту їх рівень складав: "Чемпіон" - 1431 ± 3 м., "Комунар" - 1427 ± 3 м. У даному тесті на початку дослідження не було виявлено достовірних розбіжностей ($t = 1,54$).

Показники бігу на 30 метрів з високого старту, сек. склали: "Чемпіон" - $4.78 \pm 0,24$ сек., "Комунар" - $4.79 \pm 0,29$ сек. Між групами не було виявлено достовірних розбіжностей ($t = 1,56$).

У середені досліджень стрибкок у довжину, см., склав: "Чемпіон" - $203,4 \pm 0,43$ см., "Комунар" - $203,2 \pm 0,35$ см. Між групами не було виявлено достовірних розбіжностей ($t = 1,67$).

Показники човникового бігу 3×10 м, сек. склали: "Чемпіон" - $7 \pm 0,69$ сек., "Комунар" - $7,1 \pm 0,71$ сек. Між групами не було виявлено достовірних розбіжностей ($t = 1,44$).

Показники виджимання в упорі лежачи за одну хвилину склали: "Чемпіон" - 55 ± 2 , "Комунар" - 56 ± 2 . Між групами не було виявлено достовірних розбіжностей ($t = 1,36$).

Таблиця 3.2

Величини показників, що характеризують рівень розвитку функціональної підготовленості юнних футболістів у середені експериментального дослідження ($M \pm m$)

№ п/п	Показники	"Чемпіон"	"Комунар"	t
1.	6-ти хвилинний біг, м.	1431 ± 3	1427 ± 3	1,54
2.	Біг на 30 метрів з високого старту, сек.	$4.78 \pm 0,24$	$4.79 \pm 0,29$	1,56
3.	Стрибок у довжину, см.	$203,4 \pm 0,43$	$203,2 \pm 0,35$	1,67
4.	Човниковий біг 3×10 м, сек.	$7 \pm 0,69$	$7,1 \pm 0,71$	1,44
5	Віджимання в упорі лежачи від підлоги, за одну хвилину.	55 ± 2	56 ± 2	1,36

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

Слід зазначити, що всі використані в нашій роботі показники, продовжували покращуватися.

Дані, представлені в таблиці 3.3 свідчать, що на при кінці експериментальних досліджень між групами не виявлено достовірних розбіжностей, котрі характеризують рівень розвитку функціональної підготовленості.

А саме, 6-ти хвилинний біг у спортсменів 14-15 років у спортивних клубах "Чемпіон" та "Комунар" показали, що у кінці експерименту їх рівень складав: "Чемпіон" - 1435 ± 3 м., "Комунар" - 1429 ± 3 м. У даному тесті у кінці дослідження не було виявлено достовірних розбіжностей ($t = 1,55$).

Показники бігу на 30 метрів з високого старту, сек. склали: "Чемпіон" - $4.77 \pm 0,24$ сек., "Комунар" - $4.79 \pm 0,29$ сек. Між групами не було виявлено достовірних розбіжностей ($t = 1,42$).

У кінці досліджень стрибкок у довжину, см., склав: "Чемпіон" - $205,1 \pm 0,43$ см., "Комунар" - $204,1 \pm 0,35$ см. Між групами не було виявлено достовірних розбіжностей ($t = 1,52$).

Показники човникового бігу 3x10 м, сек. склали: "Чемпіон" - $7 \pm 0,33$ сек., "Комунар" - $7,1 \pm 0,34$ сек. Між групами не було виявлено достовірних розбіжностей ($t = 1,64$).

Показники выджимання в упорі лежачи за одну хвилину склали: "Чемпіон" - 58 ± 2 , "Комунар" - 57 ± 2 . Між групами не було виявлено достовірних розбіжностей ($t = 1,32$).

Дані, представлені в таблиці 3.4 та 3.5 свідчать, що є достовірні розбіжності у групах у порівнянні між початком та кінцем експериментальних досліджень.

Таблиця 3.3

Величини показників, що характеризують рівень розвитку функціональної підготовленості юнних футболістів в кінці експериментального дослідження ($M \pm m$)

№ п/п	Показники	"Чемпіон"	"Комунар"	t
1.	6-ти хвилинний біг, м.	1435 ± 3	1429 ± 3	1,55
2.	Біг на 30 метрів з високого старту, сек.	$4.77 \pm 0,24$	$4.79 \pm 0,29$	1,42
3.	Стрибок у довжину, см.	$205,1 \pm 0,43$	$204,1 \pm 0,35$	1,52
4.	Човниковий біг 3x10 м, сек.	$7 \pm 0,33$	$7,1 \pm 0,34$	1,64
5	Віджимання в упорі лежачи від підлоги, за одну хвилину.	58 ± 2	57 ± 2	1,32

Таблиця 3.4

Величини показників, що характеризують рівень розвитку функціональної підготовленості юнних футболістів "Чемпіон" на початку та в кінці експериментального дослідження ($M \pm m$)

№ п/п	Показники	Початок експериментального дослідження	Кінець експериментального дослідження	t
1.	6-ти хвилинний біг, м.	1425 ± 3	1435 ± 3	2,65
	Біг на 30 метрів з	$4.80 \pm 0,22$	$4.77 \pm 0,24$	2,55

2.	високого старту, сек.			
3.	Стрибок у довжину, см.	$201,3 \pm 0,33$	$205,1 \pm 0,43$	2,78
4.	Човниковий біг 3x10 м, сек.	$7,1 \pm 0,53$	$7 \pm 0,33$	2,66
5	Віджимання в упорі лежачи від підлоги, за одну хвилину.	53 ± 2	58 ± 2	2,88

Результати 6-ти хвилиного бігу у спортсменів 14-15 років у спортивному клубі "Чемпіон" показали, що на початку експерименту їх рівень складав: 1425 ± 3 м., у кінці експерименту 1435 ± 3 м. У даному тесті в кінці дослідження були виявленні достовірні розбіжності ($t = 2,65$).

Результати 6-ти хвилиного бігу у спортсменів 14-15 років у спортивному клубі "Комунар" показали, що на початку експерименту їх рівень складав: 1422 ± 3 м., у кінці експерименту 1429 ± 3 м. У даному тесті в кінці дослідження були виявленні достовірні розбіжності ($t = 2,49$).

Показники бігу на 30 метрів з високого старту, сек. склали: "Чемпіон" на початку експерименту їх рівень складав: $4.80 \pm 0,22$ сек., у кінці експерименту $4.77 \pm 0,24$ сек. У даному тесті в кінці дослідження були виявленні достовірні розбіжності ($t = 2,55$).

Показники бігу на 30 метрів з високого старту, сек. склали: "Комунар" на початку експерименту їх рівень складав: $4.81 \pm 0,24$ сек., у кінці експерименту $4.79 \pm 0,29$ сек. У даному тесті в кінці дослідження були виявленні достовірні розбіжності ($t = 2,53$).

У кінці досліджень стрибок у довжину, см., склав: "Чемпіон" на початку експерименту їх рівень складав: $201,3 \pm 0,33$ см., у кінці експерименту $205,1 \pm 0,43$ см. У даному тесті в кінці дослідження були виявленні достовірні розбіжності ($t = 2,78$).

Величини показників, що характеризують рівень розвитку функціональної підготовленості юнних футболістів "Комунар" на початку та в кінці експериментального дослідження ($M \pm m$)

№ п/п	Показники	Початок експериментально го дослідження	Кінець експериментально го дослідження	t
1.	6-ти хвилинний біг, м.	1422 ± 3	1429 ± 3	2,49
2.	Біг на 30 метрів з високого старту, сек.	$4.81 \pm 0,24$	$4.79 \pm 0,29$	2,53
3.	Стрибок у довжину, см.	$202,1 \pm 0,34$	$204,1 \pm 0,35$	2,62
4.	Човниковий біг 3x10 м, сек.	$7,2 \pm 0,41$	$7,1 \pm 0,34$	2,71
5	Віджимання в упорі лежачи від підлоги, за одну хвилину.	54 ± 2	57 ± 2	2,51

У кінці досліджень стрибок у довжину, см., склав: "Комунар" на початку експерименту їх рівень складав: $202,1 \pm 0,34$ см., у кінці експерименту $204,1 \pm 0,35$ см. У даному тесті в кінці дослідження були виявленні достовірні розбіжності ($t = 2,62$).

Показники човникового бігу 3x10 м, сек. склали: "Чемпіон" на початку експерименту їх рівень складав: $7,1 \pm 0,53$ сек., у кінці експерименту $7 \pm 0,33$ см. У даному тесті в кінці дослідження були виявленні достовірні розбіжності ($t = 2,66$).

Показники човникового бігу 3x10 м, сек. склали: "Комунар" на початку експерименту їх рівень складав: $7,2 \pm 0,41$ сек., у кінці експерименту $7,1 \pm 0,34$ сек. У даному тесті в кінці дослідження були виявленні достовірні розбіжності ($t = 2,71$).

Показники віджимання в упорі лежачи за одну хвилину склали: "Чемпіон" на початку експерименту їх рівень складав: 53 ± 2 , у кінці експерименту 58 ± 2 . У даному тесті в кінці дослідження були виявленні достовірні розбіжності ($t = 2,88$).

Показники віджимання в упорі лежачи за одну хвилину склали: "Комунар" на початку експерименту їх рівень складав: 54 ± 2 , у кінці експерименту 57 ± 2 . У даному тесті в кінці дослідження були виявленні достовірні розбіжності ($t = 2,51$).

У зв'язку з вищевикладеним, цікавим представлявся також порівняльний аналіз величин абсолютного і відносного приросту вивчених показників, які характеризують рівень розвитку функціональної підготовленості у юнних футболістів різних груп по закінченню експерименту.

Результати абсолютного та відносного приросту показників, що характеризують рівень розвитку функціональної підготовленості в кінці експериментального дослідження склали: 6-ти хвилинний біг, у спортсменів клубу "Чемпіон" збільшилася на – 10 метрів, що відповідає – 0,7%, у спортсменів клубу "Комунар" на – 7 метрів, що відповідає – 0,5%; біг на 30 метрів з високого старту у спортсменів клубу "Чемпіон" зменшилась на – 0,3 секунди, що відповідає – 6%, у спортсменів клубу "Комунар" на – 0,2 секунди, що відповідає – 4%; стрибок у довжину у спортсменів клубу "Чемпіон" збільшилася на – 3,8 см, що відповідає – 1,9%, у спортсменів клубу "Комунар" на – 2 см, що відповідає – 1%; човниковий біг 3x10 м. у спортсменів клубу "Чемпіон" зменшився на – 0,1 сек, що відповідає – 1,4%, у спортсменів клубу "Комунар" на – 0,1 сек, що відповідає – 1,4%; віджимання в упорі лежачи від підлоги, за одну хвилину у спортсменів клубу "Чемпіон" збільшилися на 5 разів, що відповідає – 9,4%, у спортсменів клубу "Комунар" на – 3 рази, що відповідає – 5,5%; (табл.3.6).

Таблиця 3.6

Абсолютний і відносний приріст показників функціональної підготовленості у юнних футболістів обох груп в кінці досліджень (см, %)

№ п\п	Показники	"Чемпіон"		"Комунар"	
		Абсолютний приріст (см,сек)	Відносний приріст (%)	Абсолютний приріст (см,сек)	Відносний приріст (%)
1.	6-ти хвилинний біг, м.	10	0,7	7	0,5
2.	Біг на 30 метрів з високого старту, сек.	0,3	6	0,2	4
3.	Стрибок у довжину, см.	3,8	1,9	2	1
4.	Човниковий біг 3x10 м, сек.	0,1	1,4	0,1	1,4
5.	Віджимання в упорі лежачи від підлоги, за одну хвилину.	5	9,4	3	5,5

Як видно з представлених у таблиці 3.6 результатів, виявляється виражена позитивна динаміка розвитку функціональної підготовленості у спортсменів обох груп, але у спортсменів які тренуються на базі "Чемпіон" показники абсолютного і відносного приросту більш виражені

Загалом наведені у цьому дослідженні експериментальні дані свідчать, що незалежно від форми організації навчально-тренувального процесу у футболістів 14-15 років виявляються достовірні розбіжності рівня функціональної підготовленості у групах, під впливом систематичних занять футболом.

Але, виявлена нами під час дослідження перевага футболістів, що тренуються на базі "Чемпіон" показників абсолютного та відносного приросту, дозволила констатувати факт найбільш раціональної форми організації тренувальних занять у даному клубі та рекомендувати її для практичного використання в інших спортивних клубах.

ВИСНОВКИ

1. На підставі вивчення та аналізу спеціалізованої літератури можна констатувати що, до теперішнього часу немає єдиної думки, що до проблеми вивчення функціональної підготовленості футболістів 14-15 років протягом річного тренувального циклу, в залежності від різних форм навчально-тренувального процесу.
2. Дослідження функціональної підготовленості футболістів 14-15 років, які тренуються на базах "Чемпіон" та "Комунар", на початку експерименту показало, що за результатами всіх показників групи перебувають на одному рівні і відповідають своїй кваліфікації. На початку дослідження не було виявлено достовірних розбіжностей за всіма показниками.
3. Дослідження функціональної підготовленості футболістів 14-15 років, які тренуються на базах "Чемпіон" та "Комунар", наприкінці експериментального дослідження показало, що за результатами всіх показників між групами не було виявлено достовірних розбіжностей, але, були достовірні розбіжності у самих групах у порівнянні з початком експериментального дослідження.
4. На підставі порівняльного аналізу експериментального дослідження можна зробити висновок, про відсутність впливу форми організації навчально-тренувальних занять на рівень функціональної підготовленості футболістів, але, у спортсменів які тренуються на базі "Чемпіон" показники абсолютного і відносного приросту більш виражені.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Богушко О. Енциклопедія футболу: навчальний посібник. Київ: Молодь, 2006. 208 с.
2. Варюшин В.В. Історія футболу: методична розробка. Київ: Олімпійська література, 2010. 222 с.
3. Овчаренко С.В., Матяш В.В., Соловей Д.О., Яковенко А.В. Футбол: історія розвитку, правила гри, методика навчання: навчально-методичний посібник. Дніпро: Вид. ЧФ «Стандарт-Сервис» , 2017. 150 с.
4. Віхров К.Л. Футбол у школі: навчально-методичний посібник. Київ: Комбі ЛТД, 2004. 256 с.
5. Голомазов С.В. Футбол у середні віки: монографія. Київ: Олімпійська література, 2011. 212 с.
6. Голомазов С.В. Футбол. Теоретичні та практичні аспекти: навчальний посібник. Київ: ЦУЛ, 2018. 288 с.
7. Єрмоленко П.В. Спорт, минуле та сучасне: монографія. Харків : ХНПУ, 2014. 238 с.
8. Журід С.М. Анатомія футболу: монографія. Львів : Магнолія 2008, 2015. 342 с.
9. Костюшко В.М. Футбол. Настольна книга дитячого тренера: підручник. Одеса : ОНУ, 2018. 246 с.
10. Годик М.О. Футбол. Книга-тренр: підручник. Київ : САМ, 2009. 272 с.
11. Костюкевич В.М. Теорія і методика спортивної підготовки (на прикладі командних ігрових видів спорту) : навчальний посібник, Вінниця: Планер, 2014. 156 с.
12. Костюкевич В.М. Управління тренувальним процесом футболістів у річному циклі підготовки: навчальний посібник, Вінниця: Планер, 2006. 383 с.
13. Лисенчук Г.А. Управління підготовкой футболістів: навчальний посібник, Киев: Олимпийская литература, 2003. 271 с.

14. Овчаренко С.В., Мітова О.О. Проблеми контролю у футболі в зв'язку з сучасними тенденціями його розвитку: навчально-методичний посібник, Львів : Магнолія 2016. 122 с.
15. Шевченко О.С. Планування тренувального процесу футболістів в підготовчому періоді: навчально-методичний посібник, Київ : САМ, 2010. 172 с.
16. Матяш В.В. Фізіологічні основи спортивного тренування: підручник, Київ : ЦУЛ, 2018. 220 с.
17. Костюкевич В.М. Теоретико-методичні основи управління процесом підготовки спортсменів різної кваліфікації: монографія, Вінниця: ТОВ "Планер", 2018. 418 с.
18. Сивохоп Е.М. Сучасні проблеми фізіології спортивного тренування: підручник, Харків : ХНПУ, 2015. 338 с.
19. Шамарко В.Н. Фізичні якості спортсменів: монографія. Дніпро: Іновація, 2012. 251с.
20. Маркосян А.А. Швидкість чи витривалість?: посібник. Київ: Комбі ЛТД, 2014. 56 с.
21. Земцова І.І. Спортивна фізіологія: навчальний посібник. Київ: Олімпійська література, 2019. 207 с.
22. Платонов В. Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов: учебник. Киев: Олимпийская литература, 2017. 656 с.
23. Філіпов К.Г. Проблеми індивідуального підходу та оцінки швидкісно-силової підготовленості у футболі: навчально-методичний посібник. Київ: Комбі ЛТД, 2012. 128 с.
24. Іващенко В.П. Теорія і методика фізичного виховання: підручник. Черкаси: Видавництво, 2005. 420 с.
25. Уилмор Дж. Физиология спорта и двигательной активности: учебное пособие. Киев: Олимпийская литература, 2007. 504 с.
26. Босой В.О. Основи спеціальної фізичної підготовки спортсменів: монографія. Дніпро: Вид. ЧФ «Стандарт-Сервис», 2016. 160 с.

27. Кучеров І.С. Фізіологія людини: навчальний посібник. Київ: Вища школа, 2011. 408 с.
28. Анащенко А.В. Спеціальна швидкісно-силова підготовка спортсменів: навчально-методичний посібник. Харків : ХНПУ, 2018. 218 с.
29. Рябінін С. П. Швидкісно-силова підготовка у ігрових видах спорту: навчальний посібник. Київ: Олімпійська література, 2007. 153 с.
30. Лях В.І. тести для школярів старших класів: посібник. Львів : Магнолія 2015. 132 с.
31. Стрельников В.О. Силові та швидкісні якості спортсмена: навчальний посібник. Київ: Молодь, 2016. 188 с.
32. Антіпов А.В. Формування спеціальних швидкісно-силових здібностей у пубертатний період: навчально-методичний посібник. Киев: Здоров'я, 2009. 143 с.
33. Бабаян С.С. Методика використання ударного методу тренування для розвитку швидкісно-силових якостей висококваліфікованих футболістів: методичний посібник. Дніпро: Іновація, 2018. 61с.
34. Башкіров В.Ф. Фізіологія футболу: підручник. Харків: ХНПУ, 2015. 200 с.
35. Бернштейн Н.О. Про спритність та її розвиток: навчальний посібник. Київ: Вища школа, 2017. 108 с.
36. Варюшин В. В. Тренування юних футболістів: підручник. Київ: Олімпійська література, 2017. 193 с.
37. Голомазов С.В. Футбол. Тренування спеціальної працездатності: монографія. Київ: Здоров'я, 2018. – 171 с.
38. Гриндлер К. Технічна та тактична підготовка футболістів: навчальний посібник. Дніпро: Вид. ЧФ «Стандарт-Сервис», 2014. 182 с.
39. Ермолаев Ю. А. Вікова фізіологія: підручник. Київ: Олімпійська література, 2017. 248 с.
40. Сапін М. Р. Анатомія і фізіологія дітей та підлітків: навчально-методичний посібник. Київ: Здоров'я, 2008. – 150 с.

41. Смірнов В. М. Нейрофізіологія і вища нервова діяльність дітей та підлітків: підручник. Дніпро: Іновація, 2016. 156 с.
42. Мурский Л. І. Фізіологічні основи навчання і виховання: монографія. Київ: Здоров'я, 2011. – 171 с.
43. Воронін Л. Г. Фізіологія вищої нервової діяльності: підручник. Київ: Молодь, 2020. 166 с.
44. Данілова Н. Н. Анатомо-фізіологічні особливості юнаків 12-14 років: навчально-методичний посібник. Харків : ХНПУ, 2016. 222 с.
45. Зімкіна Н. В. Показники розвитку рухової функції підлітків 12-16 років: методичний посібник. Львів : Магнолія 2017. 112 с.
46. Акулова З.П. Особливості розвитку скелета у пубертатному періоді: монографія. Київ: Вища школа, 2012. 168 с.
47. Брайан М. Сила, швидкість, витривалість: підручник. Киев: Олімпійська література, 2018. 234 с.
48. Фергюсон Р. Кроссфіт-початок: підручник. Дніпро: Іновація, 2020. 226 с.
49. Метьюз М. Особливості тренування кроссфітом: підручник. Київ: Олімпійська література, 2019. 188 с.
50. Турчинська І. В. Основи занять кроссфітом: підручник. Київ: Здоров'я, 2019. 180 с.