

**КИЇВСЬКИЙ СТОЛИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ БОРИСА
ГРІНЧЕНКА**
ФАКУЛЬТЕТ ЗДОРОВ'Я, ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ
КАФЕДРА СПОРТУ ТА ФІТНЕСУ

Недяк Богдан Юрійович
студент групи ТДб-1-21-4.0д

**ФІЗИЧНА ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ ФУТБОЛІСТІВ НА ЕТАПІ
ПОЧАТКОВОЇ ПІДГОТОВКИ**

бакалаврська робота
здобувача вищої освіти
першого (бакалаврського) рівня
зі спеціальності 017 – Фізична культура і спорт

«Допущено до захисту»
Завідувач кафедри
спорту та фітнесу

Протокол засідання кафедри
« ____ » _____ 2025 р.

Науковий керівник:

к.н.ф.в., доцент
Грузевич Ірина
Володимирівна

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ДІТЕЙ 7-8 РОКІВ У ФУТБОЛІ: ФІЗІОЛОГІЧНІ, ПСИХОЛОГІЧНІ ТА СЕНСИТИВНІ АСПЕКТИ.....	7
1.1. Основи фізичної підготовки в футболі	7
1.2. Особливості фізіологічного розвитку дітей 7-8 років.....	12
1.2.1. Опорно-рухова система	13
1.2.2. Нервова система.....	15
1.2.3. Серцево-судинна та дихальна системи.....	18
1.3. Врахування фізіологічних особливостей у тренувальному процесі.....	19
Висновки до Розділу 1	22
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	24
2.1. Методи дослідження	24
2.1.1. Аналіз науково-методичної літератури.....	24
2.1.2. Педагогічне тестування.....	25
2.1.3. Педагогічне спостереження	29
2.1.4. Методи математичної статистики	30
2.2. Організація дослідження	31
РОЗДІЛ 3. ОЦІНКА РІВНЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ДІТЕЙ 7-8 РОКІВ	32
3.1. Результати тестувань дітей 7-річного віку	33
3.2. Результати тестування дітей 8-річного віку	38
Висновки до розділу 3	43
ВИСНОВКИ	45
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ	48

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	51
---	-----------

ВСТУП

Актуальність дослідження: фізична підготовка – ключовий елемент у становленні юних спортсменів, особливо в таких динамічних видах спорту, як футбол. Вона охоплює комплекс вправ і методик тренувань, націлених на поліпшення основних фізичних показників, таких як швидкість, витривалість, сила, координація та спритність. У дитячому футболі, зокрема у віковій категорії 7–8 років, фізична підготовка має особливо важливе значення, оскільки саме в цей період відбувається активне формування рухових вмінь, удосконалення моторики та закладається фундамент для подальшого спортивного зростання [19].

Період 7-8 років є сенситивним для розвитку швидкісних якостей, координації та загальної фізичної підготовленості. Саме тому методики тренувального процесу мають бути адаптовані до фізіологічних особливостей дітей цього віку. Недостатній рівень фізичної підготовки або незбалансований розподіл навантажень можуть негативно вплинути на здоров'я дитини та її майбутні спортивні здобутки. З іншого боку, правильно підібрані вправи та підходи до тренувального процесу сприяють гармонійному розвитку всіх фізичних якостей, допомагають покращити загальну спортивну форму та зменшують ризик травм [28].

Футбол, як один з найпопулярніших видів спорту у світі, вимагає від гравців високого рівня фізичної підготовки. Вже на ранніх етапах підготовки спортсменів важливо формувати в них правильну техніку бігу, ударів по м'ячу, координацію рухів та загальну витривалість. Це дає змогу знизити травматизм, підвищити ефективність тренувального процесу та сприяти тривалому залученню дітей до занять спортом [12].

Сучасна система підготовки юних футболістів ґрунтується на комплексному підході, що враховує не лише фізичні характеристики дітей, а й особливості їхньої фізіології та психіки. 7-8-річні діти мають високу природну активність, але вони ще не здатні впоратися з тривалими силовими

чи надто інтенсивними навантаженнями. Тому важливо розробляти спеціальні тренувальні програми, які щонайбільше відповідатимуть можливостям дітей та сприятимуть їхньому гармонійному розвитку [23].

Актуальність дослідження й зумовлена тим, що у дитячому футболі існує багато підходів до фізичної підготовки, але далеко не всі з них мають наукове обґрунтування. Деякі тренери орієнтуються на методики, що застосовуються у старших вікових категоріях, а це може призвести до перенавантаження дітей та сповільнення їхнього розвитку. Інші ж, навпаки, не приділяють належної уваги фізичній підготовці і зосереджуються лише на тактиці та техніці гри. Але якщо у молодших вікових категоріях не закладаються основи координації, витривалості, силових та швидкісних якостей, у майбутньому гравці можуть зіткнутися з труднощами при звиканні до більш інтенсивних навантажень [13].

Існує велика кількість наукових статей і досліджень про важливість фізичної підготовки спортсменів. В Україні осередком таких досліджень є університети та різноманітні спортивні організації. Вагомий внесок у вивчення цієї теми зробили такі українські науковці, спортсмени та викладачі, як Д. О. Галата [3]; С. В. Дереповський, В. В. Петрович, І. О. Бичук [5]; С. М. Войтенко [12]; В. Г. Авраменко [17]; О. С. Черненко [18]; В. М. Шамардін, В. Є. Виноградов, А. Ю. Дяченко [20]; А. Ю. Шевченко, С. В. Бойченко [21]. Такі науковці як Ю. С. Бойко, Ю. М. Танасійчук [1], С. М. Коц, В. П. Коц [9], П. М. Полушкін [13], К. А. Філіпцова, М. С. Топчій [16] детально дослідили фізіологічні особливості людей різних вікових категорій.

Мета дослідження: оцінити фізичну підготовленість футболістів на етапі початкової підготовки.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати і узагальнити за даними спеціальної науково-методичної літератури особливості фізичної підготовки футболістів та фізіологічні особливості дітей 7-8 років.
2. Оцінити фізичну підготовленість дітей 7-8 років.

3. Розробити практичні рекомендації щодо вдосконалення фізичної підготовленості футболістів на етапі початкової підготовки.

Об'єкт дослідження: тренувальний процес футболістів на етапі початкової підготовки.

Предмет дослідження: фізична підготовленість футболістів 7-8 років.

Методи дослідження:

- аналіз науково-методичної літератури;
- педагогічне тестування;
- педагогічне спостереження;
- методи математичної статистики.

Робота складається зі змісту, вступу, основної частини (3 розділи), висновків, практичних рекомендацій та списку використаних джерел. Робота містить 52 сторінки, 5 таблиць, 10 рисунків і 31 джерело використаної літератури.

РОЗДІЛ 1

ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ДІТЕЙ 7-8 РОКІВ У ФУТБОЛІ: ФІЗІОЛОГІЧНІ, ПСИХОЛОГІЧНІ ТА СЕНСИТИВНІ АСПЕКТИ

1.1. Основи фізичної підготовки в футболі

Фізична підготовка є невід’ємною частиною здорового способу життя та основою для досягнення високих спортивних результатів.

Фізична підготовка — це систематичний процес фізичних вправ та інших засобів, спрямований на розвиток і вдосконалення фізичних якостей людини. Основною метою фізичної підготовки є поліпшення фізичної форми, підвищення витривалості, сили, швидкості, гнучкості та координації. Фізична підготовка також відіграє важливу роль у підтримці загального здоров’я та добробуту людини, запобіганні хворобам, підвищенні працездатності та покращенні якості життя [11, 2].

Футбол — це вид спорту, що вимагає від спортсменів високого рівня розвитку швидкісних, силових, координаційних і витривалих якостей. У процесі фізичної підготовки закладається потенціал для реалізації техніко-тактичних дій, стратегічного мислення та ігрової витривалості. Важливо враховувати, що фізична підготовка у футболі є лише одним з видів змісту спортивної підготовки і має тісний взаємозв’язок із іншими компонентами тренувального процесу:

- технічною підготовкою, яка містить у собі навчання, закріплення та удосконалення рухових дій, прийомів та елементів футболу;
- тактичною підготовкою, яка включає: вивчення та розробку тактичних варіантів ведення спортивної боротьби; вивчення особливостей змагальної діяльності суперника; розробку, тактичної програми виступу команди в змаганнях сезону;
- психологічною підготовкою, яка поділяється на базову (психологічна освіта, навчання та розвиток), тренувальну (формування значущих мотивів та

сумлінного ставлення до тренувальних завдань і навантажень) і змагальну (формування стану бойової готовності, здатності до зосередження та мобілізації) підготовку;

- теоретичною підготовкою, яка формує у футболістів спеціальні знання для успішної тренувальної та змагальної діяльності. Може здійснюватися як у процесі практичних занять, так і у спеціально відведений для цього час у формі бесід, вивчення кінограм, перегляду відеозаписів виступу найсильніших футбольних команд з подальшим аналізом основних елементів та особливостей техніки й тактики гри, самостійної роботи з літературою;

- інтегральною підготовкою, — процесом, спрямованим на об'єднання, координацію та реалізацію в умовах тренувальної й змагальної діяльності різних сторін підготовленості. Інтегральна підготовка скерована на набуття змагального досвіду, підвищення стійкості до змагального навантаження, стабільності та надійності під час ведення спортивної боротьби. Основним засобом інтегральної підготовки футболістів є виконання змагальних вправ з обраного виду спорту в умовах змагань різного рівня. Інтегральна підготовка спрямована на удосконалення індивідуальних техніко-тактичних дій, командних техніко-тактичних дій, а також здатності до максимальної мобілізації функціональних можливостей організму та переключення максимальної рухової активності на відносно розслаблення з метою забезпечення високого рівня працездатності [18, 11].

Фізичну підготовку поділяють на загальну та спеціальну фізичну підготовку [18, 11].

Метою загальної фізичної підготовки є забезпечення високої працездатності, гармонійної взаємодії органів і систем організму, а також загального атлетичного розвитку спортсменів. Основними завданнями загальної фізичної підготовки є:

- сприяння правильному фізичному розвитку, зміцненню здоров'я, формування правильної постави;

- розвиток рухових якостей (швидкості, сили, координаційних здібностей, спритності, витривалості, гнучкості);
- формування та вдосконалення життєво важливих рухових навичок та умінь (у бігу, стрибках та ін.);
- зміцнення основних ланок опорно-рухового апарату та груп м'язів, що несуть головне навантаження у спортивній грі при виконанні спеціальних завдань [3, 64-65].

Метою спеціальної фізичної підготовки є розвиток та вдосконалення фізичних якостей та функціональних можливостей, специфічних для футболу [3, 65].

Основними завданнями побудови спеціальної фізичної підготовки є зміцнення організму відповідно до особливостей обраного виду спорту; розвиток органів та систем, налагодження досконалої координації у функціональній діяльності організму спортсмена; закріплення та економізація техніки рухів, удосконалення інших компонентів підготовленості відповідно до бажаної моделі [3, 66].

За допомогою спеціальних вправ, переважно спрямованих на розвиток визначених фізичних якостей, можна паралельно удосконалювати виконання технічних прийомів. Для цього зазвичай застосовують спеціальні вправи, схожі за характером виконання і структурою з тим чи іншим технічним прийомом чи його окремими елементами [12, 34].

Основну роль у загальній та спеціальній фізичній підготовці футболістів відіграють сила, швидкість, витривалість, спритність, гнучкість [12, 34]. Високий рівень розвитку цих якостей забезпечує здатність спортсменів виконувати специфічні рухові завдання, витримувати високі ігрові навантаження та уникати травм.

Сила людини визначається як її здатність долати зовнішній опір та протидіяти йому за рахунок м'язових зусиль. Футболіст завжди має справу з власною вагою та вагою м'яча. Сила є важливим компонентом, який забезпечує стабільність, потужність ударів, боротьбу за м'яч і захист від

травм. У футболі основну увагу приділяють вибуховій силі та силовій витривалості. Для її розвитку застосовуються вправи з власною вагою, тренування з обтяженнями та пліометричні вправи [12].

Швидкість є однією з основних якостей, необхідних для успіху у футболі. Під швидкістю розуміємо здатність людини виконувати рухові дії за короткий проміжок часу. Вона включає не лише здатність швидко бігати, а й миттєво реагувати на зміну ігрової ситуації, перемикатися між діями та прискорюватися на коротких дистанціях. Розвиток швидкості досягається за допомогою спринтів, спеціальних вправ для стартового прискорення та тренувань з м'ячем [12].

Витривалість — це здатність протистояти втомі. В спортивній практиці виділяють чотири типи втоми: розумова, сенсорна, емоційна і фізична. Всі чотири типи втоми притаманні футболістам. Витривалість дозволяє футболістам підтримувати високий рівень інтенсивності гри протягом усього матчу. Ця якість включає аеробну та анаеробну витривалість, які розвиваються через інтервальні тренування, кроси та вправи на ігрову витривалість [12].

Спритність дозволяє футболістам швидко та ефективно змінювати напрямок руху, виконувати технічні елементи та уникати суперників. Для розвитку спритності використовуються вправи на координацію, робота на драбинках, конусах та специфічні ігрові завдання [12].

Гнучкість сприяє збільшенню амплітуди рухів, зниженню ризику травм та підтримці функціональної мобільності суглобів. Вправи на гнучкість включають динамічну розминку, розтяжки. Паузи між вправами на гнучкість треба заповнювати вправами на розслаблення [12].

Усі ці компетенції можливо і потрібно розвивати комплексно протягом тренувального процесу. Тренувальні заняття є ключовою складовою підготовки футболістів. Саме під час тренувань тренер втілює у життя цілі та завдання, визначені у плані підготовки гравців. Тренувальний процес не є випадковим чи хаотичним — він спрямований на вирішення конкретних

завдань, що базуються на оперативному та довготривалому плануванні роботи з командою. Ефективна організація тренувального заняття з науково обґрунтованим змістом є однією з найважливіших і водночас найскладніших задач у роботі тренера. Рівень якості тренувань і їх вплив на досягнення спортивних результатів напрямую залежить від ретельно продуманої й чітко структурованої системи підготовки гравців.

У системі підготовки футболістів фахівці олімпійського та професійного спорту виділяють: багаторічну підготовку – як сполучення відносно самостійних і водночас взаємопов'язаних етапів; макроцикли, річну підготовку й періоди; середні цикли (мезоцикли); малі цикли (мікроцикли); окремі тренувальні дні; тренувальні заняття та їх складові [18, 12].

Багаторічну підготовку, в свою чергу, поділяють на 5 різних етапів, кожен з яких має визначені цілі, завдання та зміст:

1. початкова підготовка (вікові межі: 6-10 років). Завдання: фізична підготовка засад техніки, усунення зміцнення здоров'я дітей, різнобічна недоліків у фізичному індивідуальної та групової тактики;

2. попередня базова підготовка (11-15 років). Завдання: різнобічний розвиток фізичних можливостей організму футболістів, зміцнення здоров'я, усунення недоліків фізичного розвитку фізичної підготовленості, створення рухового потенціалу. Особливу увагу треба приділяти формуванню стійкого інтересу юних спортсменів до цілеспрямованого багаторічного спортивного удосконалення;

3. спеціалізована базова підготовка (16-19 років). Завдання: поглиблений розвиток головних фізичних якостей, різнобічне технічне удосконалення, тактична та психологічна підготовка;

4. максимальна реалізація індивідуальних можливостей (20-26 років). Завдання: максимальне використання засобів, здатних викликати бурхливу перебудову адаптаційних процесів футболістів, та індивідуалізація підготовки;

5. збереження досягнень (27-32 років). Завдання: удосконалення технічної майстерності, підвищення психічної готовності. На цьому етапі важливо прагнути до змін засобів і методів тренування, до застосування комплексів вправ, які ще не використовувались у підготовці, нових тренажерів, специфічних засобів, що стимулюють працездатність та ефективність виконання рухових дій [18, 12-15].

Тренувальний процес у футболі є систематичною і науково обґрунтованою діяльністю, яка спрямована на досягнення визначених цілей та завдань. Ефективна організація тренувань потребує ретельного планування, що враховує як довгострокові, так і оперативні завдання, а також різні аспекти фізичної, технічної, тактичної та психологічної підготовки.

1.2. Особливості фізіологічного розвитку дітей 7-8 років

Для ефективного тренувального процесу необхідно враховувати фізіологічні особливості людини, оскільки саме вони визначають здатність організму адаптуватися до навантажень, розвивати силу, витривалість, швидкість та координацію. Різні вікові категорії мають свої специфічні потреби: діти та підлітки проходять етапи активного росту і розвитку, що потребує поступового збільшення навантажень, тоді як у дорослих спортсменів важливо підтримувати оптимальну фізичну форму й запобігати травмам. Ігнорування фізіологічних особливостей може призвести до перевантаження, зниження ефективності тренувань або навіть серйозних ушкоджень. Саме тому правильний підхід до підготовки спортсменів повинен базуватися на наукових принципах фізіології, враховуючи індивідуальні можливості кожного спортсмена.

У цьому підрозділі розглядаються фізіологічні особливості людей протягом переходу з першого у другий період дитинства, зокрема розвиток їхньої опорно-рухової системи, особливості нервової, серцево-судинної і дихальної систем.

1.2.1. Опорно-рухова система

Опорно-рухова система – сукупність кісток, хрящів та м'язів, які побудовані переважно із сполучної і м'язової тканин і забезпечують можливість активної взаємодії організму з навколишнім світом [17, 49].

Опорно-рухова система забезпечує одну з найважливіших функцій організму – рух. Рух – це основний зовнішній прояв діяльності організму і, в той же час, необхідний чинник його розвитку. В умовах обмеження рухів різко сповільнюється як фізичний, так і психічний розвиток. Рухова активність відіграє найважливішу роль в обмінних процесах та позитивно впливає на роботу усіх внутрішніх органів. Знання вікових особливостей органів руху і умов, які сприяють їх нормальному розвитку необхідні для розроблення ефективних засобів і методів фізичного виховання та організації режиму дня [17, 49].

Надалі розглядається, які особливості притамані складовим опорно-рухової системи дітей у віці 7-8 років:

➤ Хребетний стовп:

- у віці 7-9 років спостерігається посилене зростання хребта;
- структура хребетного стовпа змінюється з віком, процес окостеніння триває протягом усього дитячого періоду;
- у 7 років шийний і грудний вигини хребта вже чітко сформовані;
- поперековий вигин (лордоз) ще не є повністю зафіксованим (його стабілізація відбувається лише у 12-14 років) [9, 97-98].

➤ Грудна клітка:

- у 7-8 років грудна клітка ще продовжує змінюватися;
- пропорції верхньої та нижньої частин грудної клітки, що характерні для дорослих встановлюються раніше, ще до 6 років;
- остаточної форми дорослої людини набуває вона у віці 12-13 років;
- положення ребер змінюється, що сприяє ефективнішій роботі дихальної системи [9, 98-99].

➤ Скелет кінцівок:

- зазвичай у такому віці кістки зап'ястка стають чітко вираженими, хоча все ще не завершили процес формування;
- у 7-8 років триває процес зрощення тазових кісток, який починається у 5-6 років і завершується лише до 17-18 років;
- у хлопчиків таз залишається вищим і вужчим, ніж у дівчаток;
- склепіння стопи (підйом) продовжує формуватися [9, 99].

➤ Череп: ріст спостерігається на усіх етапах розвитку дитини, лицьовий відділ росте енергійніше і починає переважати над мозковим [9, 100].

➤ Розвиток м'язової системи:

- окремі групи м'язів розвиваються нерівномірно: до 7 років активно ростуть м'язи спини та кінцівок, до цього віку м'язи живота вже добре розвинені;
- м'язи дітей більш еластичні та менш щільні, ніж у дорослих, що робить їх гнучкішими, але менш витривалими до силових навантажень;
- у 7-8 років м'язовий тонус вже встановлюється на нормальному рівні, що дозволяє виконувати більш точні рухи;
- у цьому віці діти мають ще порівняно низьку м'язову силу, тому статичні та силові вправи швидко викликають у них втому. Діти цього віку краще адаптуються до короткочасних швидкісно-силових вправ із динамічним характером;
- у молодшому шкільному віці швидкість одноразових рухів поступово збільшується;
- частота повторюваних рухів найбільш інтенсивно зростає у 7-9 років (щорічний приріст 0,3-0,6 рухів у секунду);
- здатність точніше відтворювати задані рухи ще в процесі формування;
- витривалість до динамічних навантажень у віці 7-8 років ще дуже низька;
- витривалість до статичних зусиль активно розвивається з 8 років [9, 101-104].

1.2.2. Нервова система

Нервова система регулює, координує, погоджує діяльність усіх органів і систем організму, забезпечує функціонування організму як єдиного цілого. Нервова система забезпечує оптимальне пристосування організму до змін навколишнього середовища, підтримує гомеостаз, а також складає матеріальну основи психічної діяльності: мислення, пам'яті, емоцій, мовлення та складних форм соціальної поведінки. Ні один процес в організмі людини не відбувається без участі нервової системи, будь то рухи тіла, зорові чи слухові відчуття, спілкування або мислення, сон, дихання та інші процеси [1, 133].

Нервова система у віці 7-8 років функціонує наступним чином:

➤ Головний мозок, кора великих півкуль:

- відбувається активне зростання синаптичних зв'язків між нейронами, що впливає на когнітивні здібності та координацію рухів;
- розвиток головного мозку триває, але його маса збільшується повільно;
- у цей період триває розвиток лобової і нижньотім'яної ділянок кори, які відповідають за самоконтроль, планування дій, концентрацію уваги;
- розвиток скронево-тім'яної і тім'яно-потиличної зон, що беруть участь у просторовій орієнтації, відбувається поступово [9, 51].

➤ Спинний мозок: до 7 років маса спинного мозку досягає приблизно 19 г; відбувається швидке збільшення об'єму білої речовини, яка забезпечує зв'язок і узгоджену роботу всіх відділів центральної нервової системи, здійснюючи провідникову функцію [9, 48].

➤ Довгастий мозок: з розвитком ядер довгастого мозку пов'язано становлення регуляторних механізмів дихання, серцево-судинної, травної та інших систем. На цьому етапі довгастий мозок вже повноцінно сформований [9, 48]. Проте для дітей молодшого шкільного віку характерна неповна врівноваженість симпатичного (пожвавлює діяльність органів в екстримальних умовах) і парасимпатичного (забезпечує відновлення можливостей органів під час відпочинку) відділів, щодо впливу їх на органи,

які вони іннервують. До 7 років у дітей включно переважає вплив симпатичної нервової системи, тому часто може спостерігатися порушення ритму дихання і серцевої діяльності, звуження зіниці, підвищена пітливість, особливо у фізично ослаблених і хворих дітей. Проте є діти, у яких переважає вплив парасимпатичної нервової системи, тому спостерігається підвищена збудливість нервів, які регулюють діяльність серця і кровоносних судин. У таких дітей спостерігається блідість і сухість шкіри та слизових оболонок, мерзлякуватість тощо [1, 135].

➤ Мозочок відповідає за координацію рухів і рівновагу: до 7 років кількість сірої речовини, яка забезпечує процес мислення, збільшується вдвічі. На цьому етапі завершується повне формування клітинних структур мозочка [9, 49].

➤ Проміжний мозок: зростання зорового горба (таламуса) все ще триває [9, 50].

Дітям 7-8 років характерні такі особливості вищої нервової діяльності:

- в молодшому шкільному віці триває відносно "спокійний" розвиток вищої нервової діяльності;
- поліпшуються сила, урівноваженість і рухливість нервових процесів;
- у дітей спостерігається краще співвідношення збудження і гальмування, що сприяє підвищенню здатності до навчання. Проте варто зважати на те, що все ж таки процеси збудження дещо переважають над процесами гальмування, в результаті чого нервові центри швидко виснажуються, швидко виникає втомлення [9, 44];
- до 7 років завершується функціональне дозрівання матеріального субстрату другої сигнальної системи (кора великих півкуль);
- після цього значно зростає роль словесних сигналів, що сприяє розвитку логічного мислення, аналізу та мовлення;
- навчання читанню та письму допомагає відокремлювати слово від конкретного предмета, що є важливим етапом когнітивного розвитку [9, 52-54].

Типологічні особливості нервової діяльності за І.П. Павловим: у віці 7-8 років вже проявляється певний тип нервової діяльності, який впливає на особливості навчання і поведінки. Діти можуть належати до одного з чотирьох типів нервової системи:

1. Сильний, урівноважений, швидкий тип – швидко навчаються, мають багатий словниковий запас.
2. Сильний, урівноважений, повільний тип – повільніше засвоюють інформацію, але стійкі в навчанні.
3. Сильний, неурівноважений, збудливий тип – емоційні, запальні, швидко реагують на зміни.
4. Слабкий тип – легко стомлюються, чутливі до сильних подразників [9, 54-55].

Ці відмінності слід враховувати при навчанні та організації фізичних навантажень.

Особливості психофізичних функцій у віці 7-8 років:

- сприйняття: починає формуватися довільне вибіркове сприйняття; відбуваються значні зміни у сприйнятті, які дозволяють краще аналізувати навколишню інформацію;
- увага: зростає роль мовної інструкції у формуванні довільної уваги, проте у цьому віці ще великий вплив має емоційний чинник, тому увага все ще не стійка;
- пам'ять: об'єм пам'яті збільшується, але швидкість запам'ятовування знижується. У цьому віці пам'ять ще переважно механічна, а розвиток словесно-логічної пам'яті відбувається поступово;
- мотивація та емоції: діти 7-8 років мають високу потребу у новизні, що сприяє позитивним емоціям і активізує роботу центральної нервової системи. Емоційна сфера ще нестабільна, контроль над емоціями ще слабкий [9, 55-57].

1.2.3. Серцево-судинна та дихальна системи

Серцево-судинна система — це серце, кровоносні судини і кров, які разом забезпечують перенесення кисню, поживних речовин та видалення відходів з організму. Дихальна система включає легені і повітроносні шляхи, які допомагають нам вдихати кисень і видихати вуглекислий газ. Ці дві системи тісно пов'язані: через легені надходить кисень у кров, а серце розносить його по всьому тілу. Без правильної роботи цих систем організм не може отримувати енергію, необхідну для життя та руху.

Особливості розвитку серцево-судинної системи дітей віком 7-8 років:

- серце у дітей цього віку відносно більше, ніж у дорослих;
- маса серця продовжує зростати, але темпи зростання уповільнюються порівняно з дошкільним віком;
- серце поступово набуває більш витягнутої форми і зміщується вниз у грудній клітці;
- у дітей 7-8 років частота серцевих скорочень становить 90-85 ударів на хвилину (що значно вище, ніж у дорослих – 75 уд./хв);
- до 7 років кількість крові, що викидається шлуночками серця за одне скорочення, збільшується у 9 разів порівняно з новонародженими. Це пов'язано з ростом серця та покращенням функції серцевого м'яза;
- електрокардіограма у дітей 7-8 років має певні особливості, відмінні від дорослих, але це не свідчить про наявність патологій;
- артеріальний тиск значно нижчий, ніж у дорослих: систолічний становить приблизно 100-110 мм рт. ст., діастолічний 60-70 мм рт. ст.;
- швидкість кругообігу крові уповільнюється порівняно з молодшим віком, але залишається швидшою, ніж у дорослих [9, 81-84].

Особливості розвитку дихальної системи дітей віком 7-8 років:

- у цьому віці спостерігається найбільш інтенсивний розвиток дихальної системи: відбувається інтенсивне диференціювання бронхіального дерева та збільшення кількості альвеол. Процес диференціювання легеневої тканини завершується зазвичай до 8, подекуди 12 років;

- у дітей молодшого віку спокійне дихання є діафрагмальним. Це пов'язано з особливостями будови грудної клітки: ребра розташовані під великим кутом до хребта, тому скорочення міжреберних м'язів менш ефективно змінює об'єм грудної порожнини;
- енергетична вартість дихання у дітей значно вища, ніж у дорослих. Це обумовлено вузькими повітроносними шляхами та їхньою високою аеродинамічною опірністю, також низькою розтяжимістю легеневої тканини;
- частота дихання становить 22-25 циклів на хвилину, що менше, ніж у новонароджених, але більше, ніж у дорослих;
- дихальний об'єм (кількість повітря, що вдихається за один раз) становить 160-240 мл;
- хвилинний об'єм дихання (кількість повітря, що проходить через легені за хвилину) досягає 3900-5350 мл/хв;
- у дітей такого віку спостерігається інтенсивніша вентиляція легенів у перерахунку на кілограм маси тіла;
- проникність легеневих альвеол для кисню і вуглекислого газу нижча, ніж у дорослих;
- розвиток дихальної системи тісно пов'язаний із фізичним розвитком дитини. У дітей, які займаються спортом, функціональні можливості легенів вищі [9, 86-89].

1.3. Врахування фізіологічних особливостей у тренувальному процесі

Футбольні тренування для дітей 7-8 років повинні враховувати особливості розвитку їх організму, зазначені в попередньому підпункті. Важливо також враховувати сенситивні періоди розвитку рухових якостей, щоб максимально ефективно розвивати навички дитини, не завдаючи шкоди її здоров'ю. Нижче наведено основні рекомендації фахівців для побудови тренувального процесу.

Враховуючи особливості розвитку опорно-рухового апарату, для профілактики порушень і для сприяння гармонійному розвитку дитини варто зважати на наступне:

- у 7 років координація рухів ще не ідеальна, але у цьому віці активно розвивається дальність стрибка в довжину;
- діти 7-8 років здійснюють у середньому 12-16 тисяч природних рухів на добу, але взимку рухова активність знижується на 30-45%;
- дівчатка мають нижчий рівень природної активності, ніж хлопчики, тому для них важливо організовувати додаткові фізичні навантаження [9, 104-106];
- оскільки у цьому віці хребет активно росте, слід уникати надмірних навантажень на спину, особливо тих, що пов'язані з підняття ваги;
- бажано включати вправи для укріплення м'язів спини, преса та кінцівок, але без надмірного навантаження. Контролювати положення тіла під час тренувань, щоб уникнути порушень постави;
- потрібно уникати надмірного силового тренування, особливо для зап'ясть і стоп, оскільки їхні кістки ще розвиваються;
- рекомендовано виконувати вправи для стопи, щоб уникнути розвитку плоскостопості [9, 106-109].

Враховуючи особливості розвитку нервової системи, для сприяння гармонійному розвитку дитини варто зважати на наступне:

- оскільки у віці 7-8 років координація рухів активно вдосконалюється, варто включати вправи на баланс, точність і швидкість реакції;
- цей вік є оптимальним для розвитку спритності, тому важливо включати вправи, що розвивають просторову орієнтацію, швидкість рухів і прийняття рішень (наприклад, естафети);
- включати вправи, що розвивають концентрацію, увагу та самоконтроль, оскільки нервова система дитини активно формує нові зв'язки;

- для розвитку техніки гри (контроль м'яча, паси, удари) можна використовувати ігрові форми тренувань для підтримки інтересу дитини та її природної активності [23].

Враховуючи особливості розвитку серцево-судинної та дихальної систем, для сприяння гармонійному розвитку дитини варто зважати на наступне:

- оскільки у дітей цього віку частота серцевих скорочень вища, ніж у дорослих, слід уникати надмірних аеробних навантажень. Краще використовувати легкі циклічні навантаження (біг, ходьба) для розвитку витривалості;
- навантаження повинні збільшуватися поступово, щоб серцево-судинна система могла адаптуватися;
- важливо навчати дітей правильно і глибоко дихати, що сприяє покращенню вентиляції легень і підвищує адаптацію до фізичних навантажень;
- забезпечувати регулярні перерви між вправами, щоб уникнути перевтоми [29].

З точки зору психологічних аспектів та мотивації:

- діти краще сприймають чіткі, короткі та структуровані вказівки. Використовувати словесні пояснення та демонстрацію рухів;
- використовувати похвалу, ігрові елементи та змагання для підтримки мотивації;
- створювати дружню атмосферу на тренуваннях, щоб дитина відчувала себе комфортно [27];
- для індивідуалізації підходу враховувати тип нервової діяльності дитини (за класифікацією І.П. Павлова). Наприклад, активним дітям потрібна структура, а спокійним – мотивація [9, 54].

Щодо сенситивних періодів розвитку рухових якостей. Цей вік є оптимальним для розвитку:

- швидкості, тому варто включати вправи, що розвивають швидкість реакції та рухів (наприклад, короткі спринтерські забіги, гри з м'ячем);
- координації, тому бажано використовувати вправи на баланс, точність рухів і просторову орієнтацію;
- гнучкості. Хоча гнучкість не є пріоритетом у футболі, легкі вправи на розтяжку можна включати для підтримки загального фізичного розвитку [23];
- а от від надмірних силових навантажень необхідно відмовитись, оскільки опорно-рухова система перебуває в стадії активного розвитку [30].

Висновки до Розділу 1

Фізична підготовка у футболі є ключовим елементом для досягнення високих результатів та підтримки здорового способу життя. Вона включає розвиток сили, швидкості, витривалості, спритності та гнучкості, які необхідні для успішної гри, і тісно пов'язана з технічною, тактичною, психологічною та теоретичною підготовкою.

Для дітей 7-8 років важливо враховувати фізіологічні особливості, зокрема активний ріст хребта, формування м'язової системи та розвиток нервової, серцево-судинної та дихальної систем. Тренувальний процес повинен бути побудований з урахуванням цих особливостей, щоб уникнути перевантажень і травм. Важливо включати вправи на координацію, баланс, швидкість реакції та забезпечувати поступове збільшення навантажень.

Цей вік є сенситивним періодом для розвитку швидкості, координації та спритності, тому тренування мають бути різноманітними, з акцентом на ігрові форми, щоб підтримувати інтерес дитини та її мотивацію. Також важливо враховувати індивідуальні особливості, зокрема тип нервової діяльності, для ефективного навчання.

Правильний підхід до фізичної підготовки дітей 7-8 років у футболі повинен базуватися на наукових принципах, враховуючи фізіологічні, психологічні та сенситивні особливості розвитку, щоб забезпечити

гармонійний розвиток дитини та уникнути негативних наслідків для її здоров'я.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

Системні дослідження в спорті є важливими для покращення тренувальних програм, розуміння фізичної підготовленості та досягнення найкращих результатів. Спортивні науки використовують основні методи дослідження для збору даних і розуміння впливу цих даних на здоров'я та успіх спортсменів. У цьому розділі розглядаються теоретико-емпіричні та емпіричні методи, які використовувалися для проведення цього дослідження, а також його організація.

2.1. Методи дослідження

Для досягнення мети та завдань дослідження використовувалися такі методи: аналіз науково-методичної літератури, педагогічне тестування, педагогічне спостереження, методи математичної статистики.

2.1.1. Аналіз науково-методичної літератури

Теоретико-емпіричні методи дослідження дозволяють поєднати в собі теоретичний аналіз із збором та аналізом фактичних даних, що сприяє більш повному та обґрунтованому розумінню об'єкта дослідження [2]. В основі цієї роботи з теоретико-емпіричних методів дослідження лежить саме аналіз науково-методичної літератури.

Початковий етап підготовки наукової роботи включає аналіз літературних джерел з теми дослідження. Основна мета цього етапу полягає в ознайомленні зі здобутим раніше досвідом відомих фахівців та інформації, що стосується обраної наукової проблеми, з метою узагальнення цих знань для подальшого використання у дослідженні.

Для проведення якісного дослідження робота над літературними джерелами має здійснюватися в певній послідовності. Починати необхідно з вибору напрямку дослідження, розробки ідеї, а саме формування назви наукової роботи. Потім здійснюється експрес-аналіз літературних джерел,

здебільшого журнальних статей за останні 5-10 років, що допомагає остаточно сформулювати тему, мету та завдання. Далі дослідник переходить до аналізу фундаментальних праць, групування джерел за основними завданнями дослідження, складання картотеки; аналізу і занотування літератури, що характеризує методи і методику дослідження. Далі джерела повторно переглядаються, включаються нові, складається остаточний список літератури. Дослідник детально аналізує і занотовує літературні джерела, складає попередній список, після чого починає написання тексту першого розділу [8, 62-63].

Наукову літературу потрібно читати вдумливо і вміло. Досить часто необхідно ознайомитись не з повним текстом книги, а лише із окремими розділами. Тому роботу з літературним джерелом варто розділити на три етапи. Перший етап – це поверхневий перегляд книги з метою створення загального уявлення, другий – більш детальний перегляд саме тих розділів, які є необхідними для написання роботи, третій – конспектування найбільш важливих даних [8, 65].

Для написання першого розділу даного дослідження за основу було взято наукові праці як вітчизняних, так і іноземних науковців. Серед вітчизняних джерел: 13 науково-методичних підручників та посібників, 2 кваліфікаційні роботи магістра, 5 статей. Серед досліджень іноземних авторів: 3 статті. Окрім зазначених джерел, до уваги також бралися електронні ресурси, а саме: вітчизняні та іноземні спортивні журнали, офіційні сторінки навчально-виховних закладів та закладів охорони здоров'я.

2.1.2. Педагогічне тестування

На відміну від теоретико-емпіричних методів навчання емпіричні методи базуються на зборі та аналізі конкретних даних, які отримані внаслідок спостережень, експериментів або опитувань. Дане дослідження базується в першу чергу на педагогічному тестуванні.

Педагогічне тестування – це метод дослідження, який складається із спеціально підготовленого контрольного комплексу завдань, котрий дозволяє

за порівняно короткі проміжки часу надійно і адекватно оцінити ступінь і якість досягнення кожним учнем цілей навчання [20, 9]. В порівнянні з іншими методами дослідження тестова методика дозволяє отримати більш об'єктивні і точні дані.

Створюючи умови для об'єктивної оцінки стану спортсмена варто враховувати вік спортсменів, стать, кваліфікацію та спрямованість тренувального процесу [8, 161].

У багатьох джерелах педагогічне тестування не виділяється як окремий метод; натомість багато дослідників розглядають різні тестування як окремі емпіричні методи: методи контролю за швидкісними якостями, методи контролю за силовими якостями, методи контролю за рівнем розвитку витривалості, методи контролю за спритністю, методи контролю за гнучкістю, методи контролю за рівнем функціональної підготовленості [8].

Протягом дослідження контроль здійснювався за такими показниками, як швидкість, спритність і координація, силові здібності, витривалість та стан серцево-судинної системи. Тести були підібрані на основі навчальної програми для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності.

За допомогою бігу на 10, 15, 20, 30 і 50 метрів вимірюється часова характеристика проходження дистанції. Необхідний інвентар: фішки для позначення старту та фінішу; секундомір, система електронного хронометражу. Результат фіксується в секундах. Умови проведення тестування:

1. На полі позначається стартова та фінішна лінії на потрібній дистанції (50 метрів).
2. Футболіст займає стартову позицію.
3. За командою тренера футболіст на максимальній швидкості починає бігти до фінішу.
4. Час зупиняється після перетину фінішної позначки.
5. Діти виконують по 2 спроби, зараховується кращий результат.

Протягом забігу на 50 метрів система електронного хронометражу також фіксує час проходження дистанції на 10, 15, 20 і 30 метрів.

Біг на 30 метрів з м'ячем визначає швидкість в поєднанні з координацією (час проходження дистанції з контролем м'яча). Необхідний інвентар: фішки для позначки старту та фінішу, секундомір, футбольний м'яч. Результат фіксується в секундах. Умови проведення тестування:

1. Гравець з м'ячем стає на стартову позначку.
2. За командою тренера футболіст починає ведення м'яча на максимальній швидкості.
3. Час зупиняється після перетину фінішної позначки з м'ячем.
4. В кожного учасника є дві спроби. Зараховується найкраща.

За допомогою човникового бігу 30x10 оцінюється здатність швидко змінювати напрямок руху, що є ключовим для координації та швидкісної витривалості. Необхідний інвентар: фішки для позначки старту та фінішу, секундомір. Результат фіксується в секундах. Умови проведення тестування:

1. Фішками позначається дві лінії на відстані 10 метрів одна від одної.
2. Гравець стає на позначку старту.
3. За командою тренера футболіст біжить 10 метрів до наступної позначки, торкається її рукою та якомога швидше повертається назад.
4. Гравець пробігає три відрізка по 10 метрів. Загальна дистанція човникового бігу складає 30 метрів.
5. Результат фіксується після пробігання третього відрізка.

Жонглювання м'ячем перевіряє технічну спритність та координацію рухів. Необхідний інвентар: футбольний м'яч. Підраховується загальна кількість вдалих набивань м'яча без втрати контролю. Умови проведення тестування:

1. Гравець починає виконувати набивання м'яча підкинувши його руками або ногою.
2. При набиванні м'яч не повинен торкатися землі.
3. В кожного гравця є по дві спроби. Зараховується найкраща спроба.

За допомогою стрибка з місця в довжину оцінюється вибухова сила ніг. Необхідний інвентар: рулетка та гімнастична палиця. Результат фіксується в сантиметрах. Умови проведення тестування:

1. Гравець стає на початкову лінію, коліна трохи зігнуті. Виконуючи розмашисті рухи руками, гравець відштовхується від землі та виконує стрибок в довжину приземляючись на обидві ноги.
2. По п'яткам за допомогою рулетки та палиці вимірюється загальна відстань стрибка.
3. Кожен учасник має по дві спроби. Зараховується найкраща.

За допомогою потрійного стрибка вимірюється вибухова сила, загальний розвиток м'язів нижніх кінцівок та координація. Необхідний інвентар: рулетка та гімнастична палиця. Результат фіксується в сантиметрах. Умови проведення тестування:

1. Гравець починає від лінії позначки старту.
2. Стрибок виконується спочатку на одну ногу, потім на іншу та в кінці на дві ноги.
3. Для визначення результату потрібно палицею позначити місце приземлення гравця та рулеткою виміряти відстань. Відстань вимірюється по п'яткам.
4. Кожен учасник має дві спроби. Зараховується найкращий результат.

За допомогою стрибка у висоту перевіряється вибухова сила та здатність до вертикального відштовхування. Необхідний інвентар: рулетка, олівець. Результат фіксується в сантиметрах. Умови проведення тестування:

1. Гравець стає біля стінки та підіймає руку якомога вище. Тренер позначає олівцем місце дотику.
2. Гравець виконує стрибок догори торкаючись стіни якомога вище. Далі позначається точка торкання рукою після стрибка.
3. Різниця між першою та другою позначкою визначає висоту стрибка.
4. В кожного є дві спроби. Зараховується найкраща.

За допомогою укидання м'яча на дальність визначається сила м'язів верхніх кінцівок та плечового поясу. Необхідний інвентар: футбольний м'яч, рулетка. Результат фіксується в метрах. Умови проведення тестування:

1. Гравець виконує кидок м'яча на дальність двома руками з-за голови.
2. Вимірюється відстань від початкової позначки до місця падіння м'яча.
3. Кожен учасник має дві спроби. Зараховується кращий результат.

Тест Руф'є оцінює серцево-судинну реакцію на навантаження. Умови проведення тестування:

1. Протягом 15 секунд вимірюється пульс гравця у стані спокою після 5-хвилинного відпочинку (проба 1).
2. Далі гравець виконує 30 присідань впродовж 45 секунд.
3. Після присідань протягом 15 секунд знову вимірюється пульс (проба 2).
4. Через 1 хвилину після проби 2 виконується останній замір протягом 15 секунд (проба 3).

Оцінку працездатності серця оцінюють за формулою:

Індекс Руф'є = $(4 * (\text{проба 1} + \text{проба 2} + \text{проба 3}) - 200) / 10$.

Результати оцінюються за величиною індексу від 0 до 15, де менше 3 – хороша працездатність, від 3 до 6 – середня працездатність, від 7 до 9 – задовільна працездатність, від 10 до 14 – погана працездатність (серцева недостатність), більше 15 – дуже погана працездатність (сильна серцева недостатність).

2.1.3. Педагогічне спостереження

Педагогічне спостереження – це цілеспрямоване сприймання педагогічного явища, за допомогою якого дослідник здобуває конкретний фактичний матеріал чи дані [8, 69].

Метод спостереження має свої недоліки, найважливішим серед яких є суб'єктивізм дослідника, а також те, що до об'єкту спостереження можуть належати люди, які поводитимуться неприродньо. Але водночас метод спостереження дає змогу одержувати знання не тільки про зовнішні сторони

об'єкта, але й про істотні властивості та внутрішні відношення. Це можливо завдяки наповненню цього методу теоретичним знанням, технічними засобами фіксації та вимірювання [8, 69-70].

Для проведення даного дослідження здійснювалося відкрите безпосереднє та опосередковане спостереження. Метод спостереження застосовувався для аналізу якості виконання тестів, рівня втоми, мотивації дітей та їхньої реакції на навантаження. Оцінювалися такі аспекти: технічне виконання вправ (наскільки правильно діти виконували тести, чи дотримувалися методики виконання); фізична працездатність (рівень втоми після різних навантажень, реакція на тривале виконання вправ); поведінкові особливості (як діти реагували на завдання, наскільки серйозно їх сприймали, як змінювалася їхня мотивація під час тестування).

2.1.4. Методи математичної статистики

Математична статистика – наука про математичні методи систематизації та використання кількісних даних вимірювання, обстежень, спостережень для контролю за процесом і його результатами, наукових і практичних висновків [8, 366].

Статистичні дані – всі зібрані відомості, які в подальшому підлягають статистичному опрацюванню [8, 366].

Методи математичної статистики допомогли об'єктивно оцінити рівень фізичної підготовленості дітей 7-8 років, порівняти результати між віковими групами та визначити взаємозв'язки між різними фізичними якостями.

Для обчислення і візуалізації результатів дослідження використовується програма Microsoft Excel. Далі обчислюється середнє арифметичне для визначення середніх результатів кожного тесту.

Після цього обчислюється стандартне відхилення. Це показник, який демонструє, наскільки результати дітей відрізняються від середнього значення. Якщо стандартне відхилення маленьке, це означає, що майже всі діти мають результати наближені до середнього. Якщо велике, то результати сильно розкидані (одні діти дуже сильні, інші значно слабші).

Далі вираховується похибка репрезентативності – показник, який допомагає оцінити, наскільки середнє значення відображає всю групу дітей. Якщо похибка мала, це означає, що середнє значення надійне.

Коефіцієнт варіації показує наскільки відрізняються результати дітей у відсотках від середнього значення. Це обчислення допомагає порівняти рівень варіації між різними тестами або групами. Чим більший відсоток, тим більша відмінність між результатами дітей.

Згодом проводиться відсотковий аналіз даних для порівняння та обчислення різниці у відсотках між середніми результатами кожного тесту і нормативними показниками.

2.2. Організація дослідження

Дослідження проводилося на базі Комплексної дитячо-юнацької спортивної школи «Козак» м. Києва. У дослідженні взяли участь 17 дітей 7-річного віку і 19 дітей 8-річного віку без розряду на етапі початкової підготовки.

Всі тестування проводились на футбольному полі 55x35 метрів на початку тренування після розминки.

На першому етапі дослідження (вересень-грудень 2024 р.) обиралася тема дослідження, вивчалася науково-методична література, вибиралися методи і здійснювалася постановка мети, завдань дослідження.

На другому етапі (січень - лютий 2025 р.) проводилося педагогічне тестування та спостереження.

На третьому етапі дослідження (лютий - березень 2025 р.) опрацьовувалися результати педагогічного тестування, писався 3 розділ дослідження, формувалися практичні рекомендації, висновки, здійснювалося оформлення роботи в цілому.

РОЗДІЛ 3

ОЦІНКА РІВНЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ДІТЕЙ 7-8 РОКІВ

У цьому розділі представлені результати дослідження рівня фізичної підготовленості дітей 7-8 років, отримані за допомогою педагогічного тестування. Аналіз фізичних якостей дітей цього віку дозволяє оцінити їхню рухову активність, виявити сильні та слабкі сторони фізичного розвитку, а також визначити шляхи покращення тренувального процесу.

Згідно з навчальною програмою з футболу для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву та шкіл вищої спортивної майстерності такі показники фізичної та технічної підготовленості дітей 7-8 років вважаються нормою [18, 40]:

Таблиця 3.1.

Контрольні нормативи з фізичної та технічної підготовленості

Контрольна вправа (тест)	Вік спортсменів, років:	
	7	8
Загальна фізична підготовка		
	$\bar{x}$	$\bar{x}$
Біг на 15 м з місця, с	3,28	3,09
Біг на 30 м з місця, с	5,80	5,70
Біг на 50 м з місця, с	9	8,90
Човниковий біг 30x10, с	9,60	9,10
Стрибок у довжину з місця, см	150	160
Потрійний стрибок, см	350	380
Стрибок угору з місця, см	26,0	27,0
Спеціальна фізична та технічна підготовка		
Біг на 30 м з веденням м'яча, с	8,50	7,50
Укидання м'яча на дальність, м	7	8
Жонглювання м'ячем, к-сть разів	8	10

Стан серцево-судинної системи		
Індекс Руф'є	0-9	0-9

3.1. Результати тестувань дітей 7-річного віку

У таблиці нижче наведені середні результати загальної фізичної підготовленості дітей 7-річного віку отримані шляхом тестування. У тестуванні взяли участь 17 футболістів.

Таблиця 3.2.

Результати загальної фізичної підготовленості дітей 7-річного віку

Тест	Значення статистичних показників	
	$\bar{x}$	S
Біг, с		
10 м	2,6	0,1
15 м	3,8	0,2
20 м	4,6	0,2
30 м	6,7	0,4
50 м	9,2	0,5
човниковий 30x10	9,1	0,5
Стрибок, см		
у довжину	123	14,6
потрійний	344	40,9
угору	21	2,7

На графіку нижче можна побачити наскільки відрізняються середні результати загальної фізичної підготовленості дітей від нормативних показників.

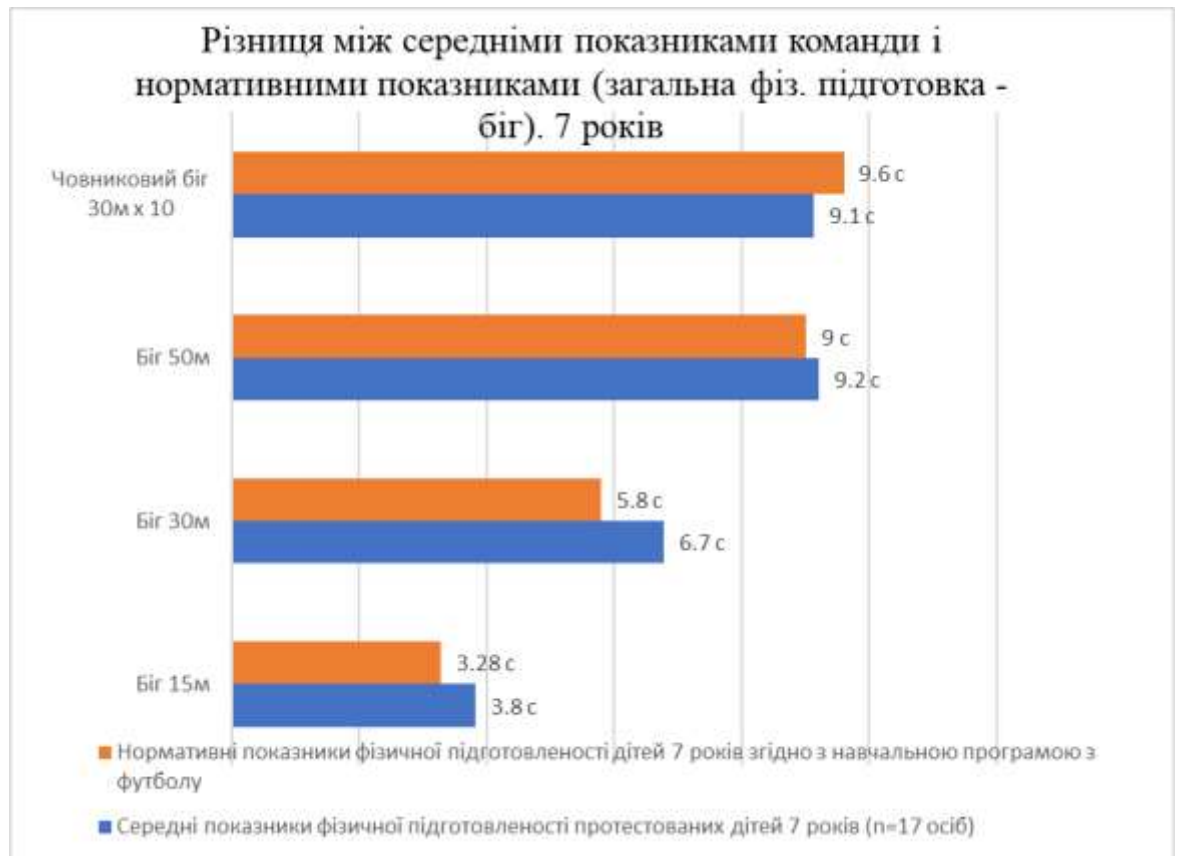


Рис. 1.3.1. Різниця між середніми показниками команди і нормативними показниками (загальна фіз. підготовленість - біг). 7 років

За допомогою графічного зображення стає очевидно, що команда 7-річних футболістів має добре розвинену швидкість, оскільки результати у бігу вищі за нормативні показники. А точніше, середній результат команди у бігу на 15 метрів перевищує нормативний показник на 15%, у бігу на 30 метрів – також на 15%, у бігу на 50 метрів – на 2%. Хоча у човниковому бігу команда відстає на 5%. Обчислення стандартного відхилення показало, що майже всі діти в команді мають результати наближені до середнього.



Рис. 2.3.1. Різниця між середніми показниками команди і нормативними показниками (загальна фіз. підготовленість - стрибки). 7 років

Є значні відхилення у стрибках: у стрибках вгору з місця середній результат команди нижчий нормативного показника на 19% (стандартне відхилення дуже мале: всі результати наближені до середнього), у стрибках у довжину з місця – на 18% (стандартне відхилення більше: значна частина команди має результати наближені до середнього, але також є декілька дітей, чий результат значно відрізняється. Найвищий показник – 144 см, найнижчий – 99 см).

Середній показник команди з потрійного стрибка нижчий за нормативний лише на 1%, але ці результати не є стабільними, оскільки стандартне відхилення є дуже великим. Загалом різниця між показниками дітей значна, де найкращий результат – 420 см, найгірший – 290 см. Отже, тестування стрибкових здібностей показує, що рівень розвитку вибухової сили ніг суттєво варіюється.

У таблиці нижче наведені результати спеціальної фізичної та технічної підготовленості дітей 7-річного віку отримані шляхом тестування.

Таблиця 3.3.

Результати спеціальної фізичної та технічної підготовленості дітей 7-річного віку

Тест	Значення статистичних показників	
	$\bar{x}$	S
Біг на 30 м (з м'ячем), с	7,9	0,9
Укидання м'яча на дальність, м	5,7	1,6
Жонглювання м'ячем, кіл-сть разів	10	10,3

На графіку нижче можна побачити наскільки відрізняються середні результати спеціальної фізичної підготовленості дітей від нормативних показників.



Рис.3.3.1. Різниця між середніми показниками команди і нормативними показниками (спеціальна фіз. підготовленість). 7 років
Біг на 30 м з м'ячем

Протягом тестування спеціальної фізичної підготовленості діти знову демонструють непогано розвинену швидкість: результати у бігу на 30 метрів з м'ячем вищі нормативного показника на 7%. Стандартне відхилення

досить мале, що свідчить про те, що результати більшості дітей є наближені до середнього. У всіх дітей час на біг з м'ячем дещо перевищує час на звичайний біг на 30 м. Це логічно, адже ведення м'яча ускладнює рух.



Рис.4.3.1. Різниця між середніми показниками команди і нормативними показниками (спеціальна фіз. підготовленість). 7 років
Жонглювання м'ячем

Результати з жонглювання м'ячем на 25% перевищують нормативні, але велике стандартне відхилення свідчить про те, що ці показники є дуже нерівномірними. Аналіз індивідуальних даних показує, що найвищий результат – 35 ударів, коли найнижчий – 3 удари.



Рис. 5.3.1. Різниця між середніми показниками команди і нормативними показниками (спеціальна фіз. підготовленість). 7 років
Укидання м'яча на дальність

Результати з укидання м'яча на дальність нижчі нормативних на 18%, що повторно свідчить про слабо розвинені силові здібності.

Середнє значення індекса Руф'є в команді складає 15,8 умовних одиниць, що свідчить про слабку працездатність серця під час фізичних навантажень. Стандартне відхилення досить мале, тобто більшість дітей має результат наближений до середнього.

3.2. Результати тестування дітей 8-річного віку

У таблиці нижче наведені середні результати загальної фізичної підготовленості дітей 8-річного віку отримані шляхом тестування. У тестуванні взяли участь 19 футболістів.

Таблиця 3.4.

Результати загальної фізичної підготовленості дітей 8-річного віку

Тест	Значення статистичних показників	
	$\bar{x}$	S
Біг, с		
10 м	2,4	0,1

15 м	3,4	0,1
20 м	4,3	0,2
30 м	6,2	0,5
50 м	8,1	0,4
човниковий 30х10	8,5	0,5
Стрибок, см		
у довжину	134	21,5
потрійний	377	46
угору	23	3,1

На графіку нижче можна побачити наскільки відрізняються середні результати загальної фізичної підготовленості дітей від нормативних показників.

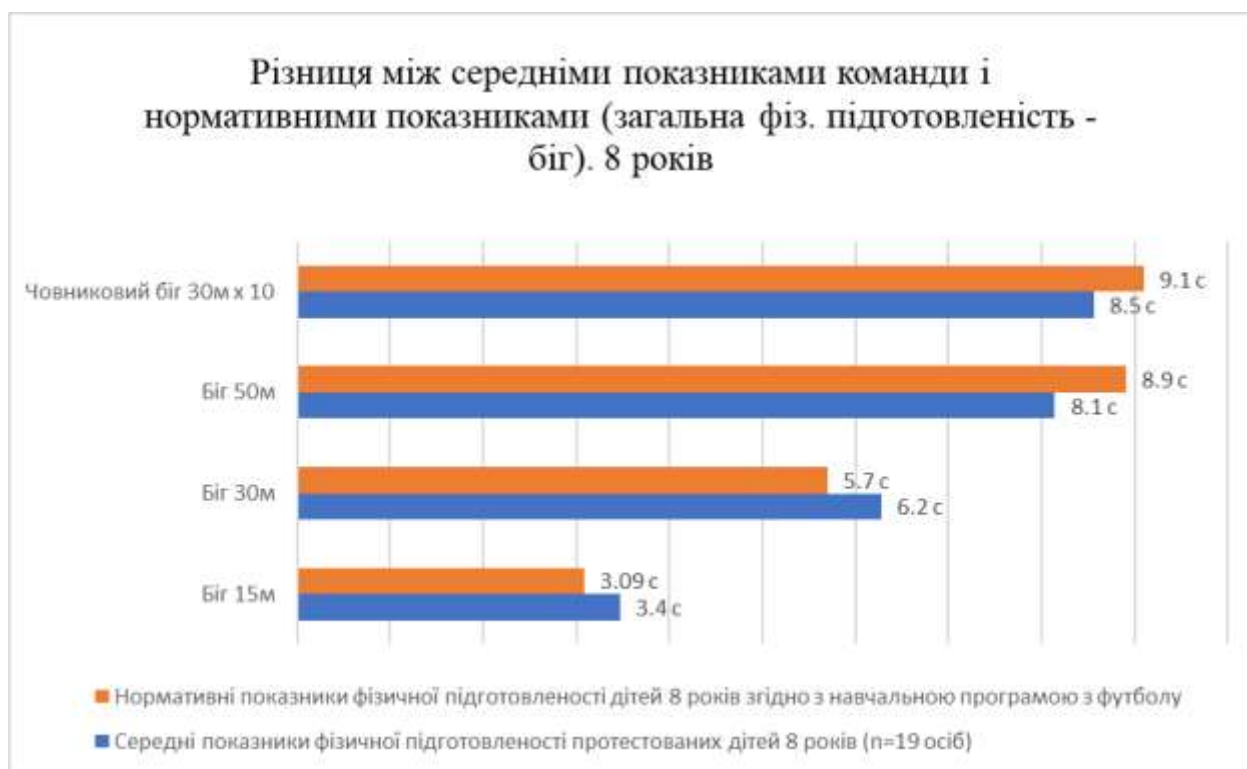


Рис.1.3.2. Різниця між середніми показниками команди і нормативними показниками (загальна фіз. підготовленість - біг). 8 років

Результати тестування показують, що швидкісні та силові якості дітей здебільшого нижчі за очікувані. Показники дітей у бігу на 50 метрів нижчі за нормативні на 9%, у човниковому бігу – на 6,5%. Стандартне відхилення у бігу на всі зазначені дистанції – мінімальне, що свідчить про те, що майже всі індивідуальні результати наближені до середнього.



Рис.2.3.2. Різниця між середніми показниками команди і нормативними показниками (загальна фіз. підготовленість - стрибки). 8 років

У стрибках діти теж відстають: результати зі стрибків з місця у довжину нижчі за нормативні на 16%, зі стрибків з місця угору – на 15%. Результати з потрійного стрибка збігаються з нормативними майже повністю: різниця складає менше 1%. Хоча ці результати не можна вважати стабільними: стандартне відхилення досить велике, індивідуальні показники суттєво відрізняються. Наприклад, в стрибках з місця у довжину найкращий результат – 165 см, а найгірший – 100 см; а в потрійному стрибку найкращий результат – 440 см, коли найгірший – 315 см.

Показники команди перевищують нормативні результати лише у бігу на 15 та 30 метрів: біг на 15 метрів – на 10%, біг на 30 метрів – на 9%.

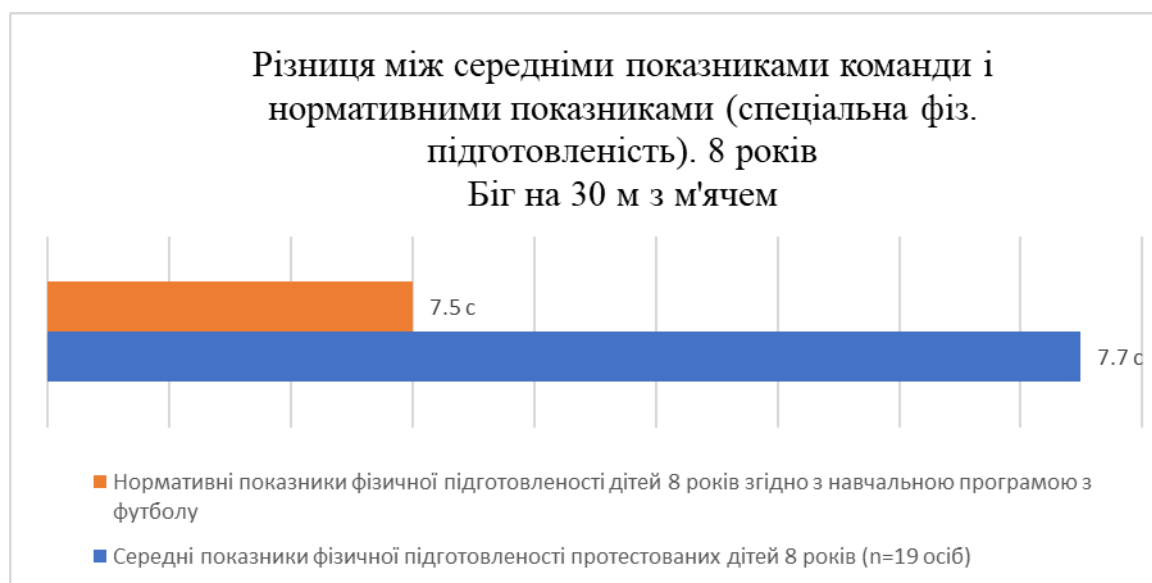
У таблиці нижче наведені результати спеціальної фізичної та технічної підготовленості дітей 8-річного віку отримані шляхом тестування.

Таблиця 3.5.

Результати спеціальної фізичної та технічної підготовленості дітей 8-річного віку

Тест	Значення статистичних показників	
	$\bar{x}$	S
Біг на 30 м (з м'ячем), с	7,7	1,1
Укидання м'яча на дальність, м	6	1,8
Жонглювання м'ячем, кіл-сть разів	19	18,3

На графіку нижче можна побачити наскільки відрізняються середні результати спеціальної фізичної підготовленості дітей від нормативних показників.



**Рис.3.3.2. Різниця між середніми показниками команди і нормативними показниками (спеціальна фіз. підготовленість). 8 років
Біг на 30 м з м'ячем**

На графіку видно, що результати з бігу трохи перевищують нормативні показники, а саме на 3%.



Рис.4.3.2. Різниця між середніми показниками команди і нормативними показниками (спеціальна фіз. підготовленість). 8 років
Біг на 30 м з м'ячем

Дуже високим є результат команди з жонглювання м'ячем, і перевищує очікуваний аж на 90%. Проте, на нього покладатися не можна, оскільки індивідуальні результати дітей суттєво відрізняються: коли половина команди змогла вміло прожонглювати м'ячем десятки разів (найкращий результат – 70 ударів), інша половина з завданням не впоралась (найгірший результат – 4 удари).



Рис.5.3.2. Різниця між середніми показниками команди і нормативними показниками (спеціальна фіз. підготовленість). 8 років
Укидання м'яча на дальність

Результати з укидання м'яча на дальність нижчі нормативних на 25%, що свідчить про слабо розвинені силові якості.

Середнє значення індекса Руф'є в команді складає 14,7 умовних одиниць. Цей показник дещо кращий ніж в 7-річних дітей, але все ще свідчить про слабку працездатність серця під час фізичних навантажень. Стандартне відхилення досить мале: більшість дітей має результат наближений до середнього.

Висновки до розділу 3

У цьому розділі описуються результати проведеного педагогічного тестування дітей 7-8 років для оцінки рівня їхньої загальної та спеціальної фізичної підготовленості. Отримані результати вказують на те, що швидкісні показники юних футболістів здебільшого перевищують нормативні показники. Водночас силові якості, особливо вибухова сила ніг та сила верхніх кінцівок, потребують додаткової уваги. Аналізуючи результати кожної дитини, у розвитку окремих фізичних показників можна спостерігати значну варіативність, що вказує на необхідність індивідуального підходу до тренувального процесу. Крім того, тест Руф'є свідчить про недостатню

серцево-судинну витривалість більшості дітей. Отримані дані дозволяють розробити рекомендації щодо покращення тренувального процесу для дітей 7-8 років та акцентування уваги на розвитку слабших фізичних якостей.

ВИСНОВКИ

Фізична підготовка 7- та 8-річних дітей у футболі є основною складовою їхнього спортивного розвитку та вимагає науково обґрунтованого підходу до планування тренувального процесу. Дослідження підтверджує, що цей віковий період є сенситивним для розвитку швидкісних якостей, координації та спритності, в той час як силові якості та витривалість все ще знаходяться на стадії формування. Аналіз наукової літератури, методичних підходів та результати педагогічного тестування дозволяють дійти до кількох важливих висновків стосовно рівня фізичної підготовленості дітей 7-8 років, ключових тенденцій у їхньому розвитку та шляхів покращення процесу тренування.

1. Результати тестування показують, що рівень загальної та спеціальної фізичної підготовленості дітей 7-8 років є нерівномірним, із значущими відмінностями у показниках окремих фізичних компетенцій. Наприклад, показники швидкісних якостей, зокрема біг на коротку дистанцію, відповідають або й навіть перевищують нормативні показники, що підтверджує важливість цього вікового періоду для розвитку швидкості. Результати силових тестів (укидання м'яча на дальність; стрибки вгору, вперед та потрійний стрибок) вказують на недостатній розвиток сили як і нижніх, так і верхніх кінцівок. Це означає, що на етапі початкової підготовки футболістів потрібно приділяти якомога більше уваги спеціальним вправам, що розвивають вибухову силу ніг і зміцнюють м'язи плечового поясу.

2. Тест Руф'є показує, що більшість дітей цієї вікової категорії має низький рівень серцево-судинної витривалості, що є признаком недостатньої адаптації їхньої кардіореспіраторної системи до фізичних навантажень. Це може бути наслідком нерівномірного розподілу фізичних навантажень або недостатньої кількості аеробних вправ під час тренувань. Дивлячись на це, було б доречним включати у тренувальний процес вправи на розвиток витривалості загалом (наприклад, інтервальні бігові навантаження).

3. Результати тестування координаційних якостей (біг із веденням м'яча і жонглювання м'ячем) визначають суттєву варіативність індивідуальних показників. Це говорить про неоднорідний рівень засвоєння базових технічних навичок серед дітей. Беручи до уваги той факт, що координаційні якості та моторна пам'ять активно формуються саме у 7-8 років, доцільно практикувати на тренуваннях вправи на баланс, контроль м'яча та швидку зміну рухів. Використання ігрових методик під час тренувань сприяє значному покращенню якості засвоєння технічних елементів та підвищує рівень мотивації дітей.

4. Аналіз літературних джерел та отримані результати дозволяють дійти до висновку, що тренувальний процес має бути побудований з врахуванням фізіологічних особливостей людей. Важливим є те, що у віці 7-8 років формування опорно-рухової системи все ще триває. Це означає те, що надмірні силові навантаження або вправи з обтяженням можуть спричинити перенавантаження м'язово-зв'язкового апарату, що також може призвести до порушення постави. Тому доречним було би використання вправ лише із власною вагою, без додаткових матеріалів.

5. Отримані дані підтверджують необхідність застосування комплексного підходу до фізичної підготовки, що буде включати розвиток усіх основних фізичних якостей у поєднанні з навчанням техніки гри у футбол. Лише за допомогою збалансованого поєднання швидкісних, координаційних та силових вправ вдасться покращити загальний рівень фізичної підготовленості дітей, знизити ризик травм та створити оптимальні умови для їхнього подальшого розвитку у футболі.

Дане дослідження дозволило виявити основні тенденції у розвитку фізичних якостей юних спортсменів, встановити їхні сильні та слабкі сторони та запропонувати рекомендації щодо вдосконалення тренувального процесу. Запропоновані у роботі висновки та рекомендації є також важливими для загального розуміння особливостей фізичного розвитку дітей молодшого шкільного віку. Це дослідження підтверджує, що ефективно

планування фізичної підготовки у футболі є запорукою майбутнього успіху у спорті, що робить тему роботи актуальною як у науковому, так і в практичному аспектах.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

На основі проведеного дослідження пропонуються наступні практичні рекомендації:

1. У процесі фізичної підготовки дітей 7-8 років слід акцентувати увагу на розвитку швидкості зміни напрямку руху, стартового прискорення та максимальної швидкості;
2. Включати в тренувальний процес вправи на прискорення з м'ячем і без нього;
3. Використовувати вправи на швидку відповідь на сигнал тренера, рух опонента тощо;
4. Підтримувати та поступово вдосконалювати координаційні здібності. Поєднувати координаційні вправи з використанням м'яча та без нього;
5. Зосереджуватись на розвитку силових якостей через вправи з власною вагою без використання додаткових обтяжень;
6. Виконувати вправи в ігровій формі: влаштовувати естафети і змагання;
7. Контролювати частоту серцевих скорочень. Навантаження на тренуваннях збільшувати поступово, щоб уникнути перевтоми та забезпечити адаптацію серцево-судинної системи до навантажень.

Рекомендовані вправи для покращення швидкісних здібностей:

1. Біг із прискоренням: починати із легкої пробіжки 10-15 секунд, потім різко прискоритись на 5-10 секунд, на наступні 15-30 секунд знову перейти на легкий біг або ходьбу. Можна виконати 4-6 повторів з відпочинком між підходами по 30-45 секунд;
2. Біг з перешкодами: розташувати 3-5 перешкод (наприклад, фішки, конуси), дитина пробігає 10 метрів, долаючи перешкоди, після чого переходить на ходьбу або легкий біг для відновлення. Повторювати 3-5 разів з відпочинком по 45-60 секунд;
3. Естафети зі спринтом: дитина пробігає дистанцію 10-15 м на максимальній швидкості, потім передає естафету наступній. Кожна

дитина пробігає 2-3 кола в складі команди по 3-4 особи. Відпочиває поки біжать всі учасники;

4. Рваний біг в командах по 3-4 дитини, де одна біжить в максимальному темпі, інші – йдуть, а через 5-10 секунд ролі змінюються Виконувати 2-3 підходи по 2-3 хвилини. Відпочинок між підходами – 1 хвилина.

Рекомендовані вправи для покращення координаційних здібностей:

1. Біг змієюю: розставити 5-7 фішок в одну лінію на відстані 1,5 – 2 м одна від одної, дитина пробігає між фішками не торкаючись їх, після останньої фішки біжить фінішний спринт 5 м по прямій. Виконати 3-5 підходів з відпочинком по 30 секунд;
2. Рух спиною вперед: дитина пробігає дистанцію 10-15 м спиною вперед швидким дрібним кроком; корпус має бути трохи нахилений вперед, погляд – через плече для орієнтації; перед виконанням переконатися, що дистанція вільна від перешкод. Виконати 3 підходи з відпочинком по 45 секунд;
3. Утримання рівноваги після стрибка: дитина виконує стрибок з двох ніг уперед, після приземлення утримує рівновагу протягом 3-5 секунд (ноги на ширині плечей, коліна злегка зігнуті, руки витягнуті в сторони). Виконати 5-6 стрибків з відпочинком по 30 секунд;
4. Вправа «У-перемикування»: розмістити 3 фішки у формі літери У (старт – внизу, дві фішки – на 45° ліворуч і праворуч), по команді тренера (наприклад, «право!») дитина різко стартує і прискорюється до вказаної фішки (5-7 м), вправу повторити з іншими напрямками. Виконати 2-3 підходи по 4-6 повторів (2-3 на кожен бік) з відпочинком між підходами по 1 хвилині.

Рекомендовані вправи для покращення силових здібностей:

1. Випади вперед: діти роблять широкий крок вперед однією ногою, обидва коліна згинають до кута 90°, заднє коліно підлоги не торкається. Можна робити 2-3 підходи по 8-10 повторів (4-5 на кожен ногу). Відпочинок між підходами 30-60 секунд;

2. Стрибок вгору з повним випрямленням ніг: вихідне положення – ноги на ширині плечей, напівприсяд; дитина виконує енергійний стрибок вгору, у повітрі повністю випрямляє ноги і витягає руки вгору, приземляється на напівзігнуті ноги й одразу переходить в наступний стрибок. Можна виконувати 2-3 підходи по 6-8 стрибків. Відпочинок між підходами – 30-45 секунд. При застосуванні цієї вправи важливо слідкувати за безпекою та рівновагою при приземленні;
3. Стрибки вперед із приземленням у присідання: вихідне положення – напівприсяд, дитина стрибає уперед (0,5-1 м), приземляється у глибокий присід, витягує руки вперед для балансу, піднімається у вихідне положення або відразу переходить до наступного стрибка. Можна виконувати 2-3 підходи по 5-6 стрибків. Відпочинок між підходами – 45-60 секунд;
4. Стрибки на одній нозі: дитина виконує серію коротких стрибків вперед або на місці (5-10 м або 5-8 стрибків), повторює на іншій нозі. Можна виконати 2 підходи. Відпочинок – 30-60 секунд;
5. Утримання положення в напівприсяді з партнером: діти стають навпроти один одного, роблять одночасно напівприсяд, беруться за руки й утримують положення 10-20 секунд. Час утримання положення поступово збільшувати до 30 секунд. Можна повторити 2-3 рази з відпочинком між підходами протягом 30 секунд;
6. Утримання рівноваги в присяді на носках: дитина присідає на носки (коліна зігнуті, п'яти підняті), витягує руки вперед або в сторони, утримує рівновагу, не торкаючись п'ятами підлоги. За потреби можна триматися за стіну чи опору на початку. Виконувати 2-3 підходи по 10-20 секунд утримання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бойко Ю.С., Танасійчук Ю.М. Вікова фізіологія: навч. посіб. Умань: Візаві, 2021. 245 с.
2. Важинський С.Е., Щербак Т.І. Методика та організація наукових досліджень: навч. посіб. Суми, 2016. 260 с.
3. Галата Д.О. Фізична підготовка у футболі: традиції та інновації. *Проблеми та перспективи розвитку фізичного виховання спорту і здоров'я людини*. 2022. С. 64-68.
4. Деделюк Н.А. Наукові методи дослідження у фізичному вихованні: навч. посіб. Луцьк, 2010. 184 с.
5. Дереповський С.В., Петрович В.В., Бичук І.О. Розвиток фізичної підготовки футболістів 12–14 років із допомогою різних видів фітнесу. *Вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Серія «Фізичне виховання і спорт»*. 2015. Вип. 18. С. 194–199.
6. Дробоног О.М. Побудова тренувального процесу кваліфікованих спортсменів з міні-футболу на основі комплексної оцінки навантажень: кваліфікаційна робота магістра. Суми, 2022. 65 с.
7. Костюкевич В.М. Побудова тренувального процесу спортсменів високої кваліфікації у футболі і хокеї на траві в річному циклі підготовки. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2013. №8. С. 51-55.
8. Костюкевич В.М., Воронова В.І., Шинкарчук О.А., Борисова О.В. Основи науково-дослідної роботи магістрантів та аспірантів у вищих навчальних закладах: навч. посіб. Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2016. 554 с.
9. Коц С. М., Коц В.П. Вікова фізіологія та вища нервова діяльність: навч. посіб. Харків: ХНПУ, 2020. 288 с.
10. Кутек Т. Б., Вовченко І. І., Ахметов Р. Ф., Гедзюк Д. О., Федоренко В. М. Удосконалення фізичної підготовленості юних футболістів. *Спортивна наука*. 2019. С. 54-59.

11. Мельніков А. В., Шинкарук В., Якимлюк Д. Методика організації та проведення фізичної підготовки. *Академічні візії*. 2024. №31. С. 1-9.
12. Петришин О.В., Шаповал Є.Ю. Футбол: від початківця до професіонала: навч. посіб. Полтава: ТОВ «Сімон», 2019. 146 с.
13. Побудова тренувальних занять з футболу: підручник з фізичної культури / С.М. Войтенко та ін. Вінниця: ОЦ ВНАУ, 2013. 145 с.
14. Полушкін П.М. Посібник до вивчення курсу «Вікова фізіологія та валеологія людини». Дніпро: ДНУ, 2015. 138 с.
15. Прохорець К.В. Навчання техніці володіння м'ячем дітей 7-8 років, які займаються міні-футболом: кваліфікаційна робота магістра. Запоріжжя, 2024. 49 с.
16. Фізичні вправи для дітей: комплекси та рекомендації для здорового розвитку. Виховання. URL: <https://vykhovannia.com.ua/fizychni-vpravy-dlia-ditei-2/> (дата звернення: 04.03.2025).
17. Філіпцова К. А., Топчій М. С. Вікова фізіологія та шкільна гігієна: навч. посіб. 2-ге вид. Одеса: Університет Ушинського, 2023. 312 с.
18. Футбол: навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності / В.Г. Авраменко та ін. Київ: ЗАТ «Броварська друкарня», 2003. 105 с.
19. Черненко С.О. Теорія і методика фізичного виховання: навч. посіб. частина 1. Краматорськ: ДДМА, 2021. 215 с.
20. Чуйко О. С., Сілін Є. С. Педагогічні вимірювання: навч. посібник. Слов'янськ: Видавництво Б. І. Маторіна, 2019. 112 с.
21. Шамардін В.М., Виноградов В.Є., Дяченко А.Ю. Фізична підготовка футболістів високої кваліфікації. Київ: Українська асоціація футболу. 2024. 65 с.
22. Шевченко А.Ю., Бойченко С.В. Структура і зміст процесу підготовки юних футболістів на етапі початкової підготовки. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*. 2014. Вип. 6 (49). С. 147-155.

23. Balyi I., Hamilton A. Long-term athlete development: trainability in childhood and adolescence, windows of opportunity, optimal trainability. *Olympic Coach*. 2004. № 16. P. 4-9.

24. Growth & Development: 6 to 12 Years (School Age). CHOC. URL: <https://choc.org/primary-care/ages-stages/6-to-12-years/> (дата звернення: 12.02.2025).

25. Growth and Development of School Age Child. SlideShare. URL: <https://www.slideshare.net/slideshow/growth-and-development-of-school-age-child/115104408> (дата звернення: 12.02.2025).

26. Making Physical Activities a Part of a Child's Life. IntechOpen. URL: <https://www.intechopen.com/chapters/1150994> (дата звернення: 11.02.2025).

27. Motivating young athletes. Association for Applied Sport Psychology. URL: <https://appliedsportpsych.org/resources/resources-for-coaches/motivating-young-athletes/> (дата звернення: 09.01.2025).

28. Physical activity guidelines for children and young people. NHS. URL: <https://www.nhs.uk/live-well/exercise/physical-activity-guidelines-children-and-young-people/> (дата звернення: 08.02.2025).

29. Saikia D., Mahanta B. Cardiovascular and respiratory physiology in children. *Indian Journal of Anaesthesia*. 2019. no. 63(9). P. 690–697.

30. Strength training by children and adolescents. American Academy of Pediatrics. URL: <https://publications.aap.org/pediatrics/article/121/4/835/70927/Strength-Training-by-Children-and-Adolescents> (дата звернення: 03.01.2025).

31. The Importance of Physical Activity for Kids. Children's Museum of Sonoma County. URL: <https://www.cmosc.org/the-importance-of-physical-activity-for-kids/> (дата звернення: 11.02.2025).