

**Міністерство освіти і науки України  
Тернопільський національний педагогічний університет  
імені Володимира Гнатюка**

**Факультет фізичного виховання  
Кафедра теоретичних основ і методики фізичного виховання**

**Кваліфікаційна робота  
ВПЛИВ ЗАНЯТЬ ФУТБОЛОМ НА ФІЗИЧНИЙ СТАН  
СТАРШОКЛАСНИКІВ**

**Спеціальність 014 Середня освіта  
Освітня програма Середня освіта (Фізична культура)**

Здобувача другого (магістерського)  
рівня вищої освіти  
Висоцького Ігора Володимировича

**НАУКОВИЙ КЕРІВНИК**  
кандидат педагогічних наук, доцент  
Наумчук Володимир Іванович

**РЕЦЕНЗЕНТ:**  
кандидат наук з фізичного  
виховання і спорту, доцент  
Сапрун Станіслав Теодозійович

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	3
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ ФУТБОЛУ СТАРШОКЛАСНИКІВ У ШКОЛІ .....	5
1.1 Урок як основна форма фізичного виховання школярів .....	5
1.2 Вікові особливості фізичного та морфофункціонального розвитку учнів старших класів .....	13
1.3 Гра у футбол в системі фізичного виховання школярів .....	20
РОЗДІЛ 2 МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ .....	26
2.1 Методи дослідження.....	26
2.2 Організація дослідження.....	30
РОЗДІЛ 3 ВПЛИВ ПРОГРАМИ З ФУТБОЛУ НА ФІЗИЧНИЙ СТАН СТАРШОКЛАСНИКІВ В УМОВАХ ЗАКЛАДУ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ .....	31
3.1 Морфофункціональний стан старшокласників .....	31
3.2 Фізична підготовленість старшокласників .....	33
3.3 Тренувальні навантаження учнів на уроці з фізичної культури з елементами футболу .....	36
3.4 Динаміка показників фізичного розвитку і рівня функціональної підготовленості старшокласників.....	42
3.5 Динаміка показників фізичної підготовленості учнів старших класів .....	46
ВИСНОВКИ.....	50
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	52

## ВСТУП

**Актуальність теми дослідження.** Війна та пов'язані з нею соціальні, економічні, політичні зміни, що відбуваються в Україні суттєво впливають на систему освіти та виховання школярів. Поширення гострих й хронічних захворювань, зниження рухової активності, погіршення успішності навчання, вияв агресії та зростання кількості правопорушень серед дітей і молоді вимагають пошуку оптимальних шляхів удосконалення сучасної освітньої системи. Одним із ефективних шляхів вирішення означеної проблеми у закладах загальної середньої освіти є удосконалення фізичної культури школярів, у тому числі, й через покращання їх фізичної підготовки.

Одними із найуживаніших засобів фізичного виховання школярів є ігрові види спорту і, зокрема, футбол. Ця спортивна гра забезпечує всебічний та гармонійний розвиток особистості, уможлиблює засвоєння основних рухових умінь і навичок, виховання необхідних якостей та здібностей. На заняттях футболом створюється ситуація успіху, атмосфера свободи і комфорту, де кожен учень може реалізувати себе, розкриваючи наявні психофізичні та інтелектуальні ресурси [12; 51; 60].

Сучасні тенденції розвитку футболу спрямовані на інтенсифікацію ігрової діяльності, що передбачає покращання інтелектуальних можливостей кожного гравця, підвищення його технічної майстерності, урізноманітнення індивідуальних і колективних способів ведення змагальної боротьби, зростання швидкості й мобільності гравців, їх належне психологічне налаштування. При цьому в ігровій та змагальній діяльності якісна реалізація вказаних чинників обумовлена комплексним проявом основних й специфічних для футболу рухових здібностей і функціональними можливостями всіх систем організму, що досягається у процесі фізичної підготовки.

Таким чином, актуальність теми дослідження зумовлюється комплексом чинників, а саме: потребою формування здорової, всебічно та гармонійно

розвинутої особистості, цінністю футболу як засобу фізичного виховання школярів, необхідністю сучасних розробок щодо покращання й удосконалення фізичної підготовки старшокласників.

**Об'єктом дослідження** є процес фізичної підготовки школярів на заняттях з футболу.

**Предмет дослідження** – методичне забезпечення фізичної підготовки учнів старшого шкільного віку на заняттях з футболу.

**Метою** даного дослідження було визначити вплив занять з футболу на фізичний стан старшокласників в умовах закладів загальної середньої освіти.

**Завдання дослідження:**

1. З'ясувати вікові особливості фізичного та морфофункціонального розвитку учнів старшого шкільного віку.
2. Розкрити можливості занять футболом щодо покращення фізичного стану старшокласників.
2. Визначити фізичний розвиток, функціональну та фізичну підготовленість учнів старших класів закладів загальної середньої освіти.

Для вирішення поставленого завдання скористайтеся такими **методами дослідження:**

1. Теоретичний аналіз та узагальнення науково-методичної літератури.
2. Педагогічний експеримент.
3. Антропометрія.
4. Пульсометрія.
5. Соціологічні методи дослідження.
6. Методи математичної статистики.

**Структура та обсяг кваліфікаційної роботи.** Робота виконана на 58 сторінках тексту і складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел. Магістерська робота ілюстрована 7 таблицями та 7 рисунками.

# РОЗДІЛ 1

## ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ ФУТБОЛУ СТАРШОКЛАСНИКІВ У ШКОЛІ

### 1.1 Урок як основна форма фізичного виховання школярів

У теперішній час в Україні та за її межами активно йде пошук шляхів та засобів підвищення ефективності навчання. З впровадженням новітніх технологій навчання у фізичному вихованні широко використовуються точні статистичні методи аналізу навчального процесу, які дозволяють вчителям об'єктивно судити про засвоєння учнями навчального матеріалу [66].

Футбол – один з найпопулярніших і доступних видів спорту, який активно розвивається в нашій та інших країнах. Для сучасного футболу характерна перемога духу над грубою силою. У рамках командних змагань від гравців вимагаються високі особистісні технічні здібності та розвиток різноманітних фізичних здібностей високого рівня – швидкості, сили, гнучкості, витривалості, розкриває та наглядно демонструє силу правильно побудованої тактики та стратегії.

Сучасний етап розвитку футболу розглядається як багаторівнева система і є чинником суспільних явищ [7]. У цій грі можна виділити принаймні сім компонентних функцій:

- бізнес;
- спорт;
- здоров'я;
- освіта;
- спілкування;
- видовищність;
- відпочинок

Ефективним засобом фізичного розвитку та зміцнення здоров'я дітей та підлітків є заняття футболом. Виконуване фізичне навантаження є особливо

високим, що суттєво впливає на підвищення функціонального рівня учнів, а також на виховання необхідних моральних і волевих якостей. Завдяки концепціям і діям футбольної гри, які учні вивчають, вчителі можуть краще й ефективніше навчати техніці й тактиці та інших елементів спортивної гри в навчальній програмі.

Одним із головних питань в українському футболі на даний момент є відновлення масових занять футболом з акцентом на початкову освіту в загальноосвітніх навчальних закладах [46; 70].

Уроки та секційні заняття з футболу в навчальній програмі слід розглядати як структуровані моменти вимушеного переходу від розумової діяльності до фізичної. Це розвантаження може сприяти інтелектуальному відпочинку та відновленню, тим самим покращуючи працездатність школярів [6; 17; 27].

Футбол як спортивна система є унікальною у світі спорту. Він включає всі види спортивної діяльності. Він дуже ефективний у своєму благотворному впливі на серцево-судинну, дихальну та м'язову системи. Вплив футболу на здоров'я не можна порівняти з іншими дисциплінами [36; 49; 63].

Футбол, як колективний вид спорту, вимагає від кожного учасника підпорядкування своїх здібностей і бажання інтересам команди, поваги до арбітра та публіки. Це має величезний виховний ефект. Футбол виховує свідомих членів суспільства бути вірними законам співіснування [2; 26; 41].

Згідно з результатами досліджень вітчизняних науковців, лише 6-10 % випускників загальноосвітніх навчальних закладів України можна назвати фактично здоровими. Близько 45 % випускників мають різні захворювання.

Функціональні відхилення в стані здоров'я, 40-60 % – від хронічних захворювань, які сильно обмежують можливості кар'єри. Майже в 4 рази за досліджуваний період зростає кількість школярів з проблемами зору та опорно-рухового апарату та нервово-психічними відхиленнями [8; 24].

За висновком лікарів, причиною є надмірне навантаження в школах, особливо в спеціалізованих ліцеях та гімназіях. Студенти старших курсів багато часу приділяють навчанню, а 60-65 % учням не вистачає сну та свіжого повітря.

Для старшокласників закладів загальної середньої освіти щоденний навчальний час становить 9-11 годин, з яких близько 70 % часу учні сидять за партами. Як наслідок, молоді люди схильні до таких захворювань, як гіподинамія, виникають проблеми з кровообігом, нервовою та серцево-судинною систем [48].

На даному етапі рухова діяльність учнів початкових і старших класів привернула широку увагу не тільки в нашій країні, а й за кордоном. Огляд науково-методичної літератури вітчизняних і зарубіжних фахівців показує, що в різних європейських країнах існують свої проблеми щодо фізичного виховання і спорту в школі.

Італійська шкільна система є однією з найстаріших у Європі, а спорт існує ще з Середньовіччя. Вони вважаються не культурно-просвітницьким елементом, а радше засобом компенсації браку студентської енергії. У сучасних італійських школах немає організаційної структури, яка б дозволяла учням поєднувати навчання та фізичне виховання.

Уроки фізичної культури в італійських школах викладають вчителі зі фізичною освітою. Обов'язкове навантаження розраховане 2 години на тиждень.

Результати досліджень польських вчених показують, що фізичне здоров'я випускників середніх шкіл не ідеальне. Було виявлено, що фізична готовність була нижчою, коли тестувалися такі показники, як м'язова сила, витривалість і гнучкість. Однією з причин цього явища є недостатня щоденна фізична активність.

Заслуговує на увагу позитивний досвід західнонімецької землі Баден-Вюртемберг в організації шкільного фізичного виховання де диференційовано організовуються обов'язкові уроки фізичного виховання та проводиться більше десяти спортивних заходів. Наприклад, у Баварії таких шкіл сімнадцять.

У Франції 40-45 % загальноосвітніх шкіл і середніх шкіл пропонують футбольні курси. Франція, Норвегія, Угорщина та інші країни надають державну підтримку футбольним курсам.

За статистикою, 8,1 % з 5 мільйонів жителів Норвегії займаються футболом. Норвегія запровадила 25-річний план подальшого розвитку цього виду спорту.

Провідне значення уроку «Фізична культура» як основної форми занять фізичними вправами визначається тим, що у ньому закладені можливості для вирішення стратегічних завдань фізичного виховання – всебічного й гармонійного розвитку і зміцнення здоров'я школярів, їх належної підготовки до життя.

Урок фізичної культури є єдиним педагогічним процесом. У його структурі розрізняють три взаємозв'язані та взаємообумовлені складові частини: підготовчу, основну і заключну. Кожна з цих складових уроку має власну мету та завдання, успішна реалізація яких визначає ефективність навчально-виховного процесу.

Стрижневою дидактичною категорією, яка зв'язує в єдину систему всі компоненти освітнього процесу виступають навчальні завдання. Ця група завдань є теоретичним підґрунтям фізичної культури і обумовлена процесом навчання руховим діям. Навчальні завдання визначають зміст теоретичних знань, практичних умінь та навичок, необхідних для виконання фізичних вправ.

Група виховних завдань спрямована на досягнення єдності фізичного і духовного розвитку особистості, забезпечення позитивного впливу занять фізичною культурою на виховання її рухових здібностей, інтелектуальних, моральних, вольових, емоційних, почуттєвих якостей, правил поведінки та взаємодії в колективі.

Оздоровчі завдання передбачають створення найкращих умов для оздоровчого впливу занять фізичними вправами на організм кожного школяра, забезпечення оптимального для його віку рівня фізичного розвитку та підготовленості, формування постави, загартування, тобто всього, що сприяє зміцненню здоров'я.

Такий розподіл педагогічних завдань уроку є умовним, оскільки, наприклад, в процесі вирішення освітніх завдань уроку певною мірою

досягається як виховний, так і оздоровчий ефект, а розв'язання виховних завдань неможливе без процесу навчання.

Урок фізичної культури є єдиним педагогічним процесом. У його структурі розрізняють три взаємозв'язані та взаємообумовлені складові частини: підготовчу, основну і заключну. Кожна з цих складових уроку має власну мету та завдання, успішна реалізація яких визначає ефективність навчально-виховного процесу.

Мета підготовчої частини уроку – підготувати школярів до ефективного розв'язання конкретних педагогічних завдань. Забезпечення функціональної готовності організму дітей потребує реалізації комплексу відповідних фізичних вправ – проведення розминки. Комплекс загальної розминки становлять загальнорозвивальні вправи, які спрямовані на всебічний розвиток фізичних якостей і дозволяють підготувати опорно-руховий апарат, функціональний стан організму учнів до фізичних навантажень, тобто забезпечують загальну функціональну готовність дітей до активної рухової діяльності. Належний рівень спеціальної функціональної готовності учнів до розв'язання конкретних завдань уроку досягається за допомогою використання підготовчих, а також підвідних вправ. Підготовчі вправи сприяють розвитку рухових якостей та підготовці м'язових груп, які забезпечують виконання вправ, передбачених в основній частині уроку. Підвідні вправи дозволяють цілеспрямовано розвивати конкретні фізичні якості та здібності учнів, допомагають оволодіти структурою певної рухової дії [58, 66].

Засобами підготовчої частини уроку є різноманітні вправи на місці, в русі, з предметами (м'ячами, гімнастичними палицями, булавами, скакалками та ін.) та без предметів, з використанням наявного обладнання (шведської стінки, гімнастичних лавок та ін.), вправи в парах, естафети, рухливі ігри, ігрові завдання в умовах колективної та групової організації школярів.

Вирішення педагогічних завдань уроку здійснюється в його основній частині. Після завершення підготовчої частини уроку загальноприйнято спочатку вирішувати завдання щодо формування рухових умінь та навичок, а

потім цілеспрямовано впливати на виховання фізичних якостей. Проте, відповідно до змісту навчального матеріалу та методик удосконалення певних рухових здібностей, зазначена послідовність розв'язання навчальних і виховних завдань може бути змінена.

На початку основної частини уроку вивчається та частина програмового матеріалу, яка потребує від учнів найбільшого прояву уваги та зосередженості. Її становлять нові рухові дії та вправи високої координаційної складності. Наступними реалізуються рухові дії, які вимагають деталізованого засвоєння, а також вправи, що виконуються у змінених умовах. Закріплення й удосконалення навчального матеріалу здійснюється в середині або наприкінці основної частини заняття.

Розв'язання завдань уроку вимагає використання підготовчих, підвідних, основних (змагальних) та спеціальних вправ. Раціональною вважається така методична послідовність використання фізичних вправ: підготовчі → підвідні → змагальні → спеціальні [45, 60].

Підготовчі вправи суттєво подібні до основної рухової дії за формою, структурою, характером прояву здібностей та діяльності функціональних систем організму і спрямовані переважно на розвиток тих фізичних якостей, які необхідні для її виконання.

Рухові дії, які сприяють засвоєнню основної вправи шляхом її цілісної імітації або часткового відтворення у спрощеній формі і спрямовані на розвиток конкретних фізичних якостей та здібностей визначають склад підвідних вправ. Цю групу становлять імітаційні вправи, а також вправи, що виконуються в спрощених умовах: за частинами, у сповільненому темпі, з використанням додаткового обладнання, інвентарю та ін.

Основні (змагальні) вправи є цілісними руховими діями, які обумовлені визначеними правилами і використовуються в ігровій та змагальній діяльності з метою досягнення переваги над суперником. Вони складають зміст певної рухової діяльності і є предметом вивчення відповідно до вимог навчальної програми.

Спеціальні вправи сприяють закріпленню й удосконаленню рухових дій, доведенню їх виконання до автоматизму. Ці вправи спрямовані на виховання фізичних якостей та здібностей, що необхідні для ефективного ведення змагальної боротьби і проявляються у відповідних режимах роботи. До них відносяться вправи, змістом яких є поєднання рухових дій у різноманітних варіаціях та послідовності, а також ті, що виконуються в ускладнених умовах: з обмеженням часу, простору, з протидією суперника, з використанням додаткових правил, завдань та ін. При цьому паралельно зі зміною умов реалізації вправ підвищуються вимоги до якості та ефективності їх виконання.

Дидактична складова уроку фізичної культури обов'язково повинна включати надання теоретичних відомостей [45]. Формування рухових умінь і навичок має супроводжуватися необхідними поясненнями із зазначенням змісту та послідовності виконання фізичних вправ, вимог до їх реалізації, фізичних якостей, що забезпечують ефективність конкретної рухової дії, висвітлення її значення для ігрової та змагальної діяльності, місця і ролі у фізичному вихованні. Учні повинні знати виконання яких саме фізичних вправ сприятиме оволодінню визначеною руховою дією, де, для чого, яким чином і за яких умов використовується певна із них. Навчальний матеріал має стати важливим й значущим для школярів, що уможливить їх активну, усвідомлену і творчу діяльність на уроці.

Мета заключної частини уроку полягає у підведенні підсумків заняття та забезпеченні спрямованого зниження функціональної активності школярів. Засоби заключної частини уроку визначаються змістом та характером рухової діяльності в основній частині заняття. Їх використання має забезпечити поступове відновлення організму учнів після функціональних навантажень, і, водночас, зберегти той позитивний ефект уроку, завдяки якому формуються адаптаційні реакції. Підведення підсумків заняття включає визначення якості та повноти розв'язання запланованих завдань, стислий аналіз і оцінювання навчальних досягнень й поведінки учнів, їх самооцінку тощо.

Основними характеристиками сучасного уроку фізичної культури є:

- зміцнення фізичного і морального здоров'я школярів;
- формування у дітей потреби до систематичних занять фізичними вправами, до постійного самовдосконалення;
- посилення освітньої спрямованості фізичного виховання, покращання теоретичної підготовленості учнів;
- залучення школярів до спільної з учителем творчої навчальної діяльності, стимулювання розвитку їх пізнавальної ініціативи;
- виховання рухових здібностей та особистісних якостей школярів, удосконалення їх фізичної підготовки;
- навчання дітей самостійному використанню різноманітних засобів і методів фізичного виховання;
- урізноманітнення та нешаблонність навчально-виховного процесу;
- забезпечення індивідуального підходу до кожного учня [42, 43].

Кожен педагог має власне бачення сучасного уроку фізичної культури. Проте необхідно прагнути постійно удосконалювати всі сторони навчально-виховного процесу, намагатися вийти на більш високий професійний рівень, що дозволить учителю успішно вирішувати завдання щодо формування такої особистості школяра, для якої характерні гармонія тіла і духу, поєднання зовнішньої гідності з внутрішніми духовними та моральними якостями.

На жаль, існує низка причин, які на сьогоднішній день зашкодили широкомасштабному впровадженню уроків фізичної культури на матеріалі гри в футбол:

- відсутність матеріально-технічної бази;
- недостатня кількість м'ячів;
- неналежний рівень науково-методичного забезпечення тощо.

## **1.2 Вікові особливості фізичного та морфофункціонального розвитку учнів старших класів**

Старшокласник, граючи у футбол, виконує динамічну роботу різної інтенсивності – він тривалий час безперервно бореться за м'яч, використовуючи найрізноманітніші рухи:

- Ходьбу;
- раптові зупинки;
- обертання;
- швидке прискорення різної інтенсивності бігу;
- стрибки;
- удари ногами і головою;
- м'язові вправи [1; 10; 28].

При визначенні антропометричних і морфофункціональних показників у підлітків і старшокласників спостерігалася абсолютно різна вікова варіабельність біологічного розвитку і здатності до оволодіння футбольною майстерністю. Довжина тіла старшокласників 15-17 років сильно коливається. Але це не єдиний критерій розвитку. Буває, що хлопчик не високий, але його фізичний розвиток кращий, ніж у його однолітків [62; 75].

Завдяки ефективним методам тренування з футболу фізична активність у молодому віці позитивно впливає на формування організму. Цей ефект проявляється двома способами:

1. Морфологічними змінами у вигляді підвищення антропометричних характеристик.
2. Функціональними перетвореннями, переважно підвищення фізичних можливостей [31; 47].

Процес окостеніння в молодості ще не завершений. У віці від 15 до 17 років у хрящах і міжхребцевих дисках з'являються ділянки окостеніння. Повний ріст тазових кісток закінчується лише в 20-21 рік, фаланг пальців, плеснових і передплеснових кісток відповідно – 15-21 рік і 17-21 рік [39; 72].

У старші шкільні роки спостерігається високий приріст і збільшення маси тіла. Тому різні удари при приземленні з великої висоти, удари плече в плече при єдиноборствах за м'яч, різкі зупинки і повороти, нерівномірне навантаження на

ліву і праву ноги і т. д. призведуть до зміщення і зростання кісток плечового пояса і таза неналежним чином. Якщо процес окостеніння не завершився, перевантаження нижніх кінцівок призведе до плоскостопості [39; 75].

Зміцнення і розвиток кісток дітей тісно пов'язане з формуванням м'язів, сухожилів, зв'язок, суглобів і органів.

Під час росту організму дуже важливу роль відіграє розвиток кровоносної системи. У 15-17 років ЧСС становить 70 ударів за хвилину. Максимальний артеріальний тиск підвищився майже в півтора рази. Це означає, що вправи для розвитку сили і витривалості потрібно виконувати з великою обережністю. У віці 15-17 років кількість еритроцитів у крові старшокласників становить 95 % у порівнянні з дорослими. У підлітковому віці збільшується легенева тканина [39].

Представляють інтерес дані про абсолютну масу серця та відсоток маси тіла: 200 і 0,48 відповідно у юнаків 15-17 років і 305,5 і 0,51 відповідно – у дорослих.

Загальний об'єм крові за хвилину збільшується з віком від 3150 см<sup>2</sup> у 16-річної дитини до 3600 см<sup>2</sup> у дорослого, і зменшується з кожним додатковим кілограмом маси тіла. Слід підкреслити, що робота з дітьми старшого шкільного віку ще не завершена, а механізм впливу умовних рефлексів на частоту серцевих скорочень ще повністю не сформований [39].

Дихальна система дітей і підлітків дуже мобільна: частота дихання швидко змінюється під впливом різних внутрішніх і зовнішніх впливів. У цьому плані цікаві дані В. С. Вайля (1983) про легеневу вентиляцію. Життєва ємність збільшується з віком, досягаючи в 16-17 років 4000 мл. Підвищується і такий показник, як резерв дихання 61-63 л для підлітків до 15 років і 75 мл для юнаків 15-17 років [39].

Велику роль у функціональному розвитку організму людини відіграє центральна нервова система, особливо її відділ вищого рівня — кора головного мозку. Морфологічний розвиток центральної нервової системи майже повністю завершується до кінця підліткового віку. Ядро аналізатора руху головного мозку повністю формується до 12-13 років. Перебудова функції кори великих півкуль

відображається на поведінці. У підлітковому віці зміни психічних рахунків особливо різкі – починається процес самоствердження. Інтереси старшокласників стають все більш різноманітними, але ще не зовсім стійкими [39].

Зміни в роботі пам'яті виявляються в тому, що нагадування йде не від конкретного до загального, як це було в молодшому віці, а від загальних понять до встановлення конкретних реалістичних явищ. Тому футбольні навички в цьому віці повинні вивчатися комплексно, з належною увагою до деталей.

У цей період значно поліпшується координація рухів. У школярів 15-17 років гальмівний вплив підліткового віку ще виявляється при навчанні важкокоординованих рухів. Вчителі фізкультури повинні знати, що формування рухових навичок відбувається швидше і легше чим раніше діти розпочнуть займатися футболом і це за правильної методики позитивно позначиться на формуванні організму.

Сила визначається як здатність м'язовим зусиллям долати внутрішній опір. Вікова динаміка розвитку сили у старших школярів має свої особливості. Кожному футболісту середньої школи потрібна сила, але це не те саме, що важкоатлету, борцю чи гімнасту.

Футболіст повинен володіти силою:

- вміти витримувати швидкі старти;
- біг;
- стрибки за м'ячем;
- вміти раптово зупинятися і змінювати напрямок бігу;
- вдаряти по м'ячу на 30-40 м;
- адаптуватися до різних ігрових ситуацій.

Зростання м'язової сили у старшокласників 15-18 років відбувається нерівномірно. Найбільший приріст фізичної сили відбувається до 15 років. Абсолютна м'язова сила змінюється менше в 15-17 років і досягає рівня дорослого лише в 18-20 років. Індекс сили старшокласників збільшується в

середньому на 12,3 кілограма за рік. М'язи стопи характеризуються максимальним збільшенням м'язової сили до 17 років [39].

Розвиток швидко-силових якостей також неухильно зростає з віком, особливо між 15 і 16 роками. Протягом цього періоду річний приріст показників стрибків у висоту з місця становить 3,7 і 6,2 сантиметра відповідно. У віці від 11 до 17 років висота стрибка збільшується на 24 сантиметри.

Для учнів середніх класів 15-16 років, які активно розвивають силу і витривалість, збільшити кількість вправ на різні ускладнення, виконувати швидке лазіння по канату, вправи зі штангою тощо. Після кожної інтенсивної вправи слід короткий відпочинок (20-30 секунд). Ефективною формою організації занять розвитку силових якостей є кругові тренування.

Вибираючи вправи, ви хочете переконатися, що вони дійсно працюють. Крім того, пропорції рухів рук, плечового поясу, тулуба, спини, живота та ніг також дуже характерні. Чергуйте вправи на силу м'язів і вправи на розслаблення. Варто враховувати особистість гравця. У футболі серед інших видів спорту пріоритет віддається вправам, які зміцнюють м'язи ніг. Зміцнювальні вправи виконуються зі змінним пульсуючим ритмом і включають багато рухів великої амплітуди [39].

Вправи з набивними м'ячами виконуються в парах, із середньою дистанцією між партнерами 5-6 м. Вага м'яча не повинна перевищувати 2 кг. Для старшокласників використовувати динамічні форми розвитку сили під час усіх навчальних занять.

Футболістам часто потрібно показати свою силу за короткий проміжок часу. Різноманітні стрибкові вправи є найефективнішим способом підвищення спеціальної «вибухової» сили [15; 40].

Розвиток сили оцінюється на основі вимірювань станової та кистьової динамометрії. Варто зазначити, що деякі експерти в процесі дослідження взагалі не перевіряють силову підготовку м'язів футболістів [57].

Для визначення рівня розвитку швидко-силових якостей використовують такі тести:

- стрибок у довжину з місця, стрибок вгору з місця, потрійний стрибок, п'ятірний стрибок;

- кидок набивного м'яча вперед знизу, кидок набивного м'яча з положення сидячи;

- вкидання м'яча на дальність [50; 56; 64; 69].

Вікова динаміка розвитку швидкості старшокласників має свої особливості. Швидкість і частота рухів, а також здатність підтримувати максимальний темп до 14-15 років досягають значень, близьких до граничних. Серед старшокласників показники бігу на 60 м зростають з 12 до 15 років, а після 15 років спостерігається певна стійка тенденція, яка в майбутньому може призвести до формування швидкісного бар'єру. Якщо з 11 по 17 років час бігу на 60 метрів покращується на 1,4 секунди, то з 12 до 15 років цей показник буде найбільшим – 1,16 секунди. У наступні роки покращення результатів буде незначним (0,24 с). Швидкість тісно пов'язана з фізичними здібностями, такими як сила і еластичність.

До швидкісних показників футболістів-юнаків відносяться:

- стартова швидкість;
- швидкість бігу;
- швидкість володіння м'ячем;
- швидкість тактичного мислення.

При виконанні вправ для збільшення швидкості слід дотримуватися наступного:

- відпрацювання прийомів не повинно бути складним, вправи потрібно освоювати, а головне при відпрацюванні не метод, а швидкість виконання;

- тривалість виконання вправи повинна забезпечити, щоб швидкість не знижувалася через втому в кінці виконання;

- швидкісні вправи відносяться до вправ максимальної сили, тому час виконання вправ для підлітків і юнаків не повинен перевищувати 10-15 секунд;

- інтервали відпочинку слід запланувати таким чином, щоб на етапі відновлення можна було виконувати наступні вправи;

- при виконанні повторних швидкісних вправ активно відпочивати (1-2 хвилини);

- швидкісні вправи зазвичай виконуються на початку заняття [5].

Під час планування уроків дотримуються принципів послідовності, а також встановлюються та використовуються оптимальні інтервали відпочинку, після яких учні можуть пробігти дистанцію з легко та енергійно. У тренуванні старшокласників швидкісні вправи можуть виконуватися різними видами та серіями, але необхідний достатній відпочинок для належного відновлення.

Організм старшокласників звик до швидкісних навантажень. Тому вікова категорія 13-15 років є найбільш сприятливою для розвитку підвищеної спортивної швидкості. Вікова швидкість розвитку особливо сильна у віці до 10 років. У майбутньому її розвиток відбуватиметься в основному за рахунок збільшення функціональних можливостей опорно-рухових апаратів [53].

Для виявлення рівня розвитку швидкості використовуються такі контрольні тести: біг на 10, 15, 20, 50, 60 м з високого старту і на 15, 20, 30 м з ходу [50; 56; 64; 69].

Витривалість – це здатність людини виконувати безперервну динамічну роботу із заданою потужністю протягом тривалого часу. Розвиток витривалості відбувається протягом шкільних років, за винятком 15-16 років. Витривалість значно зростає до 15 років, особливо від 16 до 17 років [48]. Витривалість може розвиватися, коли молоді футболісти фізично втомлюються під час тренувань.

Багато авторів [38; 55] розглядають крос пересіченою місцевістю. Витривалість у старших класах розвивається за допомогою повільного бігу 8-30 хв. і спортивних ігор – 30-60 хв.

Засоби для розвитку витривалості повинні насамперед сприяти розширенню функціонального діапазону дихання і кровообігу. До таких засобів відносяться:

1. Легкоатлетичний біг різної довжини та інтенсивності.
2. Спортивне змагання.
3. Ходьба на лижах

Обсяг і інтенсивність регулюють інтервалами відпочинку, з упором на частоту пульсу, яка для дітей шкільного віку не повинна перевищувати 190 ударів на хвилину. Заняття різними видами спорту можуть зменшити тренувальний стрес, позитивно впливати на емоційний стан, комплексно сприяти фізичному розвитку дітей і підлітків [31].

Максимальний приріст витривалості (визначається тривалістю бігу на 75 % від максимальної швидкості) спостерігається у 13-14 років, зниження витривалості у 15-16 років. Це пояснюється збільшенням максимальної швидкості і відповідно збільшенням працездатності. У 17 років витривалість юнака знову зростає. Працездатність та адаптація до фізичних навантажень старшокласників значною мірою залежать від стану серцево-капілярної та дихальної систем [4].

Ступінь розвитку швидкісної витривалості перевіряють на основі контрольних іспитів, таких як біг 10x30 м, біг 7x50 м і біг на 400 м [30; 56].

Для оцінки загальної витривалості переважна більшість фахівців використовують тест Купера, бігаючи на 2000 і 3000 м [50; 56; 64; 69].

Гнучкість – рухливість в суглобах, що дозволяє рухатися через більший діапазон рухів. До 16 років розвиток гнучкості посилюється, з 16 до 17 років швидкість розвитку гнучкості значно знижується. Гнучкість істотно впливає на розвиток сили, швидкості, витривалості. Статистичні вправи на гнучкість характеризуються переміщенням кожної частини тіла на максимально можливий діапазон із фіксацією кожної на місці. Для підвищення гнучкості використовується динамічний статистичний режим [74].

### **1.3 Гра у футбол в системі фізичного виховання школярів**

Футбол є важливим засобом зміцнення здоров'я, підвищення працездатності і росту спортивної майстерності молоді. Ця спортивна гра вимагає всебічної підготовки, що обумовлено різноманітними ігровими ситуаціями, пов'язаними з динамічними індивідуальними і колективними діями.

Футболіст виконує переважно динамічну роботу перемінної інтенсивності – веде постійну боротьбу за м'яч з великим фізичним напруженням протягом тривалого часу, застосовуючи різноманітні рухи: ходьбу, біг різної інтенсивності з раптовими зупинками, поворотами і стрімким прискоренням, стрибки, удари по м'ячу, силові прийоми тощо.

Формування всебічно й гармонійно розвинутої особистості школяра через функціонування системи фізичного виховання неможливе без чіткого та об'єктивного розуміння цього педагогічного процесу. При цьому важливого значення набуває проблема цілеспрямованого впливу на розвиток фізичних якостей школярів, вирішення якої передбачає досконале знання вчителем структури і змісту навчально-виховного процесу, відповідних йому цілей, завдань та шляхів їх реалізації.

Варіативний модуль «Футбол» виступає важливою складовою навчальної програми з фізичної культури для учнів загальноосвітніх навчальних закладів і є одним із найуживанішим інструментом педагогічного впливу. Основний зміст модуля відповідає цілям і завданням навчальної програми, формуючи через навчання футболу стійкий інтерес школярів до занять фізичною культурою та навичок ведення здорового способу життя. При цьому навчальний матеріал модуля адаптований до занять з учнями різної підготовленості, передбачає переважно загальноосвітню, а не спортивну спрямованість. Він містить необхідні теоретичні відомості, основні елементи техніки і тактики футболу в нападі та захисті, державні вимоги до рівня спеціальної фізичної та техніко-тактичної підготовки учнів, орієнтовні навчальні нормативи для кожного року навчання, а також перелік навчального обладнання та інвентарю.

Реалізація процесу фізичного виховання засобами футболу з учнями загальноосвітньої школи передбачає використання різноманітних форм занять: уроків фізичної культури, що реалізується на матеріалі цієї спортивної гри, секцій та учнівських гуртків з футболу, системи змагань, спортивних свят з ігровими програмами, самостійних занять тощо. Основною формою організації

навчально-виховного процесу з фізичної культури у загальноосвітньому навчальному закладі є урок.

Провідне значення уроку «Фізична культура» як основної форми занять фізичними вправами визначається тим, що у ньому закладені можливості для вирішення стратегічних завдань фізичного виховання – всебічного й гармонійного розвитку і зміцнення здоров'я школярів, їх належної підготовки до життя.

Разом з тим, ефективність фізичного виховання школярів значною мірою визначається якістю позакласної і позашкільної спортивно-масової та фізкультурно-оздоровчої роботи.

За умови єдиної цільової спрямованості позакласна робота відрізняється від навчальної діяльності, що проводиться на уроках фізичної культури. Ця робота організується на добровільних засадах. Зміст і форми занять визначаються самою школою з урахуванням конкретних умов роботи, а учням надається право вибору видів рухової діяльності. Позакласна робота будується на основі широкої суспільної активності учнів, об'єднаних у колектив фізичної культури, за умови постійного контролю та керівництва їхньою діяльністю з боку адміністрації, членів педагогічного колективу та батьків. Педагогічне керівництво у процесі позакласної роботи носить насамперед консультативно-рекомендаційний характер, що стимулює появу творчої ініціативи учнів.

На секційних заняттях та учнівських гуртках з футболу учитель фізичної культури створює учням необхідні умови для їх спортивного становлення і подальшого зростання, широкого прояву творчості, реалізації істинних сил та самовдосконалення. Зміст і спрямованість секційних занять та учнівських гуртків визначаються вчителем з урахуванням інтересів, побажань та пріоритетів учнів, рівня їх спортивної підготовленості, рухового досвіду, а також стану наявної матеріально-технічної бази.

Невід'ємною складовою частиною фізичного виховання школярів у процесі занять футболом є проведення фізкультурно-оздоровчих заходів і змагань з футболу. За їх допомогою визначається ефективність роботи секцій та

учнівських гуртків з футболу, забезпечується максимальне залучення учнів до фізкультурно-оздоровчої та спортивно-масової роботи.

Простота, доступність широким верствам населення, доступність гри, емоційність ігрових ситуацій, необхідність проявлення волі і мужності при подоланні дій суперника роблять футбол популярним видом спорту і цінним засобом фізичного виховання. Заняття футболом є важливим засобом зміцнення здоров'я, підвищення працездатності і росту спортивної майстерності молоді. Ця спортивна гра дозволяє без великих матеріальних затрат досягти високого ступеня фізичної підготовленості та розвивати швидкість, силу, витривалість, спритність, стрибучість і багато інших рухових якостей, виховувати сміливість, дисциплінованість.

Спортивна діяльність без основної її складової – змагань, повністю втрачає свою суть, свою специфіку [45; 59]. Спортивні змагання кращі за фізичну підготовку як генетично, так і субординативно. Виявлено, що в розвитку людської культури першочерговими були різноманітні протистояння, змагання та ігри, лише пізніше почали з'являтися й закріплюватися на практиці елементи підготовки, методи та форми підготовки до участі в них [22; 65 та ін.]. Особливо важливо те, що спортивні змагання є «тренувальним майданчиком» для виявлення фізичних, техніко-тактичних і психологічних можливостей спортсменів, особливо спортивних команд. Під час змагань інтегруються всі складові підготовки спортсмена та набувається необхідний досвід для участі в них.

Змагальна діяльність, як і будь-яка інша діяльність людини, реалізується через конкретні дії. У психологічній теорії ці дії розглядаються як основні структурні одиниці діяльності, а сама дія розуміється як цілеспрямований процес досягнення цілей [38; 58 та ін.].

Шляхом спеціальних спостережень за рухами найсильніших спортсменів в умовах змагань виділяються та визначаються основні параметри змагальної діяльності. Ознаки, що відображають параметри змагальної діяльності,

називаються цілями. Дії спортсменів у змаганнях, зміст і умови операцій визначають структуру змагальної діяльності.

Шляхом аналізу структури змагальної діяльності юних футболістів з'ясовано значення її складових для спортивної результативності, що визначає фактори, від яких залежить змагальний ефект та рівень спортивної результативності. Це:

- Перший фактор – оснащення спортсменів ігровими навичками (арсенал спорядження). Важливість цього чинника визначається тим, що змагальна боротьба в командних видах спорту регулюється правилами.

- Другим фактором є оснащення спортсмена до тактичних дій (тактичний арсенал). Перший і другий фактори взаємопов'язані: тактичні дії безпосередньо залежать від технічного рівня спортсмена, а максимальне використання технічних засобів залежить від різноманітності тактичних дій. Отже, можна сказати, що висока техніко-тактична підготовка спортсменів є основою їх спортивної майстерності.

- Третій фактор – використання арсеналу техніко-тактичного озброєння. В умовах змагань, особливо при змаганні з рівними за силою суперниками в екстремальних умовах, вирішальне значення має вміння максимально повно використовувати технічні засоби і тактичні дії.

- Четвертий фактор – ефективність техніко-тактичних дій в умовах змагальних.

- П'ятим фактором є майстерність виконання ігрових функцій (ролей), що дозволяє команді робити це таким чином, що є єдиним цілим, яке ефективно функціонує як в нападі, так і в захисті.

- Шостий фактор – рухливість (агресивність), креативність (ігровий інтелект), ступінь вольових і моральних якостей, призначений для ефективного виконання тактичного задуму гри та максимальної віддачі зусиль спортсмена в екстремальних спортивних умовах.

- Сьомий фактор – це ступінь розвитку спортивних навичок і психологічних якостей, характерних для змагальної діяльності юних футболістів.

- Восьмий і дев'ятий фактори – функціональний рівень організму спортсмена і його морфологічні параметри, придатні для конкретних умов змагальної діяльності.

- Фактори 10 і 11 – вік і спортивний досвід спортсмена.

- Дванадцятий фактор – ефективне функціонування багаторічної системи підготовки спортсмена, яка об'єднує весь комплекс заходів, спрямованих на підготовку спортсмена. У цьому випадку підготовка кваліфікованого резерву та використання футболу розглядається як засіб масового спорту [38].

Характерною рисою футболу є командний характер змагальної діяльності. Командна робота і згуртованість є найважливішими чинниками змагальної діяльності. Збалансованість колективу досягається за рахунок психологічної сумісності членів колективу, позитивного фону міжособистісних стосунків і здорового психологічного мікроклімату [12; 53; 58].

Залежно від ігрового амплуа, спортивної кваліфікації та віку футболісти під час гри здійснюють понад 300 пробіжок, близько 150 спринтів і прискорень.

Основними формами руху футболістів у грі є біг, ходьба, повороти, стрибки, удари, зупинки, фінти (обмани), підкати, перехоплення, одностороння. Найбільші частки становлять ходьба (45-60 %) і біг без м'яча (25-35 %), а такі дії, як удари ногою, зупинка м'яча, фінти, штовхання, відносно невеликі. (5-10 %). Решту часу припадає на неактивний (10-15%) [19].

Футболісти не біжать довгі дистанції в змагальних умовах, рідко перевищуючи дистанції 40-50 м. Зазвичай це короткі сплески та забіги. Однак їх загальна кількість така, що під час календарного матчу футболісти біжать, залежно від функцій гри в команді та обраної тактики дій команди, приблизно 7000-10000 м (без урахування ходьби), але енерговитрати значною мірою окупаються за рахунок простою. Тому футболісти можуть максимізувати своє різке прискорення (акселерацію) на максимальній швидкості практично

протягом всієї гри. Недостатня компенсація енерговитрат може призвести до втоми футболістів, погіршити їх працездатність і коефіцієнт корисних дій команди загалом [53].

До основних засобів складних просторових переміщень футболістів відносяться удари по м'ячу різними способами (ногами, головою і частинами тіла гравця, як це дозволено правилами гри). Інші техніко-тактичні дії, які вони виконують під час гри, становлять 45-50 %, одиночні дії з суперниками – 20-25 %, ведення м'яча – 10-15 %, зупинка м'яча – 15-20 %, вільне пересування по полю – 10-15 % [71].

Час футболіста в матчі визначається ігровою активністю гравців команди-суперника. Найвищі показники у півзахисників, за ними йдуть центральні і крайні нападаючі та центральні захисники (табл. 1.2).

У середньому, незалежно від ігрової функції футболіста в команді, обсяг спортивної активності низької інтенсивності становить 40,4-62,2 хвилини, або 45-71 % від усього часу матчу, в середньому – 0,45-3,02 хвилини (0,8-3,3 %); великі – 0,15-2,1 хв. (0,35-2,4 %); максимальні – 0,13-3,4 хвилини (0,2-3,8%) [18].

Роль і значення футболу як універсального інструменту всебічного й гармонійного розвитку школярів визначається його особистісно-командною сутністю, доступністю, різнобічним впливом на організм дитини, на засвоєння нею „школи рухів”, на розвиток її фізичних та психічних якостей, високою емоційністю і видовищністю. На кожному занятті школярів з футболу через розв'язання конкретних його завдань забезпечується досягнення провідних педагогічних цілей фізичного виховання – формування фізкультурних знань, оволодіння руховими вміннями та навичками, виховання фізичних здібностей, удосконалення особистісних якостей учнів, зміцнення їх здоров'я.

## **РОЗДІЛ 2**

### **МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ**

#### **2.1 Методи дослідження**

Для вирішення поставленого завдання скористалися такими методами дослідження:

1. Теоретичний аналіз та узагальнення науково-методичної літератури.
2. Педагогічний експеримент.
3. Антропометрія.
4. Пульсометрія.
5. Методи соціальних досліджень.
6. Методи математичної статистики.

Теоретичний аналіз та узагальнення науково-методичної літератури. Аналіз літератури дав змогу узагальнити та систематизувати дані з питання контролю різних аспектів підготовки старших юнаків закладів загальної середньої освіти.

Вивчення науково-методичної літератури дозволило виявити деякі ключові проблеми підготовки юних футболістів, які не знайшли експериментального підтвердження.

Педагогічні методи дослідження. Проведено констатувальний та формувальний педагогічні експерименти. Мета експерименту – вивчення показників фізичного розвитку, фізичної підготовленості та функціональних показників старшокласників на заняттях з футболу в умовах загальноосвітньої школи.

Експеримент проводився на базі закладів загальної середньої освіти м. Тернополя. Досліджуваний контингент склали учні старших класів віком від 15 до 17 років основної медичної групи.

Метою проведення педагогічних тестів є вивчення різних видів підготовленості старшокласників протягом навчального року та оцінка змін фізичних показників наприкінці навчального року.

Тести відповідали вимогам інформативності та надійності. Оцінка фізичної підготовленості проводиться за такими показниками:

Біг 30 і 60 м (для оцінки розвитку швидкості). Під керівництвом тренера виконувався біг за сигналом. Учні робили три спроби. Найкращі результати враховувалися з точністю до однієї соті секунди [56].

Для визначення ступеня розвитку швидкісно-силових якостей використовують такі тести:

Стрибок вгору з місця – вимірювання за допомогою приладу Абалакова. Малюється на місці квадрат 50 x 50 см. Збоку кріпиться стрічковий подовжувач. Учні одягають пояс з прикріпленою (затягнутою) мірною стрічкою. Підготувавшись до напівприсіду, учень підстрибує і тягне вимірювальну стрічку на висоту стрибка. Рухи руками довільні. Обчислюється найкращий результат двох спроб з точністю до 1 см.

Потрійний стрибок з положення стоячи. Учень займає вихідне положення – носками на лінії старту. Після невеликого присідання і відведення рук виконуються стрибки в такій послідовності: розбіг – приземлення на одну ногу, вдштовхування – приземлення на іншу ногу, відштовхування – приземлення в яму з піском або землею. Зараховується найкраща з двох спроб. Відпочинок 2-3 хвилини між спробами;

Метання набивного м'яча масою 1 кг. Кидок виконується з положення сидячи. Дається три спроби. Враховується найкращий результат з точністю до см.

Човниковий біг (для оцінки рівня розвитку швидкісної витривалості). Учні починають зі стартової лінії, досягнувши 50-метрової лінії старту, вони повинні стати за лінію старту і продовжити біг у протилежному напрямку. Враховувалися час, за який учні проходили сім 50-метрових відрізків. Було зроблено дві спроби з інтервалом 1 хв. Вважається найкращий результат.

Для визначення рівня силової підготовленості використовувалися кистьовий та становий динамометр. Учні розтирають руки оксидом магнію і тримають динамометр в руках, він повинен бути на одній лінії з передпліччям біля стегна. Потім відводиться рука вбік і якомога сильніше стиснути ручний динамометр. Сила кисті фіксується в кілограмах. Надавалось дві спроби.

Щоб виміряти статичну силу, учні стають на платформу динамометра так, щоб вона була на середині довжини їх стопи. Ручка динамометра повинна бути на рівні коліна. Ноги і руки прямі. Потім учень плавно тягне ручку динамометра вгору з максимальним зусиллям (ноги випрямлені, не відхиляючись назад). Фіксується найкращий результат із двох спроб.

Для оцінки загального рівня витривалості використовують тест Купера. Учні повинні пробігти максимальну відстань за 12 хвилин. Результати записуються з точністю до 1 м.

Медико-біологічні методи. МСК визначали за методикою авторів В. Костюковича, О. Шинкарюк, В. Воронової та О. Борисової [30]. Величина максимального поглинання кисню ( $VO_2 \text{ max}$ ) визначається індексом фізичної працездатності (PWC 170). Фізичні навантаження проводили на велоергометрі в положенні сидячи.

Виконувалися два навантаження по 5 хвилин. Інтервал відпочинку між кожним навантаженням становив 3 хвилини. Розрахувати потужність першого і другого навантажень з урахуванням маси тіла. Перше навантаження було вибрано рівним 1 Вт на 1 кг маси тіла (6 кг м/хв), а друге навантаження становило 2 Вт на 1 кг маси тіла (12 кг м/хв).

ЧСС реєстрували в кінці першого і другого навантажень. Розрахунок індексу фізичної підготовленості (PWC170) та максимального споживання кисню проводили за формулою, запропонованою В. П. Карпман та ін. (1988):

$$PWC_{170} = N_1 + (N_2 - N_1) \frac{170 - f_1}{f_2 - f_1} \quad (2.1)$$

де: PWC<sub>170</sub> – потужність фізичного навантаження з ЧСС 170 уд/хв в Вт или кг м/мин;

$N_1$  і  $N_2$  – потужність першого і другого навантаження у Вт або кг м/хв.;

$f_1$  і  $f_2$  – ЧСС у кінці першого і другого навантаження;

$$МСК_{\text{max}} = 1,7 \cdot PWC_{170} + 1240 \quad (2.2)$$

де: МСК<sub>max</sub> – максимальне споживання кисню в мл/хв.

Розрахунок відносного показника – МСК здійснюється за формулою:

$$МПК_{отн} = \frac{МПК_{max}}{МТ} \quad (2.3)$$

де: МСК відн – відносний показник максимального споживання кисню – в мл/хв·кг<sup>-1</sup>;

МТ – маса тіла в кг.

Антропометрія. Антропометричні методи дослідження включають вимірювання довжини стоячи (см), маси (кг), окружності грудної клітини [32].

Пульсометрія. Фіксується частота серцевих скорочень під час фізичних вправ і під час пасивного чи активного відпочинку. Використовували прилад «Спорттестер» RE 3000» (Фінляндія), який дозволяє реєструвати та зберігати в блоках пам'яті персональні значення пульсу з інтервалом 5, 15 або 30 секунд протягом 120 хвилин.

Методи математичної статистики. Для обробки досліджуваного матеріалу використовувалися широко розповсюджені математичні статистичні методи, описані в спеціальній літературі [29]. Обробка експериментальних даних передбачає визначення:

- а) середньої арифметичної величини –  $\bar{M}$  ;
- б) середнього квадратичного відхилення –  $\sigma$ ;
- в) стандартної помилки середньої арифметичний –  $\pm m$ .

Вірогідність різниць між середніми величинами визначалася за критерієм Стьюдента. Достовірність вважалася суттєвою за 5 % рівні значущості ( $P < 0,05$ ), що визнається досить надійним у педагогічних дослідженнях. Дані, отримані в дослідженнях, були опрацьовані на ЕОМ програмою обробки даних Microsoft EXCEL.

## 2.2 Організація дослідження

Для вирішення поставлених завдань дослідницька робота поділялась на наступні етапи.

**На першому етапі** (вересень-грудень 2024 року) було визначено мету, сформульовано завдання, окреслений об'єкт і предмет досліджень.

Досліджувався поточний стан проблеми шляхом аналізу та узагальнення наукової та науково-методичної літератури, вивчалася робота футбольних команд закладів загальної середньої освіти міста Тернополя, був проведений констатувальний експеримент.

Було визначено динаміку різноманітної підготовки старшокласників шкіл із впровадженням варіативного модулю «Футбол» та без впровадження варіативного модулю «Футбол».

**На другому етапі** (січень-червень 2025 року) було проведено формувальний педагогічний експеримент для визначення ефективності уроків фізичної культури з впровадженням варіативного модулю «Футбол» для хлопців 15-16 років.

**На третьому етапі** (липень-листопад 2025 року) дані дослідження були оброблені, зроблені висновки та відбувалось оформлення магістерської роботи.

## РОЗДІЛ 3

### ВПЛИВ ПРОГРАМИ З ФУТБОЛУ НА ФІЗИЧНИЙ СТАН СТАРШОКЛАСНИКІВ В УМОВАХ ЗАКЛАДУ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

#### 3.1 Морфофункціональний стан старшокласників

На думку багатьох авторів [39; 70 та ін.], доведено, що морфологічні та функціональні показники безпосередньо пов'язані з фізичною підготовленістю та працездатністю людини. З цією метою ми провели антропометричні вимірювання учнів старших класів ЗЗСО № 3 і ЗЗСО № 7 міста Тернополя. Кожна вікова група складалася з 20 осіб. Для порівняння отриманих даних використано модельні характеристики юнаків-футболістів дитячо-юнацького футбольного клубу «Чемпіон».

**Таблиця 3.1 – Антропометричні показники учнів 15-16 років**

Показники	Вік, років	Старшокласники ЗЗСО (n=20)	Старшокласники «Чемпіон» (n=20)	t	P
Довжина тіла, см	15	161,84±2,64	165,55±0,55	2,7	< 0,01
	16	171,67±0,56	172,81±0,60	1,06	> 0,05
Маса тіла, кг	15	62,20±1,69	55,33±0,78	3,02	< 0,01
	16	65,84±1,31	63,12±0,83	1,76	> 0,05
Обсяг грудної клітки, см	15	76,80±0,97	80,82±0,38	3,33	< 0,001
	16	83,70±1,45	85,38±0,34	1,13	> 0,05

Одним із найбільш стабільних показників фізичного розвитку є довжина тіла. Це рідше, ніж інші фізичні ознаки (табл. 3.1) і залежить від впливу навколишнього середовища. За результатами нашого дослідження старшокласники за цим показником поступаються учням ДЮФК «Чемпіон», у віці 15 років різниця в довжині тіла становить 3,71 см ( $P > 0,05$ ). Але у 16 років ріст учнів майже однаковий, еквівалентні 171,67±0,56 см у хлопців-школярів та 172,81±0,60 см у юних футболістів дитячо-юнацької спортивної школи ( $P > 0,05$ ).

Маса багато в чому залежить від фізичної активності школярів. Як зазначалося вище, у наш час комп'ютеризація та збільшення навантаження на

освіту призвели до зниження мобільності старшокласників. Цей фактор у поєднанні з іншими факторами міг вплинути на те, що старшокласники школи важать більше за учнів ДЮФК (табл. 3.1):

- у 15 років різниця в результатах становила  $P < 0,01$ ;
- у 16 років вона незначна –  $P > 0,05$ .

**Таблиця 3.2 – Показники функціонального стану старшокласників 15-16 років на констатувальному експериментальному етапі**

Показники	Старшокласники (n=40)		t	P
	ЗЗСО, що не вивчають варіативний модуль «Футбол»	ЗЗСО, що вивчають варіативний модуль «Футбол»		
ЖЄЛ, см <sup>3</sup>	2750,04±29,36	3060,51±35,49	6,7	< 0,001
PWC <sub>170</sub> КГМ/ХВ	970,27±41,90	1015,32±42,71	0,8	> 0,05
МСК мл/хв·кг <sup>-1</sup>	36,45±4,11	44,78±6,26	0,89	> 0,05

Об'єм грудей у поєднанні з показниками довжини тіла визначають загальні розміри старшокласника. За результатами нашого дослідження учні школи за цим показником значно поступаються юним футболістам ДЮФК, хоча у віці 16 років ця різниця вже не є статистично значущою ( $P > 0,05$ ).

Рівень фізичного здоров'я людини характеризується поточним станом фізіологічних функцій організму та його резервними можливостями. Для діагностики функціонального стану серцево-судинної та дихальної систем використовуються стандартні фізичні вправи, які є основою більшості функціональних проб. За ними можна оцінити функціональний стан всього організму, готовність до змагальної діяльності, загальну фізичну підготовленість [29].

Проводили фізіологічні дослідження за допомогою методів спірографії та велоергометрії в лабораторних умовах.

За допомогою спірометра реєстрували такі показники дихання, як життєва ємність (ЖЄЛ). За результатами нашого дослідження середній показник старшокласників де не впроваджено варіативний модуль «Футбол» становить 2750,04±26,39 см<sup>3</sup> (табл. 3.2). У школярів де впроваджено варіативний модуль

«Футбол» ЖЄЛ був у середньому вищий на  $310,47 \text{ см}^3$  і становив  $3060,51 \pm 35,49 \text{ см}^3$  ( $P < 0,001$ ).

Тест  $PWC_{170}$  є одним із найпоширеніших тестів, які використовуються для визначення рівня фізичної підготовки. Цей тест призначений для вивчення адаптаційних можливостей людини [29].

Теоретичною основою тесту  $PWC_{170}$  є лінійна залежність між потужністю навантаження, частотою серцевих скорочень і споживанням кисню [20; 36]. За нашими даними, результати цього показника також показують, що існує різниця між старшокласниками в школах де впроваджено варіативний модуль «Футбол» ( $1015,32 \pm 42,71 \text{ кгм/хв}$ ) і в школах без таких занять ( $970,27 \pm 81,90 \text{ кгм/хв}$ ), але величина цих відмінностей була незначущою –  $P > 0,05$ .

Величина максимального споживання кисню (МСК) є одним із важливих показників аеробних можливостей організму людини і тому широко використовується в спортивній практиці для характеристики його загальних функцій організму.

У юнаків 15-16 років, які вивчали модуль «Футбол» у загальноосвітній школі, рівень МСК становив  $44,78 \pm 6,26 \text{ мл/хв} \cdot \text{кг}^{-1}$ , що було вище, ніж у школярів, які не вивчали варіативний модуль «Футбол» –  $36,45 \pm 4,11 \text{ мл/хв} \cdot \text{кг}^{-1}$ . Однак ці відмінності не були достовірними ( $P > 0,05$ ).

### **3.2 Фізична підготовленість старшокласників**

У процесі фізичної підготовки у підлітків повністю розвиваються рухові, швидкісні, силові та координаційні здібності, що в цілому сприяє підвищенню загальної працездатності. При цьому розвивається і зміцнюється опорно-руховий апарат старшокласників, підвищується працездатність внутрішніх органів і систем організму.

Для оцінки стану фізичного здоров'я учнів 10-11 класів нами було підібрано тести, які дозволяють перевірити основні фізичні якості (табл. 3.3).

Використання цих тестових вправ перевірено на практиці і рекомендовано багатьма фахівцями [16; 29; 50; 56 та ін.]

**Таблиця 3.3 – Фізичні характеристики старшокласників**

№ з/п	Показники	Старшокласники		t	P
		ЗЗСО без вивчення варіативного модулю «Футбол» (n=20)	ЗЗСО з вивченням варіативного модулю «Футбол» (n=20)		
1.	Біг 30 м з високого старту, с	5,21 ± 0,04	4,91 ± 0,03	7,5	< 0,001
2.	Біг 60 м з високого старту, с	8,06 ± 0,05	7,68 ± 0,04	6,3	< 0,001
3.	Стрибок уверх з місця, см	46,0 ± 0,99	49,2 ± 0,79	2,9	< 0,01
4.	Потрійний стрибок з місця, см	671,5 ± 9,12	712,2 ± 9,55	3,8	< 0,001
5.	Метання набивного м'яча 1 кг з положення сидячи, см	630,0 ± 7,12	690,0 ± 8,16	5,5	< 0,001
6.	Човниковий біг 7х50 м, с	70,11 ± 0,48	67,36 ± 0,43	4,3	< 0,001
7.	Тест Купера, м	3067,2 ± 31,25	3218,5 ± 30,50	3,5	< 0,001
8.	Динамометрія правою, кг	26,3 ± 1,76	29,5 ± 1,76	1,3	> 0,05
9.	Динамометрія лівою, кг	22,1 ± 0,78	23,7 ± 1,02	1,3	> 0,05
10.	Станова сила, кг	72,00 ± 1,70	76,22 ± 2,34	1,5	> 0,05

Як відомо, швидкість – це здатність людини виконувати дії за короткий проміжок часу. Швидкість оцінюється шляхом бігу на 30 і 60 м з високої стартової точки.

Дані таблиці 3.3 свідчать, що абсолютна результативність бігу на 30 м для старшокласників становить  $5,21 \pm 0,04$  секунди (учні, які не вивчали варіативний модуль «футбол») та  $4,91 \pm 0,03$  секунди (учні, які вивчали варіативний модуль «Футбол»). Середні абсолютні показники для бігу на 60 м становили  $8,06 \pm 0,05$  с та  $7,68 \pm 0,04$  с відповідно. У всіх випадках спостерігалася значна різниця в швидкісних показниках між старшокласниками, в яких був запроваджений варіативний модуль «Футбол» та у яких не був –  $P < 0,001$ .

Тести, які дозволяють оцінити рівень розвитку швидкості та сили, включають стрибок вгору, потрійний стрибок з місця та кидки набивного м'яча сидячи. За даними фахівців [16; 64], розвиток швидкісно-силових здібностей досягає максимуму у юнаків 15-17 років. Результати, отримані на етапі констатувального експерименту, наведені в таблиці. 3.3 За показниками швидкісно-силової якості можливі відмінності між старшокласниками, в яких був запроваджений варіативний модуль «Футбол» та у яких не був ( $P < 0,01$  або  $0,001$ ).

У теорії та методиці фізичних вправ витривалість розуміється як здатність протистояти втомі, а її критерієм є час, протягом якого людина підтримує певну інтенсивність під час виконання фізичних вправ [32; 62; 72]. Швидкісна витривалість визначається за допомогою тесту 7 x 50 м туди й назад, а загальна витривалість визначається за допомогою тесту Купера. Старшокласники, які вивчали варіативний модуль «Футбол» на уроках фізичної культури, показали достовірно кращі результати показників витривалості як у першому, так і в другому умовах ( $P < 0,001$ ).

Як стверджують науковці [39; 70], у старшій школі відбувається активний розвиток силових здібностей, тому визначення сили має важливе практичне значення для планування обсягу силової підготовки. Експериментальні результати в нашому дослідженні показали, що достовірної різниці в ергометричних показниках між школярами, які вивчали та не вивчали варіативний модуль «футбол», не було ( $P > 0,05$ ).

Водночас слід також зазначити, що за умови неповного розвитку комплексу фізичної підготовленості, який ми виявили у тестах, школярам буде важко досягти високих якісних та кількісних показників футбольної майстерності.

### **3.3 Тренувальні навантаження учнів на уроці з фізичної культури з елементами футболу**

Особливий інтерес викликає проблема визначення рівня фізичної підготовленості старшокласників, які протягом навчального року вивчають варіативний модуль «Футбол», порівняно з кваліфікованими юними спортсменами, які займаються футболом у дитячо-юнацьких спортивних школах.

Для вирішення запропонованих у дослідженні завдань розроблено та застосовано методику, за якою проводився педагогічний формувальний експеримент. На цьому етапі був розподіл на дві групи старшокласників 15-16 років (11 клас школи № 3 та школи № 7, по 20 осіб у кожній. Кожна група мала однаковий рівень підготовки. До та після експерименту всі старшокласники проходили медичне обстеження, відхилень у здоров'ї виявлено не було.

Старшокласники контрольної групи навчалися за традиційною методикою, а юнаки експериментальної – за розробленою нами методикою.

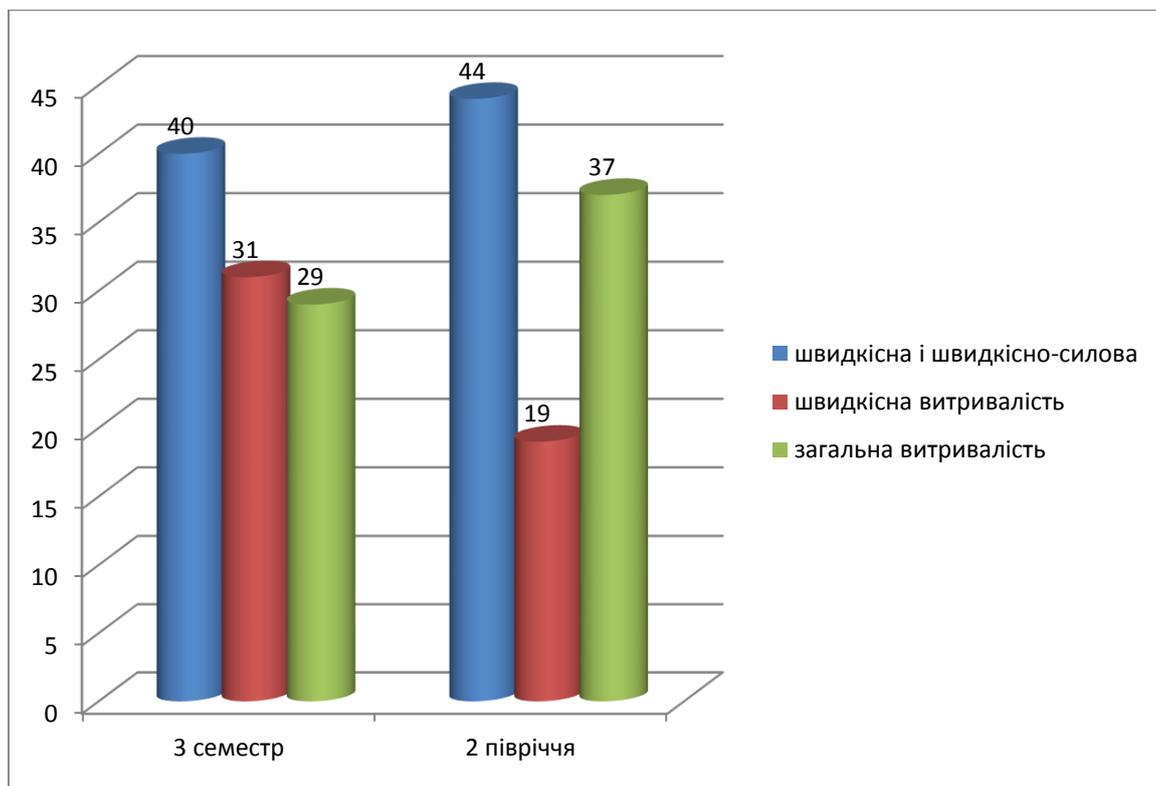
Даний формувальний експеримент мав на меті покращити функціональні можливості та рівень фізичної підготовленості учнів на уроках фізичної культури з елементами футболу.

Під час оцінки вправ, спрямованих на розвиток витривалості, сили, швидкісно-силових якостей, враховувалися такі компоненти навантаження:

- інтенсивність фізичних вправ;
- тривалість виконання вправи;
- тривалість і характер перерви;
- кількість повторень;
- кількість серій.

На рисунку 3.1 показано розподіл фізичного навантаження під час різних видів підготовчої роботи.

Таким чином, на швидкість і швидкісно-силову підготовку в першому півріччі відводиться 40 % загального часу, на швидкісну витривалість – 31 %, на загальну витривалість – 29 % всього запланованого часу першого півріччя. У другому півріччі вони становили – 44 %, 19 % і 37 % відповідно.



**Рис. 3.1 Розподіл фізичного навантаження в розвитку різних видів підготовленості**

Щоб урізноманітнити підготовку старшокласників, ми використовували такі вправи, що спрямовані на вдосконалення певних фізичних якостей:

#### 1. Спеціальні засоби:

Загальна витривалість: повільні ігри «квадрат» 4x2 і 3x1, частота серцевих скорочень старшокласників 130-150 ударів на хвилину.

Змішана витривалість: грайте у футбол на футбольному полі звичайного розміру – 1/2 поля для футболістів 150-180 ударів на хвилину.

Швидкісна витривалість: ігри та ігрові вправи техніко-тактичного характеру, в яких використовується прискорення з м'ячем на різних дистанціях (від 10-15 до 50-70 м). Крім того, інтервали відпочинку коротші порівняно з вправами, призначеними для збільшення швидкості.

Швидкісна витривалість (дистанція): змагальні вправи техніко-тактичного характеру, інтенсивність в межах 85-100 % максимальної інтенсивності, час виконання не перевищує 1,5-2 хв.

**Швидкість:** Ігрові вправи техніко-тактичного характеру, в яких використовується прискорення м'яча на різних дистанціях (від 10-15 до 50-70 м). Крім того, паузи відпочинку мають таку тривалість, що швидкість не зменшується від повторення до повторення. Саме цей показник є основним фактором, що визначає ефективність швидкості бігу за серію повторень.

**Швидкісно-силова витривалість:** Ігрове вправління техніко-тактичного характеру. Юні футболісти виконують стрибки на коротку дистанцію (до 10 метрів) з максимальною швидкістю, вдаряючи по м'ячу, кидаючи м'ячі тощо.

**Спритність і гнучкість:** жонглювання м'ячем ногами та головою в правильному положенні та рухах, включаючи перекиди спереду та ззаду, повзання під перешкодами, біг навколо палиці обличчям назад тощо.

**Сила:** грати у футбол з «вершниками»; використовувати для тренувань важкі предмети, вага яких не повинна перевищувати 1/3-1/2 ваги старшокласників.

## 2. Розвиток фізичної підготовленості.

**Загальна витривалість:** спортивні та активні ігри, учні середньої школи з ЧСС 130-150 ударів на хвилину;

**Швидкісна витривалість (спринт):** рухлива гра з прискоренням на різні дистанції (від 10-15 до 60-70 м) зі скороченими періодами відпочинку, де неможливо підтримувати високий рівень швидкості бігу між повторами.

**Швидкісна витривалість (дистанція):** пробігти 200, 300, 400, 800 м на субмаксимальній швидкості, відпочиваючи від 2-3 хвилин до 5-6 хвилин між повтореннями. Залежить від довжини відрізка.

**Швидкість:** в рухливих іграх прискорення 15-70 м, час відпочинку і паузи допоможе підтримувати швидкість бігу близькою до максимального рівня в різних естафетах, під час прискорення 15-70 м допоможе тривалість паузи відпочинку; щоб підтримувати швидкість бігу, близьку до максимальної.

**Швидкісно-силова витривалість:** стрибки, прискорення на короткі дистанції (до 10 м).

**Сила:** вправи з обтяженнями виконуються з мінімальною швидкістю.

Спритність і гнучкість: використання різних інструментів для акробатичних і гімнастичних вправ.

У підготовці старшокласників однією з головних залишається проблема оптимізації структури навчального навантаження учнів протягом навчального року [15]. З метою більш ефективного впливу на організм учнів шкільного віку прийнято схему навантаження, наведену в таблиці 3.4.

Учні старших класів контрольної групи планували своє навантаження на навчальний рік за національним типовим планом навчання, який використовується переважно в українських школах.

У третьому семестрі покращено аеробну підготовленість та техніко-тактичні здібності хлопців КГ. Лише наприкінці першого півріччя вони отримували навантаження, які розвивали швидкісно-силову витривалість, швидкісно-силові якості та швидкість малого об'єму (табл. 3.4).

**Таблиця 3.4 – Обсяги фізичного навантаження різної спрямованості протягом навчального року старшокласників**

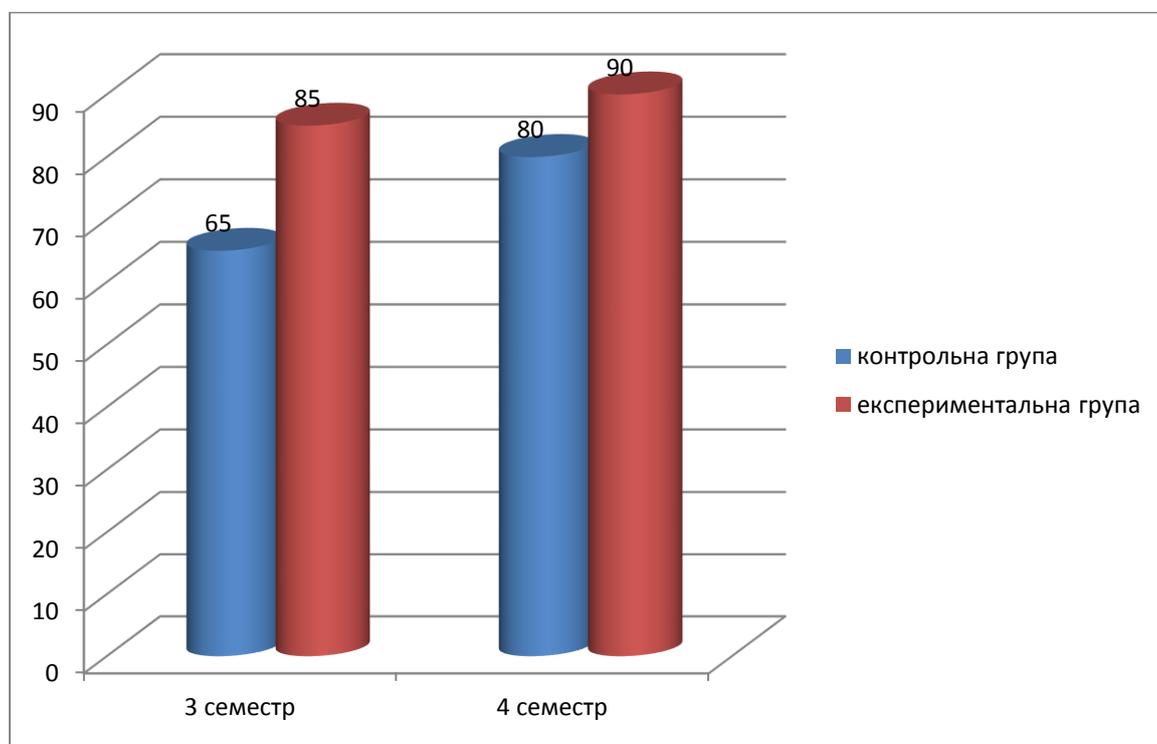
Періоди навчального року	Групи	Переважна спрямованість навантаження, у %				
		Швидкість	Швидкісно-силові якості	Загальна витривалість	Швидкісна витривалість	Ігрова
III семестр	ЕГ	15	30	8	25	22
	КГ	5	15	30	18	32
IV семестр	ЕГ	18	26	8	15	33
	КГ	7	15	23	10	45

Четвертий семестр зосереджений на аеробних вправах, спрямованих на вдосконалення технічного та тактичного рівнів. Обсяг тренувань, спрямованих на розвиток швидкісно-силових якостей, швидкісної витривалості і особливо швидкості, невеликий: відповідно 15 %, 10 % і 7 % від загального обсягу фізичних вправ.

Протягом навчального року старшокласники експериментальної групи використовували в 2,5-3 рази більше швидкісного та швидкісно-силового

навантаження порівняно з контрольною групою – 15 % і 30 % відповідно, у другому семестрі 18 % і 26 % від загальних параметрів навантаження. Також багато часу приділяється розвитку вправ на швидкість і витривалість – 25 % в першому півріччі і 15 % в другому. Швидкісно-силова робота супроводжується зниженням показників підвищення загальної витривалості та бігової підготовки: з 8 % до 22 % у першій половині та з 8 % до 33 % у другій половині.

Учні старших класів експериментальної та контрольної груп протягом навчального року використовували засоби і методи розвитку швидкісно-швидкісно-силових якостей під час уроків, у тому числі на заняттях фізичною культурою та іншими видами спорту.



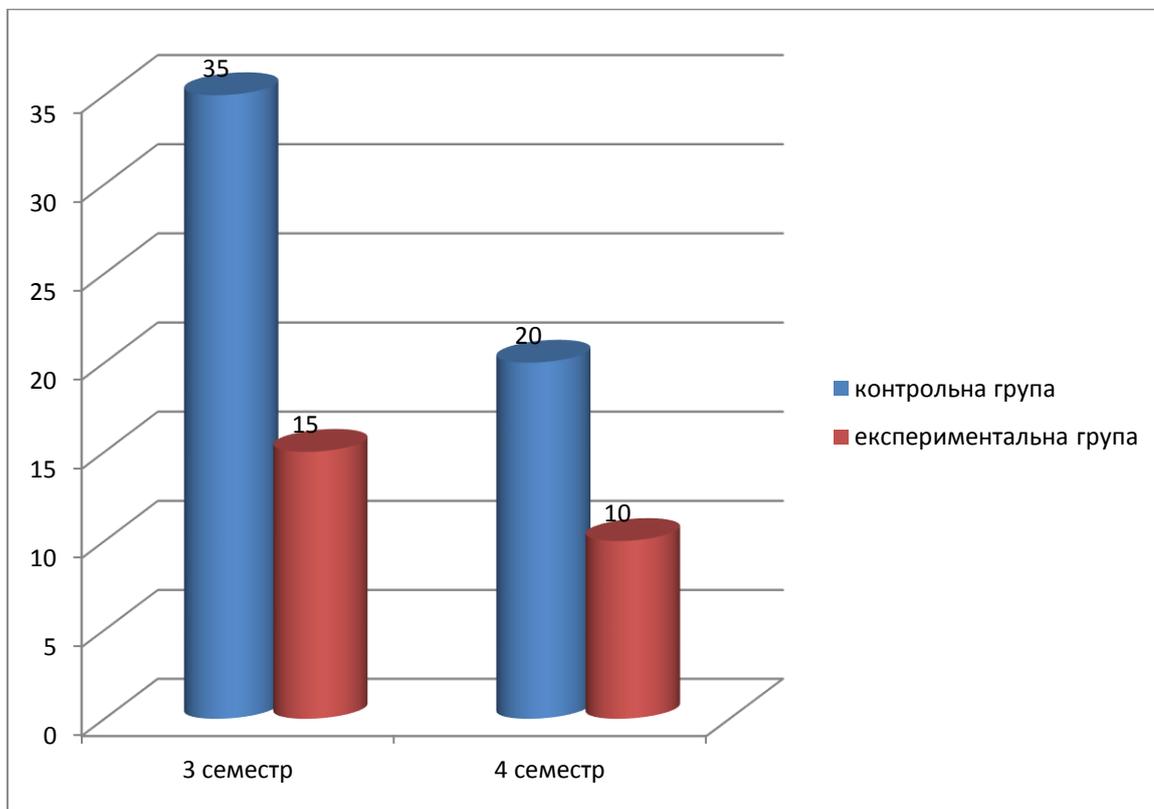
**Рис. 3.2. Розподіл спеціальних навантажень швидкісної і швидкісно-силової спрямованості протягом навчального року в експериментальних групах старшокласників**

Для підвищення рівня швидкісно-швидкісно-силових здібностей старшокласники в основному використовують спеціальний футбольний інвентар і рідко використовують інвентар з інших видів спорту (непрофільних). Отже, співвідношення швидкісних та швидкісно-силових спеціалізованих засобів тренування в експериментальній групі становить:

- а) III семестр: спеціальні вправи – 85-90 %; підготовчі вправи – 10-15 %;

б) IV семестр: спеціальні вправи – 90-95 %; підготовчі вправи – 5-10 %.  
(рис. 4.2, 4.3).

У процесі фізичної підготовки велика увага приділяється вибіркового підвищенню особистісних якостей, що має вирішальний вплив на результативність юних спортсменів.



**Рис. 3.3. Розподіл неспеціальних навантажень швидкісної і швидкісно-силової спрямованості протягом навчального року в експериментальних групах старшокласників**

Основним завданням фізичної підготовки секційних занять і уроків фізичної культури з елементами футболу в старших класах є вдосконалення комплексної фізичної підготовки, орієнтуючись на розвиток сили, швидкості та витривалості.

У навчанні старшокласників також широко використовуються ігри та змагання, які створюють особливий емоційний стан, посилюючи тим самим вплив практики та активізуючи процес навчання.

Враховуючи вищесказане, важливо визначити наслідки навчального впливу на старшокласників у динаміці річного циклу шляхом вивчення рівнів фізичного розвитку, функцій та фізичної підготовленості.

### 3.4 Динаміка показників фізичного розвитку і рівня функціональної підготовленості старшокласників

У сучасній теорії і методиці спорту однією з основних вимог навчально-тренувального процесу є розумне співвідношення фізичних навантажень з урахуванням вікових і функціональних можливостей організму [62; 72 та ін.].

Кожен вид фізичних вправ має певну специфіку впливу на морфофункціональні особливості організму. Заняття футболом при правильній організації навчального процесу є потужним засобом зміцнення здоров'я підлітків, підвищення їх працездатності та підвищення спортивної майстерності. Гра у футбол вимагає різнобічної підготовки внаслідок частої зміни ігрових ситуацій, пов'язаних із швидкими та різноманітними індивідуальними та колективними діями [14; 46; 68].

Показники фізичного розвитку, які ми контролюємо під час навчання старшокласників, розглядаються нами як один із критеріїв визначення стану здоров'я учнів, що дозволяє персоналізувати навчальний процес.

За основний експериментальний період ( $P < 0,01$  год  $0,001$ ) у юнаків контрольної та дослідної груп достовірно покращився загальний показник фізичного розвитку за всіма показниками фізичного розвитку (табл. 3.5).

**Таблиця 3.5 – Динаміка показників фізичного розвитку старшокласників**

Показники	Етапи дослідження	КГ	P	ЕГ	P
		(n=20) ( $\bar{M} \pm m$ )		(n=20) ( $\bar{M} \pm m$ )	
Довжина тіла, см	Початковий	165,68 ± 0,37	< 0,001	166,35 ± 0,68	< 0,001
	Кінцевий	174,68 ± 0,71		177,30 ± 0,83	

Маса тіла, кг	Початковий	63,33 ± 0,40	< 0,01	62,75 ± 0,40	< 0,001
	Кінцевий	66,33 ± 0,40		65,35 ± 0,34	
Обсяг грудної клітки, см	Початковий	76,20 ± 0,68	< 0,001	77,80 ± 0,83	< 0,001
	Кінцевий	80,31 ± 0,62		88,84 ± 0,74	

Найбільша зміна протягом року відбулася в показниках довжини тіла. Отже, довжина тіла хлопчиків контрольної групи зросла в середньому на 9 см, а довжина тіла школярів експериментальної групи збільшилася в середньому на 11 см ( $P < 0,001$ ). В основному це пояснюється специфікою старшого шкільного віку, оскільки зріст менше впливає на навколишнє середовище, ніж інші фізичні характеристики. Серед вагових показників юнаків контрольної та дослідної груп маса тіла зросла на 3 кг, що є зміною, але статистичної різниці не було ( $P > 0,05$ ).

Запропонована програма позитивно вплинула на показник об'єму грудної клітки. Встановлено різну швидкість збільшення об'єму грудей у старшокласників експериментальної та контрольної груп. Таким чином, річний приріст школярів ЕГ становив 11,04 см, а контрольної групи – лише 4,11 см.

Подібна ситуація спостерігається через зміни показників функціональної готовності. Дослідження проводили в лабораторних умовах на початку та в кінці педагогічного експерименту (табл. 3.6). Крім максимального споживання кисню, всі показники функціонального стану в дослідній групі змінювалися вірогідно ( $P < 0,001$ ).

**Таблиця 3.6 – Динаміка показників функціонального стану старшокласників 15-16 років під час формувального експерименту**

Показники	Етапи дослідження	КГ (n=20)	P	ЕГ (n=20)	P
ЖЄЛ, см <sup>3</sup>	Початковий	2950,00±30,14	< 0,001	3020,00±35,67	< 0,001
	Кінцевий	3120,00±35,06		3670,00±29,52	
PWC <sub>170</sub> кгм/хв	Початковий	1170,58±37,68	< 0,001	1143,50±27,68	< 0,001
	Кінцевий	1233,00±32,22		1340,75±24,60	

МСК мл/хв·кг <sup>-1</sup>	Початковий	43,60±0,62	> 0,05	42,75±0,55	< 0,001
	Кінцевий	44,55±0,62		46,65±0,62	

Таким чином, ЖЄЛ, що характеризує розвиток дихальної системи, у школярів експериментальної групи збільшився на 650 см<sup>3</sup> за рахунок широкого застосування різних засобів.

Результати досліджень фізичної працездатності (PWC<sub>170</sub>) і МСК співпадають з даними аналогічних досліджень інших авторів [29; 30]. Іншими словами, збільшення кількості вправ на витривалість може допомогти розвинути фізичні функції та збільшити максимальне споживання кисню. Отже, річні темпи приросту цих показників у юнаків в ЕГ становили відповідно 17,6 % і 9,2 %, а в КГ – 11 % і 2,20 % відповідно.

### 3.5 Динаміка показників фізичної підготовленості учнів старших класів

З метою визначення ефективності програми досліджували динаміку швидкісних показників та швидкісно-силових якостей школярів 15-16 років, які, за оцінками фахівців, є провідними у спеціальній фізичній підготовці футболістів.

Аналіз результатів у табл. 3.7 свідчить про відсутність статистично значущих відмінностей ( $P > 0,05$ ) між вихідними даними за всіма показниками швидкісної та швидкісно-силової якості підлітків ЕК та КГ.

**Таблиця 3.7 – Динаміка швидкісно-силових показників якості старшокласників**

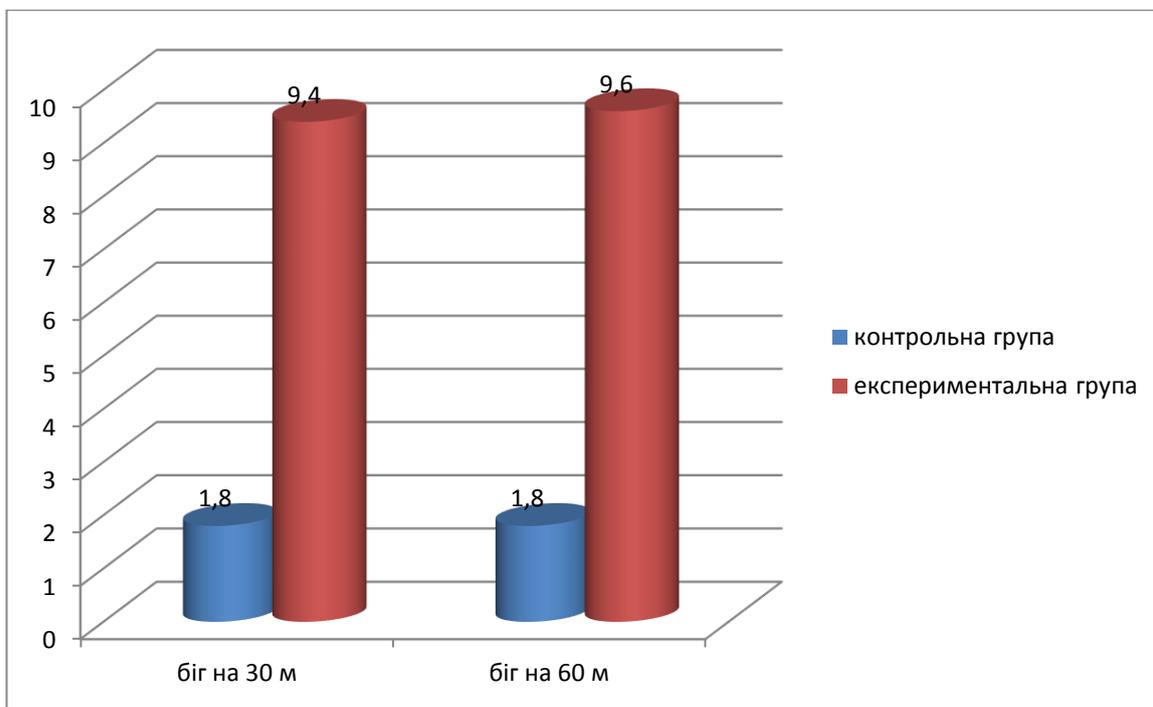
Показники	Групи	Етапи дослідження	( $\bar{M} \pm m$ )	P
Біг 30 м з високого старту,с	КГ	початок	4,47±0,01	< 0,01
		кінець	4,39±0,01	< 0,01
	ЕГ	початок	4,43±0,01	< 0,001
		кінець	4,18±0,01	< 0,001
Біг 60 м з високого старту,с	КГ	початок	7,86±0,04	> 0,05
		кінець	7,72±0,04	> 0,05
	ЕГ	початок	7,82±0,04	< 0,001

		кінець	7,53±0,02	< 0,001
Стрибок вгору з місця, см	КГ	початок	35,4±0,49	> 0,05
		кінець	38,3±0,55	> 0,05
	ЕГ	початок	36,7±0,38	< 0,001
		кінець	47,6±0,47	< 0,001
Потрійний стрибок з місця, см	КГ	початок	667,9±3,75	> 0,05
		кінець	672,2±2,95	> 0,05
	ЕГ	початок	670,7±3,38	< 0,001
		кінець	735,0±1,97	< 0,001
Метання набивного м'яча (1 кг) сидячи, см	КГ	початок	630,0±2,77	> 0,05
		кінець	631,6±2,71	> 0,05
	ЕГ	початок	627,1±3,01	< 0,001
		кінець	678,0±1,54	< 0,001

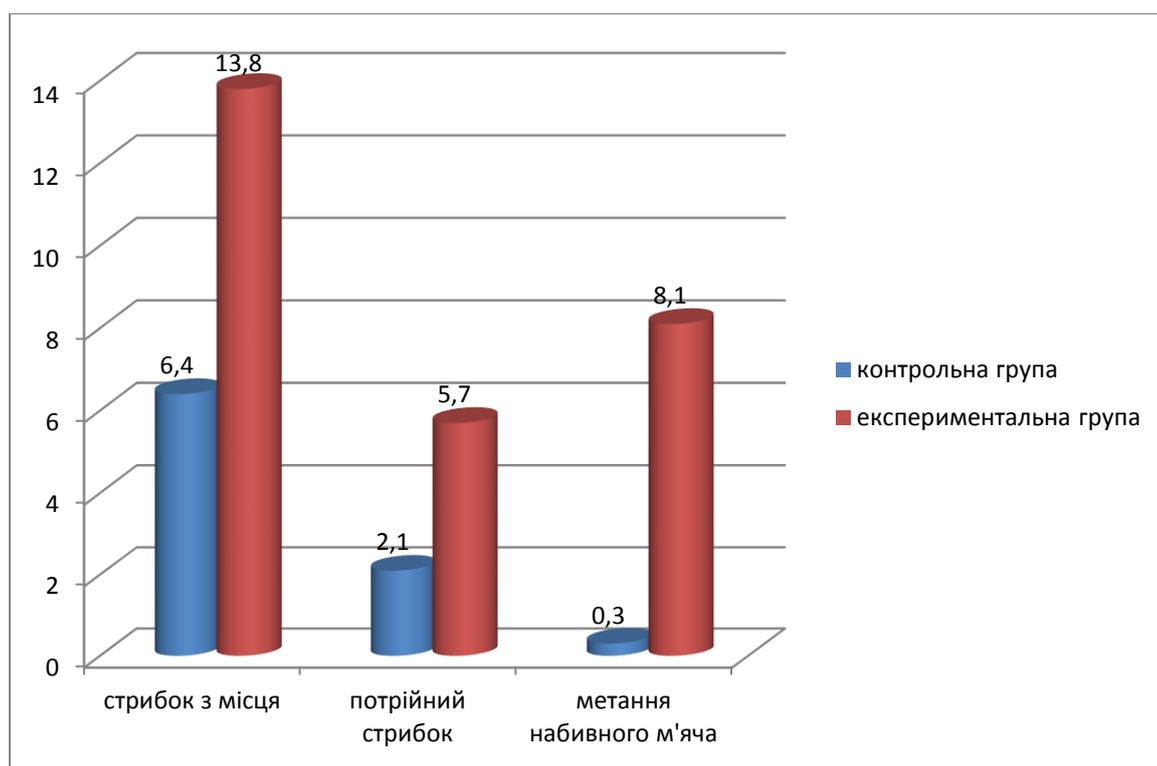
За тестовими показниками, що характеризують розвиток швидкості за рік, позитивні зміни відбулися як у контрольній, так і в експериментальній групах. Проте варто відзначити специфіку динаміки результатів, що відбулася в експериментальній групі, що пояснюється різною методикою планування фізичної підготовки за різними напрямками. Отже, річний приріст школярів ЕГ (рис. 3.4) становив 9,4 % у бігу на 30 м, 9,6 % у бігу на 60 м та 1,8 % та 1,8 % у КГ.

Динамічний аналіз результатів оцінки показників швидкісних якостей старшокласників ЕК протягом навчального року показує, що розвиток цієї якості має потенціал для досягнення значного темпу зростання ( $P < 0,001$ ).

Збільшення витрат часу на вдосконалення швидкісно-силових якостей позитивно вплинуло на результати у стрибках у висоту, потрійному стрибку та метанні набивного м'яча. В експериментальній групі приріст вказаних результатів тесту майже вдвічі перевищував приріст показника контрольної групи (рис. 3.5).



**Рис. 3.4. Динаміка розвитку швидкісних якостей школярів 16-17 років експериментальних груп**



**Рис. 3.5. Динаміка розвитку швидкісно-силових якостей школярів 15-16 років**

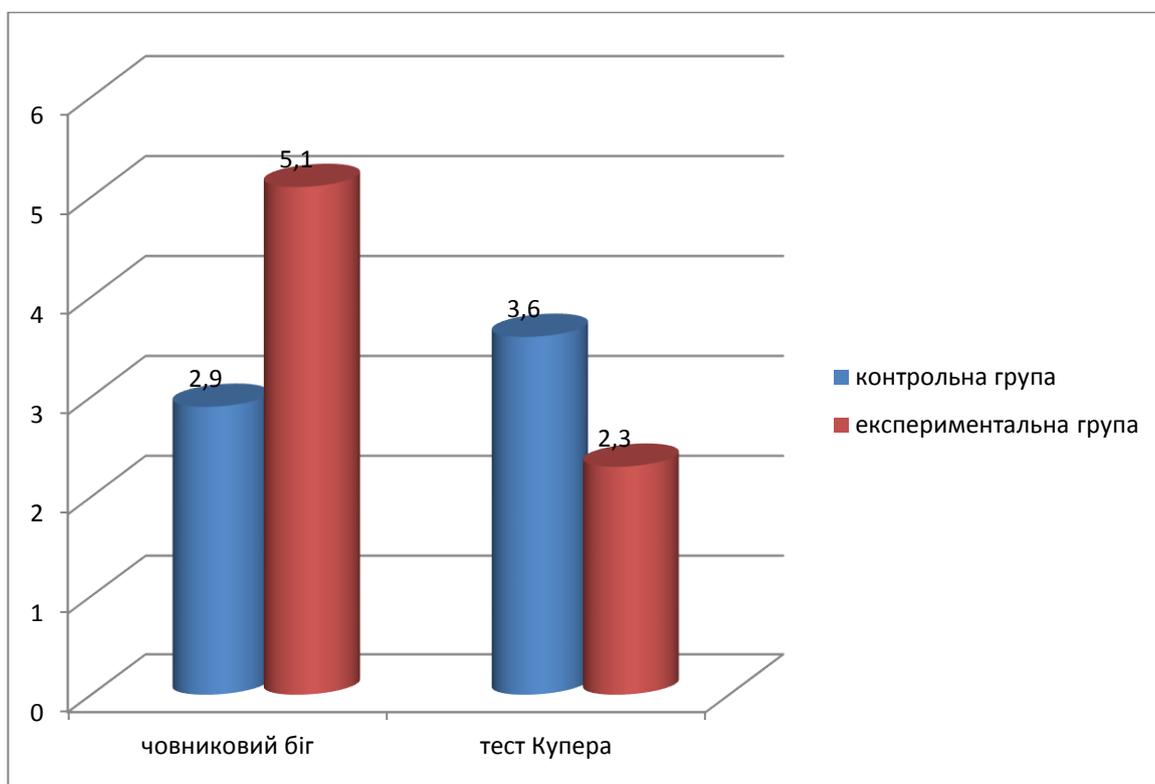
Так, під час формувального експерименту середнє значення ЕГ у стрибках у довжину з місця зросло на 10,9 см, у потрійному – на 64,7 см, у метанні

набивного м'яча сидячи – на 50,9 см. В той же час, в КГ ці результати становили відповідно – 4,7, 4,3 і 1,6 см.

Інша ситуація була у школярів КГ, незначні покращення ( $P < 0,05$ ) відбулися в усіх тестах, спрямованих на розвиток швидкісно-силових здібностей.

За показником швидкісної витривалості учні експериментальної групи показали кращі результати (рис. 3.6). Приріст у цьому тесті становив 5,1 % ( $P < 0,05$ ), тоді як результати контрольної групи за рік покращилися на 2,9 % ( $P < 0,05$ ).

Зовсім інша картина спостерігається в розвитку загальної витривалості, яка визначається за показниками тесту Купера (рис. 3.6).



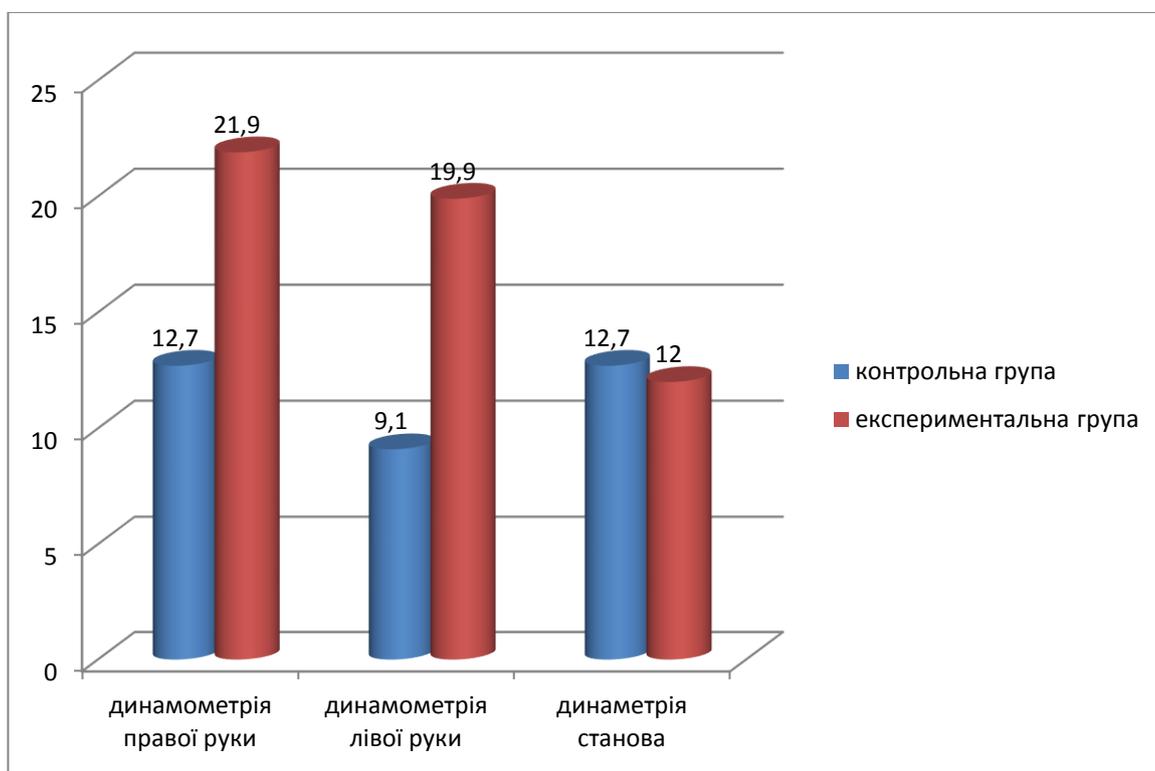
**Рис. 3.6. Динаміка розвитку витривалості школярів експериментальних груп**

У ході експерименту результати контрольної групи показали позитивну динаміку, приріст подоланої дистанції учнів на завершальному етапі навчання склав  $3218,6 \pm 4,12$  м. Зменшення кількості годин, витрачених на розвиток витривалості в експериментальній групі, в кінцевому підсумку не призвело до

негативних змін у річному аспекті, що призвело до зростання на 2,3 %. Наприкінці експерименту статистично значущої різниці в результатах тесту Купера між контрольною та дослідною групою не виявлено ( $P>0,05$ ).

Силві якості досліджуваних старшокласників розвивалися відповідно до вікових особливостей. Адже вікова категорія 15-16 років – це єдиний період розвитку сили та якості.

І в контрольній, і в експериментальній групах спостерігалось активне збільшення сили рук і сили стояння (рис. 4.7).



**Рис. 3.7.** Динаміка розвитку силових якостей у учнів контрольної (КГ) та експериментальної (ЕГ) груп протягом формувального експерименту, %

Проте, якщо немає статистично значущої різниці в результатах сили між двома групами учнів, то ця надійність існує для результатів тесту лівої та правої руки. Рівні приросту показників також були значно вищими в експериментальній групі: 21,9 % на лівій руці та 19,9 % на правій руці проти 12,7 % та 9,1 % у контрольній групі.

Одержані експериментальні дані дозволяють зробити висновок, що чинна система фізичного виховання школярів є достатньо ефективною, проте не

оптимальною, оскільки в останньому випадку передбачається досягнення всіма школярами найвищого рівня прояву рухових здібностей. Результати виконання рухових завдань показали, що завдяки впровадженню запропонованої нами методики показники фізичного розвитку, а також функціональної і фізичної підготовленості учнів експериментальної групи виявилися кращими, ніж в учнів контрольної групи, тобто експериментальна методика створює сприятливіші умови для максимального наближення старшокласників до цілей фізичного виховання.

Таким чином, кількісно-якісний аналіз результатів проведеного педагогічного експерименту підтверджує ефективність розробленої методики, яка визначає організаційно-методичні основи проведення занять з футболу в освітньому процесі зі старшокласниками і може бути впроваджена в практику роботи закладів загальної середньої освіти.

## ВИСНОВКИ

1. Старший шкільний вік триває від 15-16 до 17-18 років і є перехідним етапом від дитинства до дорослого стану. Вікові особливості фізичного розвитку старшокласників зумовлені завершенням періоду їх статевого дозрівання і виявляються у морфологічних й функціональних змінах, що відбуваються в організмі. Фізична перебудова організму спричинена процесами розвитку та росту і характеризується перевагою розмноження клітин над їх руйнуванням. Відбувається ствердіння скелета, розвивається м'язова система. Зникають диспропорції окремих частин тіла. Удосконалюється вища нервова діяльність, продовжується формування серцево-судинної, дихальної та ендокринної систем. Практично всі основні показники досягають значень дорослої людини, які диференційовані за статтю. Біологічні процеси опосередковано впливають на психологію школярів та їх поведінку. Фізичний розвиток школярів характеризується помірною інтенсивністю та рівномірністю.

2. Футбол – популярна і доступна спортивна гра, яка у фізичному вихованні школярів виступає ефективним та універсальним засобом педагогічного впливу. Її використання сприяє формуванню в учнів індивідуальної фізичної культури і потреби до ведення здорового способу життя, підвищує інтерес до занять та викликає позитивні емоції, забезпечує вдосконалення рухових умінь і навичок, цілеспрямований розвиток фізичних здібностей й особистісних якостей, покращує діяльність всіх органів і систем організму, уможлиблює змістовне проведення дозвілля. Цінність футболу полягає у можливості активного й комплексного впливу на духовну і моторну сфери школярів, що обумовлює всебічний та гармонійний розвиток сучасного покоління.

3. З'ясовано, що одним із дієвих засобів позитивного впливу на фізичний стан старших школярів, сприяння розвитку рухових умінь та навичок, підвищення їх фізичної підготовленості є заняття з футболу. Так, у школах міста

Тернополя, де вивчався варіативний модуль «Футбол» кількість здорових старшокласників зросла до 64 % за рахунок зменшення хронічних захворювань органів дихання, серцево-судинної та опорно-рухового апарату. Юнаки, в яких був запроваджений варіативний модуль «Футбол» достовірно перевершували своїх однолітків у функціональній та фізичній підготовленості, причому між більшістю результатів спостерігалися статистично значущі відмінності ( $P < 0,05-0,001$ ).

4. Встановлено достовірний природний приріст антропометричних показників у віці 16-17 років: різниця між вихідним і кінцевим індексом довжини тіла старшокласників становить 9,12 см, окружність грудної клітки експериментальної групи збільшилася на 14,2%, а ЖСЛ на 21,5% ( $P < 0,05$ ). Завдяки виконанню плану експерименту суттєво покращилися показники фізичної підготовленості: серед юнаків експериментальної групи найбільші прирости у показників кистьової та станової динамометрії (12,0-21,9 %), швидкісно-силової підготовленості (5,7-13,8 %), швидкості (3,7-7,9 %) і швидкісної витривалості (5,1 %).

5. Визначено відмінності показників морфологічного та функціонального стану між учнями загальноосвітнього закладу 15-16 років і їх однолітками, які займаються в дитячо-юнацькому футбольному клубі: за антропометричними показниками досліджувані нами учні закладу загальної середньої освіти були нижчими за зростом за своїх однолітків з ДЮСШ, окружністю грудної клітки тощо, але їх маса була більшою, що не можна вважати позитивним моментом з точки зору фізичної активності та функціональної підготовленості.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Абрамович В. В. Урок футболу : 6-й клас. Фізичне виховання в школах України. 2012. № 8. С. 18–20.
2. Ачкасов М. І. Урок футболу. 6-й клас. Фізичне виховання в школах України. 2013. № 5. С. 7–10.
3. Барабаш С. К. Урок футболу. 6-й клас. Фізичне виховання в школах України. 2011. № 6. С. 9–10.
4. Букова Л. М., Кров'яков Л. М., Зверянський А. П. Факторна структура змагального потенціалу юних футболістів на етапах підготовки. Вчені записки Таврійського національного університету ім. В. І. Вернадського. Серія «Біологія, хімія». 2008. Т. 21 (60). № 3. С. 28-33.
5. Василькова О. І. Урок футболу (6 клас). Фізичне виховання в школах України. 2012. № 9. С. 9-10.
6. Васильчук А. Г. Гуртки з футболу в школі : навч. посіб. Чернівці : Технодрук, 2009. 232 с.
7. Васильчук А. Г. Технологія навчання футболу школярів у системі фізичного виховання загальноосвітніх шкіл : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.03 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення»; ЛДУФК. Львів, 2007. 19 с.
8. Васкан І. Г., Ніга М. М. Фізична культура 10-12 класів: інноваційні підходи, методи та практичні рішення: навчально-методичний посібник. Чернівці: Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2025. 200 с.
9. Васьков Ю. В., Пашков І. М. Уроки футболу в загальноосвітній школі. Харків : Торсінг, 2003. 224 с.
10. Велієва Л. І. Урок фізичної культури з елементами футболу для учнів 7 класу. Фізичне виховання в школі. 2011. № 5. С. 5-6.
11. Вінник Г. В. Урок фізичної культури з елементами футболу для учнів 6 класу. Фізичне виховання в школі. 2011. № 4. С. 7-10.
12. Віхров К. Л. Футбол у школі. : навч.-метод. посіб. К. : Комбі ЛТД,

2002. 256 с.

13. Віхров К. Л., Столітенко Є. В. Впровадження уроку фізкультури з елементами футболу в школах України. Фізичне виховання в школі. 2002. №1. С. 2-3.

14. Ганчева В. І. Аналіз діючого програмно-методичного забезпечення ДЮСШ у системі освіти. Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. 2013, Випуск 7 (33). С. 61-69.

15. Григорян М. Р. Технічна підготовка юних футболістів з врахуванням диференціювання спеціального навантаження підвищеної координаційної складності : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Львів, 2009. 25 с.

16. Дорошенко Е. Ю., Царенко К. В., Шалфеев П. О. Тестування фізичної підготовленості в системі педагогічного контролю футболістів. Вісник Запорізького національного університету: серія «Фізичне виховання і спорт». 2012. Випуск 3 (9). С. 41-47.

17. Дмитренко К. О., Столітенко Є. В. Урок футболу в школі: підсумки та перспективи. Фізичне виховання в школі. 2012. №3. С. 5-6.

18. Дулібський А. В. Моделювання як ефективний метод підготовки юнацьких команд з футболу. Молода спортивна наука України: Зб. наук. пр. з галузі фіз. культури і спорту. Вип. 3. Л., 1999. С. 298-304.

19. Дулібський А. В., Фалес Й. Г. Техніко-тактична підготовка юних футболістів. К. : Науково-методичний (технічний) комітет Федерації футболу України, 2001. 130 с.

20. Зубалій М. Д. Витоки українського футболу. Фізичне виховання в школі. 2001. № 4. С. 16.

21. Зубалій М. Д. Державний стандарт освітньої галузі «Фізична культура і здоров'я». Фізичне виховання в школі. 2000. № 3. С. 14-17.

22. Журіда С. М., Лебедев С. І., Слеман Ребаз. Аналіз показників змагальної діяльності та спеціальної технічної підготовленості футболістів 10-12 років. Слобожанський науково-спортивний вісник : наук.-теорет. журн. Харків: ХДАФК, 2015. Випуск 5 (49). С. 52–56.

23. Зінченко О. О., Васильчук А. Г. Уроки з футболу в школі : [навч. посіб.]. Київ ; Чернівці : [б. в.], 2002. 213 с.
24. Кайов Ю. М. Інтегрований урок футболу та туризму. 6 клас. Фізичне виховання в школах України. 2011. № 5. С. 10-11.
25. Коваль С. Індивідуальна підготовка юних футболістів. Молода спортивна наука України. Львів, 2003. Т. 3. С. 88-91.
26. Козін О. С. Урок футболу. 6-й клас. Фізичне виховання в школах України. 2017. № 7(103). С. 21–23.
27. Коновалова Н. В., Коновалова Л. С. Урок футболу. 7-й клас. Фізичне виховання в школах України. 2017. № 4 (100). С. 11-15.
28. Конох А. П., Конох А. А., Гальченко Л. В., Парій С. Б. Спортивно-масова робота в закладах середньої освіти: навчальний посібник. Запоріжжя: Запорізький національний університет, 2025. 116 с.
29. Костюкевич В. М., Шинкарук О. А., Воронова В. І., Борисова О. В. Основи науково-дослідної роботи здобувачів вищої освіти за ступеннями магістра та доктора філософії: навчальний посібник. Київ, 2017. 634 с.
30. Костюкевич В. М., Шинкарук О. А., Воронова В. І., Борисова О. В. Основи науково-дослідної роботи магістрантів та аспірантів у вищих навчальних закладах (спеціальність: 017 Фізична культура і спорт). Вінниця : ТОВ «Нілан-ЛТД», 2016. 554 с.
31. Кравченко Н. Б. Урок фізичної культури з елементами футболу. 7 клас. Фізичне виховання в сучасній школі. 2013. № 6. С. 9-11.
32. Круцевич Т. Ю. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків і молоді : навч. посіб. К. : Олімпійська літературара, 2011. 224 с.
33. Лемешко О. Й. Інтегрований урок футболу та історії. 7 клас. Фізичне виховання в школах України. 2011. № 5. С. 12-14.
34. Лемешко О. Й. Урок футболу. 7-й клас. Фізичне виховання в школах України. 2011. № 6. С. 11-13.
35. Линець М. М. Основи методики розвитку рухових якостей: Навчальний посібник. Л. : Штабар, 1997. 207 с.

36. Лисенко В. О. Урок футболу. 7-й клас. Фізичне виховання в школах України. 2017. № 8 (104). С. 13-15.
37. Лисяк В. Н. Формування інтересу до занять фізичною культурою у школярів 6-11-х класів: автореф. дис. на здобуття наукового ступеня кандидат наук з фізичного виховання і спорту: спец. 24.00.02. «Фізична культура фізичне виховання різних груп населення». Харків, 2006. 22 с.
38. Максименко І. Г. Теоретико-методичні основи багаторічної підготовки юних спортсменів у спортивних іграх: монографія. Луганськ: ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2009. 352 с.
39. Маруненко І. М., Неведомська Є. О., Бобрицька В. І. Анатомія і вікова фізіологія з основами шкільної гігієни. Київ : Професіонал, 2004. 479 с.
40. Михно Л. Урок фізичної культури з елементами футболу для учнів 7 класу. Фізичне виховання в школі. 2011. № 1. С. 21-23.
41. Мороз В. Ф. Урок фізичної культури з елементами футболу (7 клас). Фізичне виховання в рідній школі. 2016. № 2 (103). С. 32-35.
42. Навчальна програма «Фізична культура НУШ 5-9 класи» для закладів загальної середньої освіти / Є. В. Баженков та ін. К.: МОН України, 2024. 260 с.
43. Навчальна програма для закладів загальної середньої освіти «Фізична культура. 10-11 класи» / А. Боляк та ін. К.: МОН України, 2022. 222 с.
44. Накорчемний В. Г. Урок фізичної культури з елементами футболу. Фізичне виховання в рідній школі. 2017. № 3(109). С. 11-14.
45. Наумчук В. І. Теоретико-методичні основи навчання спортивним іграм: Навчальний посібник. Тернопіль : Астон, 2025. 176 с.
46. Ніколаєнко В. В., Байрачний О. В. Віковий аспект формування дитячо-юнацьких команд з футболу: реальність та перспективи. Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. пр. Вінниця: ВДПУ ім. М. Коцюбинського, 2013. Випуск 16. С. 147-153.
47. Носай О. Л. Урок футболу 7-й клас. Фізичне виховання в школах України. 2014. № 5. С. 7-11.

48. Основи здоров'я і фізична культура. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів. 1-11 класи. К. : Початкова школа, 2001. 112 с.
49. Петля А. В. Урок футболу. 7-й клас. Фізичне виховання в школах України. 2013. № 5. С. 11-13.
50. Плахтій П. Д. Тестування, оцінка та корекція функціонального стану школярів : Навч. посібник. Кам'янець-Подільський: КПДПУ, 1997. 112 с.
51. Попов А. В. Урок футболу в школі: практичні заняття. Фізичне виховання в школі: спеціальний випуск «Футбол у школі». 2001. С. 16-47.
52. Прохорчук О. Футбол у школі : Навчальний посібник. К. : Шкільний світ, 2009. 120 с.
53. Ріпак І. М. Футбол : навч. посіб. Львів : Ліга-Прес, 2010. 224 с.
54. Романюк В. Вплив занять футболом в умовах додаткового уроку на фізичну підготовленість школярів. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві: зб. наукових праць. Луцьк, 2010. С. 352-356.
55. Рухливі ігри для здобувачів дошкільної та загальної середньої освіти: навчально-методичний посібник / укладачі: О. І. Курок, Н. О. Хлус, Л. Г. Капелько. Глухів: Глухівський НПУ ім. Довженка, 2025. 255 с.
56. Сергієнко Л.П. Тестування рухових здібностей школярів. К. : Олімпійська література, 2001. 438 с.
57. Соломонко В. В., Лісенчук Г. А., Соломонко О. В., Пилипенко В. О. Футбол у школі : посіб. для вчителів і школярів. Київ : [б. в.], 2011. 293 с.
58. Соломонко В. В. Футбол: навчальний посібник. К. : Олімпійська література, 2005. 193 с.
59. Спортивні ігри : навч. посібник [для студ. факультетів фіз. культури педаг. вищ. навч. закладів] : у 2 томах : [Ж. Л. Козіна, Ю. М. Поярков, О. В. Церковна, В. О. Воробйова]; під ред. Ж. Л. Козіної. Том 1 : Загальні основи теорії і методики спортивних ігор. Х. : вид-во «Точка», 2010. 200 с.
60. Столітенко Є. В. Урок фізкультури з елементами футболу: навчання розпочато. Фізичне виховання в школі. 2002. № 2. С. 2-3.

61. Суркіс Г. М. Кремень В. Г. Цибух В. І. Блаттер Й. С. Договір про співробітництво між Федерацією футболу України та Міністерством освіти і науки України від 24.03.01. Київ, 2001. 12 с.
62. Теорія та методика фізичного виховання. Під редакцією Т. Ю. Круцевич. К. : Олімпійська література, 2013. Т.1. 422 с.
63. Трошкін В. М., Столітенко Є. В. Урок з футболу в школі третього ступеня. Фізичне виховання в школі. 1999. № 4. С. 5-9.
64. Фалес Й. Г., Левчук В. Є. Тестування у футболі та міні-футболі: Метод. посіб. Львів : НВФ «Українські технології», 2005. 112 с.
65. Футбол : навчальна програма для дитячо-юнацьких спорт. шкіл, спеціаліз. дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності та спеціаліз. навч. закладів спорт. профілю. Київ, 2009. 142 с.
66. Худолій О. М. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання : [навч. посібник]. 2-е вид., випр. Харків : ОВС, 2008. 406 с.
67. Чернобай І. М. Розвиток швидкісних якостей юних футболістів : навч.-метод. реком. Львів : Українські технології, 2007. 60 с.
68. Чубур А. І. Вправи на вдосконалення техніки гри в футбол. Фізичне виховання в школах України. 2016. № 5. С. 29-35.
69. Шаленко В. В. Відбір й оцінка тестів для проведення контролю за підготовленістю футбольного резерву. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. праць / за ред. С. С. Єрмакова. Харків : ХХПІ, 2004. №1. С. 306-312.
70. Шаленко В. В., Перевозник В. І. Організація і проведення занять та змагань з футболу в загальноосвітній школі і за місцем проживання. Харків : ХДАФК, 2013. 189 с.
71. Шамардін В. М., Савченко В. Г. Футбол : Метод. Посібник. Дніпропетровськ, 1997. 213 с.
72. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів : [підруч. для студ. вищ. навч. закл. фіз. виховання і спорту] : у 2 ч. Т. : Навчальна книга – Богдан, 2004. Ч. 1. 272 с.

73. Шкробтій Ю. Стан та напрями удосконалення системи фізичного виховання молоді. Спортивний вісник Придніпров'я. 2005. № 1. С. 12-15.

74. Ярощук Я. Розвиток сенсомоторних функцій та рухових якостей школярів 10 та 11-річного віку, які займаються футболом. Молода спортивна наука України: зб. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту. Вип. 8 : у 4-х т. Львів: НІВФ «Українські технології», 2004. Т.4. С. 344-346.

75. Ященко А. Вікові та індивідуальні анатомо-фізіологічні особливості організму юних футболістів : практикум з футболу. К.: Олімпійська література, 2005. С. 27-32.

76. Brusseau T. A., Heather E., Darst P. W., Pangrazi R. P. Dynamic Physical Education for Secondary School Students. Human Kinetics, 2024. 528 p.

77. Capel S., Cliffe J., Lawrence J. A Practical Guide to Teaching Physical Education in the Secondary School. Routledge, 2021. 366 p.

## **Висоцький І. В. Вплив занять футболом на фізичний стан старшокласників**

У магістерській роботі досліджується проблема покращення фізичного стану старших школярів закладів загальної середньої освіти на заняттях з футболу. З'ясовано вікові особливості фізичного та морфофункціонального розвитку учнів сташого шкільного віку. Розкрито можливості занять футболом щодо покращення фізичного стану старшокласників. Визначено фізичний розвиток, функціональну та фізичну підготовленість учнів старших класів закладів загальної середньої освіти.

**Ключові слова:** фізичний стан, футбол, старшокласники, заклади загальної середньої освіти.

## **Vysotsky I. V. The impact of soccer on the physical condition of high school students**

The master's thesis investigates the problem of improving the physical condition of senior schoolchildren of secondary education institutions during football classes. The age-related features of the physical and morphofunctional development of students of secondary school age are clarified. The possibilities of football classes for improving the physical condition of senior schoolchildren are revealed. The physical development, functional and physical fitness of senior schoolchildren of secondary education institutions are determined.

**Keywords:** physical condition, football, high school students, secondary education institutions.