

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

Факультет фізичного виховання

Кафедра теорії і методики олімпійського та професійного спорту

Кваліфікаційна робота

**«МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО РОЗВИТКУ
ВИТРИВАЛОСТІ У ДІТЕЙ 10-11 РОКІВ, ЯКІ
ЗАЙМАЮТЬСЯ ФУТБОЛОМ»**

**Спеціальність: 017 Фізична культура і спорт
Освітня програма «Фізична культура і спорт»**

**Здобувача вищої освіти освітньо-
кваліфікаційного рівня «магістр»**

**БУТКОВСЬКИЙ Олег
Володимирович**

НАУКОВИЙ КЕРІВНИК:

**кандидат педагогічних наук, доцент
ЄДНАК Валерій Дмитрович**

РЕЦЕНЗЕНТ:

**кандидат педагогічних наук, доцент
АНГЕЛЮК Ірина Олександрівна**

ТЕРНОПІЛЬ – 2025

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. 1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ ВИТРИВАЛОСТІ У ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ	6
1.1. Анатомо-фізіологічні та психологічні особливості розвитку організму дітей 10-11 років	6
1.2. Сенситивний період розвитку основних фізичних якостей у молодшому шкільному віці	9
1.3. Фізіологічні механізми розвитку загальної витривалості у дітей молодшого шкільного віку	12
1.4. Методичні основи розробки навчально-тренувальних занять з футболу для дітей 10-11 років	17
Висновки до 1-го розділу	23
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	26
2.1 Методи дослідження.	26
2.2 Організація досліджень	29
РОЗДІЛ 3 ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ВИТРИВАЛОСТІ У ЮНИХ ФУТБОЛІСТІВ	31
3.1. Рівень розвитку витривалості у юних футболістів 10-11 років ...	31
3.2. Методичні рекомендації для розвитку витривалості у юних футболістів	34
3.3. Вплив методичних рекомендацій на рівень розвитку витривалості у юних футболістів другого року підготовки	47
Висновки до 3-го розділу	51
РОЗДІЛ 4. АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ	55
ВИСНОВКИ	62
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	64

ВСТУП

Футбол – один із найпопулярніших видів спорту у світі, який активно розвивається не лише на професійному рівні, а й у дитячо-юнацькому середовищі. Залучення дітей до занять футболом у ранньому віці сприяє формуванню фізичних якостей, розвитку рухових навичок, соціалізації та вихованню командного духу. Однією з ключових фізичних якостей, що визначає ефективність гри у футбол, є витривалість – здатність організму протистояти втомі під час тривалого фізичного навантаження.

Змагальна діяльність футболіста відбувається в умовах взаємодії з партнерами по команді та безперервного протиборства з суперником, що створює гострий дефіцит часу, необхідний для оцінки ігрової ситуації прийняття єдино правильного рішення і чіткого виконання відповідного умовам гри технічному прийому [6, 25, 29].

Фізична підготовка футболістів повинна мати певний спеціалізований напрям і цим сприяти як найповнішому розвитку спеціальних рухових якостей і навиків (стартова швидкість, швидко-силова витривалість, швидке ведення м'яча тощо), а з іншого боку, доповнюючи спеціальне тренування, забезпечувати повноцінне рішення оздоровчих задач спорту [27, 36].

Однією з якостей в загальній і спеціальній фізичній підготовленості футболіста є витривалість. На базі цієї фізичної якості базується рівень усіх решти якостей і рівень рухових можливосте футболіста [28].

У віці 10-11 років діти перебувають у критичному періоді сенситивного розвитку, коли закладаються основи фізичної підготовленості. Саме в цей час тренувальний процес має бути науково обґрунтованим, адаптованим до вікових особливостей та спрямованим на гармонійний розвиток витривалості. Недостатня увага до цього аспекту може призвести до перевантаження, втрати мотивації або навіть травм, тоді як правильно організовані заняття – до підвищення функціональних можливостей, покращення спортивних результатів і загального здоров'я.

Таким чином, одним з найважливіших завдань підготовки юних футболістів є розвиток витривалості. У зв'язку з цим, розглядаючи методику фізичної підготовки футболістів, мається на увазі, перш за все, методи підвищення різних видів витривалості [22].

Проведений аналіз сучасних досліджень і публікацій засвідчив, що методика розвитку витривалості у юнаків у процесі занять футболом розроблена досить ґрунтовно, з урахуванням специфіки ігрової діяльності, енергетичних потреб організму та принципів спортивного тренування. Однак, у науковій літературі недостатньо уваги приділено питанням формування витривалості у дітей молодшого шкільного віку (10-11 років), які лише розпочинають систематичні заняття футболом. Це зумовлює потребу у подальшому дослідженні, адаптації існуючих методичних підходів та розробці віковоспецифічних програм, спрямованих на гармонійний розвиток витривалості без шкоди для здоров'я та психофізіологічного стану дітей.

Витривалість людини як показник стану функціонування систем організму є основою розвитку інших фізичних можливостей, тому питаннями її розвитку займалися багато дослідників (В.І. Лях, М.М. Линець, В.А. Романенко, В.М. Сергієнко та ін.).

Правильний вибір засобів, методів, способів організації та проведення тренувальних занять буде сприяти кращому розвитку фізичних якостей, безпосередньо витривалості дітей 10-11 років. Все це повинно базуватись на глибоких знаннях анатомо-фізіологічних та психологічних особливостей розвитку організму дітей молодшого шкільного віку, які займаються футболом, а також знаннях загальних закономірностей розвитку фізичних якостей молодших школярів, сенситивних періодів їх розвитку [1, 3, 34].

Актуальність обраної теми дослідження зумовлена потребою у розробці ефективних методичних підходів до розвитку витривалості у дітей молодшого шкільного віку, які займаються футболом. Врахування фізіологічних, психологічних та педагогічних чинників дозволить оптимізувати тренувальний процес, забезпечити його безпечність та результативність.

Мета роботи: науково обґрунтувати та експериментально перевірити ефективність методики розвитку витривалості у дітей 10-11 років, які займаються футболом, з урахуванням їхніх вікових особливостей, фізіологічних можливостей та специфіки тренувального процесу.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати науково-методичну літературу щодо розвитку витривалості у дітей 10-11 років.
2. Визначити та проаналізувати рівень розвитку витривалості у юних футболістів.
3. Розробити методику розвитку витривалості у дітей, які займаються футболом.
4. Проаналізувати результати експерименту та сформулювати практичні рекомендації для тренерів.

Об'єкт дослідження – процес фізичної підготовки дітей 10-11 років у футбольних секціях.

Предмет дослідження – методика розвитку витривалості у юних футболістів.

Гіпотеза дослідження: передбачається, що впровадження спеціально розробленої методики розвитку витривалості, адаптованої до вікових особливостей дітей 10-11 років, сприятиме підвищенню рівня їх фізичної підготовленості, покращенню функціональних показників та ефективності тренувального процесу у футболі.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ ВИТРИВАЛОСТІ У ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ

1.1 Анатомо-фізіологічні та психологічні особливості розвитку організму дітей 10-11 років

Фізична підготовленість та здоров'я дітей шкільного віку є важливим чинником фізичного потенціалу нації. Тому необхідність виховання здорового, гармонійно розвиненого підростаючого покоління вимагає потребами нашої держави [30, 49].

В педагогічній практиці до молодшого шкільного віку відносять дітей віком 10-11 років. Молодший шкільний вік є важливим етапом в розвитку та становленні особистості майбутніх дорослих громадян України. Тому дослідження та вивчення особливостей розвитку організму молодших школярів є актуальним завданням, що надає можливість правильно будувати та здійснювати процес фізичного виховання даної вікової групи. Молодший шкільний вік характеризується значними кількісними та якісними змінами в організмі дітей. Дозрівання окремих органів і систем організму проходить гетерохронно. У зв'язку з початком навчання в школі у дітей цілком змінюється зміст повсякденної рухової активності і в першому класі її обсяг знижується майже на 50%. У дітей проходить процес оволодіння новими довільними рухами і невідомими раніше фізичними вправами [9, 40].

В молодшому шкільному віці продовжується інтенсивний розвиток всього організму. Щорічний приріст довжини тіла складає 3-4 см. Продовжується процес окостеніння скелету. Кістки тазу ще не зрослися, а кістки грудної клітки мають здатність легко піддаватись деформації. М'язи та зв'язки розвинені слабо. Тому при виконанні складних координаційному відношенні фізичних вправ виникає значне напруження м'язів, що може викликати при несприятливих умовах викривлення хребта [31, 47].

У віці 6-7 років добре розвиненими є великі м'язові групи тулуба, рук і

ніг, що дозволяє дітям оволодівати новими формами рухів. Але, незважаючи на ці позитивні фактори, виникає небезпека порушень постави. Молодший шкільний вік є найбільш критичним періодом в цьому аспекті. Нормальну поставу в цьому віці мають тільки 20-22 % молодших школярів. При цьому, спеціалісти вважають, що більшість порушень постави, що виникли у цьому віці, є нестійкими і можуть бути виправленими за допомогою використання спеціально підібраних фізичних вправ [32].

У практиці фізичного виховання показники функціональних можливостей дітей молодшого шкільного віку є основними критеріями при виборі фізичного навантаження на уроках фізичного виховання, структури процесу навчання руховим діям, методів впливу на організм школярів. Тут необхідно звернути увагу на особливості діяльності серцево-судинної та дихальної систем дітей молодшого шкільного віку. Висока частота серцевих скорочень у дітей віком 6-7 років (85-90 уд/хв) супроводжується нестійким ритмом серцебиття – аритмією. Фізичне навантаження призводить до швидкого збільшення частоти серцевих скорочень. при незначних фізичних навантаженнях та під час відпочинку частота серцевих скорочень швидко знижується до вихідного рівня. При значних фізичних навантаженнях, що пов'язані з великими енергозатратами при їх виконанні, процеси відновлення у дітей даної вікової групи проходять повільно [16].

У дітей молодшого шкільного віку спостерігається пониження економності процесів зовнішнього і внутрішнього дихання. Зовнішнє дихання є поверхневим з нестійким ритмом. Частота дихання за хвилину досягає 20-25 дихальних циклів з короткою паузою перед початком чергового циклу. Внутрішнє дихання характерне порівняно низьким рівнем утилізації кисню тканинами з артеріальної крові. Ці особливості внутрішнього дихання у дітей молодшого шкільного віку обмежують їх можливості у виконанні роботи максимальної і субмаксимальної потужності [25].

Вища нервова діяльність дітей молодшого шкільного віку має низку певних особливостей. Молодші школярі не переносять впливу сильного або

монотонного подразника. Сила нервових процесів у них відносно невелика, а зовнішнє гальмування значно виражено. Внутрішнє гальмування у молодших школярів носить нестійкий характер. Аналіз виконання своїх рухів дітям ще не доступний, тому вгадування ходу виконання вправи переважає над правильністю її виконання. У дітей 7-8 років разом із здатністю робити складні диференціювання (копіювати складні рухи) виявляється слабка стійкість де впливу різноманітних зовнішніх факторів, що пов'язані а особливостями психічного розвитку молодших школярів. Високий рівень працездатності, яким володіють молодші школярі, сприяє швидкому розвитку втомі в організмі дітей. Але організм молодшого школяра здатний до швидкого відновлення і у дітей знову виникає потреба в руховій активності [5, 10].

Порівнюючи розвиток організму дівчаток і хлопчиків молодшого шкільного віку, спеціалісти констатують той факт, що дівчатка у своєму розвитку випереджають хлопчиків на 1-2 роки. У віці 8-9 років у дівчаток розпочинається період статевого дозрівання і тому ця обставина заставляє обережно підходити до питання дозування та регулювання фізичних навантажень в ході занять.

Розглянувши анатомо-фізіологічні та психологічні особливості розвитку організму дітей молодшого шкільного віку в аспекті методичних рекомендацій до процесу фізичного виховання молодших школярів, можна зробити заключення про те, що даний період є складним і важливим етапом у становленні та формуванні здорової, гармонійно розвиненої особистості. Тому організація процесу фізичного виховання молодших школярів, використання ефективних засобів впливу на організм дітей, зацікавлення їх до систематичних занять фізичними вправами має велике значення для виховання здорового - підростаючого покоління. Особливу вагу в цьому процесі має виховання фізичних якостей, що є більш ефективним, якщо його здійснювати з урахуванням сенситивних періодів їх розвитку у дітей молодшого шкільного віку [34].

1.2 Сенситивний період розвитку основних фізичних якостей у молодшому шкільному віці

Розвиток організму молодших школярів характерний наявністю сприятливих періодів для розвитку фізичних якостей та формування рухових вмінь і навичок, такі періоди в теорії і методиці фізичного виховання прийнято називати сенситивними, тобто «чутливими» до конкретних цілеспрямованих впливів зовнішнього середовища. Під час таких періодів на основі природних закономірностей розвитку організму і спрямованого педагогічного впливу забезпечуються найбільші темпи приросту фізичних якостей у дітей, створюються сприятливі умови для формування рухових вмінь та навичок. В межах сенситивних періодів для учнів найбільш ефективним є педагогічний вплив, що за своєю спрямованістю відповідає основним напрямкам природних морфофункціональних змін в організмі. Ці зміни обумовлені гетерохронністю розвитку організму людини, котра визначається генетичною програмою її розвитку та характером умов проживання [34].

Спеціалісти теорії та методики фізичного виховання констатують той факт, що коли вибірково спрямований вплив, котрий сприяє вдосконаленню тих чи інших фізичних якостей дітей, співпадає з періодами, що характеризуються природно підвищеними темпами їх розвитку, то учні не тільки досягають вищих показників фізичної підготовленості, але і довший час їх зберігають. Якщо ж тренувальний вплив аналогічної спрямованості використовується у вікові періоди «сповільненого» розвитку фізичних якостей, то він не сприяє їхньому значному приросту. Крім цього, набутий учнями в таких умовах рівень прояву фізичної підготовленості має низьку стабільність [30, 41].

При розгляді сенситивних періодів розвитку фізичних якостей у дітей 10-11 років можна констатувати наступне. Сила визначається як здатність організму людини подолати зовнішній опір за допомогою м'язових зусиль. М'язова сила - це фізична якість, котра не тільки сприяє гармонійному фізичному розвитку дітей, але й має велике значення для підготовки до

майбутньої трудової діяльності. Від рівня розвитку сили в значній мірі залежить також і рівень розвитку інших фізичних якостей, загальним висновком для багатьох досліджень є те, що розвиток сили різних м'язових груп проходить нерівномірно і в більшості випадків індивідуально і кожна з них проходить свій специфічний шлях розвитку. В молодшому шкільному віці силові здібності практично не розвиваються і силові вправи використовуються досить в обмежених пропорціях. Діти даної вікової групи краще переносять вправи швидко-силового характеру із засобами стрибкового та акробатичного напрямку. Це обумовлено цілим рядом морфофункціональних особливостей молодших школярів [21, 42].

Враховуючи особливості розвитку опорно-рухового апарату та м'язової системи, в молодшому шкільному віці основну увагу треба приділяти використанню вправ швидко-силового характеру. Вправи повинні виконуватись у швидкому та середньому темпі. При цьому допускається використання обтяжень малої та середньої величини. Кількість вправ повинна перебувати в діапазоні від 2 по 4 з повторенням кожної від 2 до 12 разів в залежності від рівня фізичної підготовленості школярів. Вправи рекомендується виконувати, в основному, повторним методом. Під швидко-силовими якостями розуміють здатність людини проявити максимальні здібності за найменший проміжок часу при збереженні оптимальної амплітуди рухів. Швидко-силові якості розглядаються як самостійна фізична якість людини, що потребує специфічних засобів та методів виховання. Високий рівень розвитку швидко-силових якостей має значний позитивний вплив на загальний рівень фізичної підготовленості школярів. З метою розвитку швидко-силових якостей використовують вправи стрибкового характеру та вправи з використанням метань. Основним методом виховання швидко-силових здібностей вважають метод ударно-реактивного впливу, сутність якого полягає в дії фізичного навантаження на попередньо розтягнений м'яз [18, 33].

Швидкість – це здатність організму людини виконувати дії за

мінімальний проміжок часу. Виділяють три форми прояву швидкісних здібностей: швидкість переміщення тіла людини в просторі швидкість окремого руху і швидкість рухової реакції. В молодшому шкільному віці спостерігаються найбільш сприятливі умови для розвитку всіх форм прояву швидкості. З метою виховання швидкісних здібностей рекомендується використовувати вправи з короткочасними навантаженнями продовжністю від 3 до 6-10 секунд з інтервалами відпочинку між навантаженнями 60-90 секунд. Вправи виконується серіями, по 2-3 серії в занятті. Особливе значення надається використанню рухливих ігор [15, 34].

Серед фізичних якостей особливе місце займає спритність. Це обумовлено тим, що сама спритність має досить тісний взаємозв'язок з набуттям рухових навичок, через що носить комплексний характер. Спритність у всіх формах її прояву називається координаційними здібностями. З метою їх виховання використовують різноманітні вправи з поступовим ускладненням їх структури або умов їх виконання [35].

Гнучкість – це здатність організму людини виконувати рухи з максимальною амплітудою в суглобах. Висока еластичність м'язів і зв'язок в дитячому віці та зростаюча сила м'язів при збереженні еластичності зв'язок у підлітковому віці (13-15 років) забезпечує інтенсивний розвиток цієї якості у вказані терміни, для виховання гнучкості використовуються вправи, що виконуються з великою кількістю повторень та максимальною амплітудою в суглобах. При цьому вправи виконують серіями з поступовим зростанням амплітуди в кожній наступній серії [7].

Таким чином, можна стверджувати, що фізичні якості в молодшому шкільному віці розвиваються нерівномірно. Що стосується витривалості, то в плані її розвитку у молодших школярів велике значення мають фізіологічні особливості кожної дитини.

1.3 Фізіологічні механізми розвитку загальної витривалості у дітей молодшого шкільного віку

Витривалістю називають здатність організму людини протидіяти втомі в процесі виконання будь-якої діяльності. Відомо, що втома виконує в організмі захисну функцію і призводить до тимчасового пониження працездатності задовго до виснаження працюючих органів та систем. В будь-якій діяльності людини приймає участь організм в цілому. Але в залежності від її різновидності будь-яка ланка організму виконує більшу частину роботи. Так при розумовій роботі втома переважно розвивається в корі головного мозку, при сенсорній – у відповідних аналізаторах, при інтенсивній м'язовій діяльності - в м'язовій ланці. Крім цього, суттєвий вплив на характер втоми має об'єм м'язів, що приймають участь у виконанні фізичної вправи [2, 19].

При локальній роботі окремої ланки тіла втома обумовлюється змінами безпосередньо у виконавчому нервово-м'язовому апараті. При роботі глобального характеру, в якій приймає участь більше 2/3 всіх м'язів, що вимагає високих показників енергетичного обміну, втома пов'язана з функціонуванням таких важливих систем, як дихальна і серцево-судинна. Механізм втоми при такій роботі визначається її інтенсивністю та багатьма іншими факторами. Витривалість, що проявляється в різноманітних складних формах рухової діяльності, це – комплексна багатфакторна здатність. В її основі, сучасні дослідження це підтверджують, лежать, головним чином, такі фактори:

- особисто-психологічні: перш за все, ті з них, що характеризуються силою мотивів та стійкістю психологічної настанови на результат діяльності, волевими якостями, що ній проявляються, особливо настійливістю, витримкою, здатністю терпіти;

- біоенергетичні: визначаються за допомогою обсягу наявних енергетичних ресурсів організму та функціональними можливостями його систем, що забезпечують обмін, продукування та відновлення енергії в процесі роботи;

- фактори функціональної стійкості, що дозволяють зберегти на тому чи іншому рівні активність функціональних систем організму при несприятливих зрушеннях в його внутрішньому середовищі, що викликані роботою (збільшення кисневого боргу, підвищення концентрації молочної кислоти в крові);

- фактори функціональної економічності (виправданого використання енергії на роботу), технічної узгодженості дій та раціонального розподілу сил в процесі роботи, що сприяють ефективному використанню енергетичних ресурсів організму [33, 49].

В практиці і науковій літературі прийнято поділяти витривалість на загальну і специфічну (спеціальну). Загальною витривалістю називають таку витривалість, що проявляється у відносно продовженій роботі при функціонуванні всіх основних м'язових груп, котра здійснюється в режимі аеробного обміну. Фізіологічною основою аеробної витривалості є комплекс властивостей організму, що пов'язані з поглинанням, транспортом та утилізацією кисню. Аеробна витривалість відносно малоспецифічна, її рівень слабо залежить від техніки вправ, тому вона володіє високим переносом. Анаеробна витривалість (спеціальна) - це вид витривалості, що проявляється при виконанні заданої роботи із заданою інтенсивністю. Її визначає ряд факторів та функціональних властивостей організму, що обумовлює можливість виконувати роботу в умовах недостаті кисню. Анаеробна витривалість досить специфічна, вона в значній мірі обумовлена економічністю рухової діяльності. Перенос цього виду витривалості досить специфічний і незначний. Чим нижче потужність роботи, тим менше її результат залежить від вдосконалення рухового навичку і більше - від аеробної продуктивності [17, 25].

Найбільше розповсюдження в практиці отримала класифікація витривалості за рівнем забезпечення та розвитку аеробних та анаеробних процесів енергозабезпечення. Аеробна витривалість визначається рівнем МПК (максимального поглинання кисню) і характеризується максимальними

можливостями аеробного ресинтезу АТФ. Аеробна витривалість характеризується максимальною величиною кисневого боргу і великими можливостями анаеробного ресинтезу АТФ (креатинфосфатного і гліколітичного механізмів). В залежності від інтенсивності та тривалості виконуваних фізичних вправ витривалість визначається величинами анаеробної та аеробної продуктивності. По мірі розвитку організму в результаті вдосконалення енергетичного забезпечення м'язової діяльності збільшується витривалість як при статичних зусиллях, так і при динамічній роботі. Зі збільшення віку витривалість при динамічній роботі проявляється в підвищенні працездатності, а також в прирості аеробної та анаеробної продуктивності. З віком значно збільшується показник аеробного обміну - МПК. В 7 років МПК складає, в середньому, близько 1,3 л/хв. Відносно менше збільшується МПК при розрахунку на 1 кг ваги тіла. Особливо сильна підвищується МПК у юних спортсменів. 10-річні хлопчики-спортсмени переважають своїх одноліток, що не займаються спортом на 14 %. Розвиток витривалості пов'язаний також з розвитком органів кровообігу. Це можна спостерігати за даними кисневого пульсу (кількість кисню в мл. на 1 удар пульсу). В 7 років максимальний кисневий пульс складає 6,6 мл/уд [4, 23, 46].

Велике значення для розвитку витривалості в молодшому шкільному віці має здатність виконувати м'язову роботу при браку кисню. З віком підвищується анаеробна продуктивність, що проявляється в збільшенні максимального кисневого боргу. Під час роботи на велоергометрі у дітей 7 років ця величина складає, в середньому 1,8 л. Збільшення анаеробних можливостей проявляється також у підвищенні рівня молочної кислоти в крові. У молодших школярів він може під час роботи підвищуватись в середньому до 60 мг. Витривалість також збільшується у зв'язку з вдосконаленням здатності управляти роботою м'язів. В результаті знижується енергетична вартість рухів [29, 37].

Збільшення навантаження у дітей за рахунок підвищення його потужності та тривалості, а також за рахунок зменшення інтервалів

відпочинку між повтореннями вправ супроводжується більшим ростом енергозатрат, ніж у дорослих. Діти молодшого шкільного віку не виділяються високим рівнем її розвитку, але здатність до багаторазових повторень швидкісної роботи в ході продовженого часу вже в 10-річному віці у них збільшується. Багато дослідників вважають, що витривалість необхідно виховувати з молодшого шкільного віку якраз за рахунок малоінтенсивної роботи в ході продовженого часу. З цією метою рекомендуються використовувати методи строго регламентованої вправи з стандартними навантаженнями та інтервальними навантаженнями. Вони забезпечують стійке підвищення аеробної витривалості та сприяють створенню міцної бази для використання інших методів на заняттях фізичними вправами. Вправи, що виконуються даним методом продовжуються до 10-12 хвилин, а ЧСС при даній інтенсивності знаходиться в межах 150-160 уд/хв. Даний режим роботи забезпечує високі величини ударного обсягу серця і рівень споживання кисню. Але черезмірна робота не відповідає можливостям учнів, спричиняє до пониження величини споживання кисню і негативно впливає на розвиток витривалості. Метод вправи зі стандартним безперервним навантаженням переважно використовується на ранніх етапах розвитку загальної витривалості [37, 42].

Таким чином, враховуючи фізіологічні особливості розвитку витривалості у дітей молодшого шкільного віку та підбираючи специфічні засоби і методи її розвитку, можна суттєво впливати на ефективність даного процесу.

У частини підлітків, навпаки, спостерігаються різні варіанти гіпоеволюційного серця, митральна конфігурація, юнацька гіпертрофія, мале серце. Найбільш функціонально неповноцінною є система кровообігу у підлітків з малим серцем, зменшеним у всіх розмірах. Можливість точної діагностики порушень ритму серця пропонує ЕКГ. За даними В.Л.Карпмана [28] кількість таких порушень в останні роки значно збільшилась .

Низка авторів [28, 33] відзначає, що оцінка змін ЕКГ за показниками

спокоем є недостатньою для визначення функціонального стану міокарду у юних спортсменів. Можливість проведення повної оцінки функції серцево-судинної системи і виявлення низки зсувів, які можуть бути нівельовані в спокої високим функціональним станом організму, забезпечує реєстрація ЕКГ під час фізичного навантаження.

Дослідження серцево-судинної системи юних спортсменів починається з анамнезу. Звертається увага на скарги: задишка, серцебиття, «перебої», болі та інші неприємні відчуття в області серця. Доволі часто у юних спортсменів спостерігаються різноманітні порушення ритму серця: тахікардія, брадикардія, дихальна аритмія та екстрасистолія. Але тривала тахікардія і різко виражена брадикардія у юних спортсменів потребують ретельного обстеження стану здоров'я, пошуків вогнищ хронічних захворювань та патології міокарду. Дихальна аритмія в більшості випадків є фізіологічною і виникає внаслідок впливу занять спортом на підвищення тону блукаючого нерва. Екстрасистолі у юних спортсменів зустрічаються частіше, ніж у людей, які не займаються спортом. Вони можуть мати екстракардіальний генезис, обумовлений посиленням нейровегетативним впливом. Такі екстрасистолі частіше бувають лівошлуночковими, поодинокими і, як правило, зникають при фізичному навантаженні [14, 34].

Зростання обсягу виконаної роботи висуває підвищені вимоги до організму людини, що, в свою чергу, викликало необхідність проведення цілої низки досліджень щодо створення режимів трудової діяльності та відпочинку для багатьох видів професійних робіт. Констатуючи наявність сприятливих режимів, дослідники користувалися різними способами підбору найкращих варіантів на основі просторово-часових показників. Але для того, щоб знайти кращі з можливих варіантів, необхідно знати критерії побудови різних режимів чергування роботи і відпочинку [29, 37].

Багато науковців надавали великого значення вивченню відновлення організму і постійно підкреслював велике значення цього для поглиблення знань про такий складний процес, яким є втома. Необхідно зазначити, що різна

за спрямованістю фізична діяльність, пов'язана з проявом витривалості (аеробної та анаеробної), сили, швидкісних якостей, специфічно впливає на відновлювальні процеси. Дане положення знаходить своє підтвердження і при вивченні процесів обміну, так як діяльність, яка сприяє прояву кожної з трьох вказаних фізичних якостей, характеризується специфічним характером їх прояву [19, 34].

1.4 Методичні основи розробки навчально-тренувальних занять з футболу для дітей 10-11 років

Спортивне тренування як зовнішній подразник, втручаючись у взаємовідношення внутрішніх програм, збільшує або зменшує активність певних сторін функціональних можливостей організму. Різні за функціональною спрямованістю види програм неадекватно впливають на специфічну адаптацію організму юних спортсменів. Рівень такої адаптації залежить від співвідношення різних величин тренувальних впливів, режимів роботи та відпочинку, структури рухових дій, інтенсивності, тривалості повторення однотипних і різноспрямованих впливів [18, 47].

З метою оптимізації навчально-тренувального процесу юних футболістів на основі експериментальних даних необхідно розробити систему управління розвитку функціональних можливостей гравців спеціальними ігровими техніко-тактичними засобами. Для цього треба мати співвідношення кількісно виражених значень фізичного впливу за такими факторами: інтенсивність і тривалість вправ, режими чергування серій вправ з відпочинком, кількість повторень вправ і серій, а також структуру ігрових вправ. Оптимізація різних поєднань режимів поєднання чергування серій ігрової діяльності та відпочинку має за мету зниження рівня втоми при зростаючій силі тренувальних впливів, досягнення високої спеціальної працездатності не тільки в окремих матчах, але і протягом низки ігор, при оптимальному рівневі напруження фізіологічних і психологічних функцій організму юних футболістів. Не останнє місце повинно належати тут і

збереженню здоров'я та спортивного довголіття гравців [31, 43].

Організм людини здатний адаптуватися до м'язової діяльності, тому використання необхідних вправ і раціонального їх поєднання з відпочинком дозволяє диференційовано впливати на різні системи, що, в свою чергу, вдосконалює організм у потрібному напрямку. Організм юного футболіста під час роботи та відпочинку потрапляє у певні функціональні стани, тому відпочинок між вправами відіграє значну роль для підвищення рівня активності систем, які визначають спеціальну працездатність організму юного спортсмена [12, 26].

Рівень розвитку загальної та, головним чином, спеціальної працездатності юних футболістів визначає досягнення спортивного результату. Одним із основних засобів розвитку спеціальної працездатності є багаторазове повторення певних фізичних вправ. При цьому повторний характер впливу вправ на організм юного спортсмена передбачає наявність інтервалів відпочинку як між вправами чи серіями вправ, так і між тренувальними заняттями, в цілому. Тривалість таких інтервалів варіюється від кількох секунд і хвилин до кількох годин і діб, в залежності від характеру, обсягу та інтенсивності попередньої роботи [6].

В спортивній практиці значення режимів роботи і відпочинку вивчалось в залежності від різних за характером, інтенсивністю, тривалістю виконання вправ, що розвивають фізичні якості. Результати багатьох наукових досліджень свідчать про неоднаковий ефект в розвитку різних сторін функціональних можливостей при багаторазовому повторенні однотипних вправ, які виконуються з різним чергуванням навантаження та відпочинку [29].

Одним із основних завдань спортивного тренування юних спортсменів є управління пристосувальними реакціями систем організму, які визначають спеціальну працездатність. Тому створення оптимального функціонального стану організму юних спортсменів, який відповідає високому рівневі спортивних результатів, досягається за рахунок виконання спеціально

організованих рухів - фізичних вправ [36].

Різноманітність вправ, які застосовуються під час навчально-тренувального заняття, не може бути безмежною, так як у процесі заняття необхідно забезпечити наявність позитивних зав'язків, що взаємодіють і визначають утворення основних рухових навичок. Крім того, якщо організм буде регулярно піддаватися впливу різноманітних і рівних за силою тренувальних програм (наприклад, щодо розвитку витривалості, сили, швидкісних якостей, координації, тактичних дій тощо) відбудеться рівномірне пристосування до них [37, 38].

Таке пристосування може не забезпечити найвищий рівень адаптації щодо жодної із тих якостей, які намагаються тренувати, навіть незважаючи на те, що комплексне тренування є гарантом різносторонньої адаптації організму [29]. Якщо сила впливу однієї з програм збільшується, то організм юних футболістів буде намагатися пристосуватися до її величини за рахунок «виключення» або «придушення» інших програм. В даному випадку тренування із впливом на більш односторонню адаптацію може забезпечити вищий рівень тренуваності [19].

Процес виконання спортивних рухових дій є досить складною системою взаємозв'язку тренувальних впливів і реакцій-відповідей. Кожна вправа викликає певні зміни, що призводить до низки характерних фізіологічних та біохімічних станів. При виборі оптимальних методик тренувальних впливів важливим є врахування особливостей реакцій організму юних футболістів на одноразове і багаторазове виконання фізичних вправ [14].

Відомо, що в залежності від того на фоні якого стану буде повторюватися наступна вправа або ціле заняття, відбуватимуться не тільки зміни працездатності в процесі діяльності, але й видозмінюватимуться і її якісні показники поряд із розвитком функціональних можливостей юних футболістів. Причому, деякі умови повторного виконання вправ можуть призводити не до покращення, а до зниження функціональних можливостей організму юних спортсменів [30].

Великий вплив на характер відновлювальних процесів має ступінь інтенсивності фізичної діяльності. Максимально можлива інтенсивність фізичного впливу викликає прогресивні зрушення в нервових центрах, які стимулюють стрімкий розвиток втоми. При роботі з малою інтенсивністю, але більшої тривалості, матеріальні зрушення накопичуються непомітно, проте досягають значних величин. Це призводить до повільного розвитку втоми та довготривалому розгортанню відновлювальних процесів, причому в більшій мірі триваліших у часі, в порівнянні з першим випадком. Залежність динаміки відновлювального періоду від характеру, обсягу та інтенсивності виконаної роботи було підтверджено в дослідженнях, які проводилися на різних об'єктах і в різних умовах, в тому числі, в умовах спортивної практики. Отримані результати в загальних рисах підтверджують закономірності, наведені вище. Зокрема, відновлювальні процеси після тренувальних навантажень, спрямованих на розвиток витривалості, відрізняються більш тривалим відновленням функціональної активності систем у порівнянні з навантаженнями, що сприяють розвитку швидкісних якостей [24, 36, 49].

Динаміка відновлювальних процесів допомагає оцінити не тільки інтенсивність, але і величину виконаної організмом роботи та ступінь втоми. Залежність відновлення різних функцій організму від характеру, обсягу навантаження у спортсменів різної спеціалізації спостерігали багато дослідників спорту [12, 14, 25, 40].

Рухова активність юних футболістів забезпечується аеробними процесами. Вони комбінуються з анаеробною роботою під час прискорень, які виконуються в стані невідновлення організму [22, 33]. Подібні погляди знайшли свій послідовний розвиток у дослідженнях Й.Г.Фалеса [44], які проводилися, головним чином, у плані встановлення взаємозв'язку між втомою та відновленням як комплексними динамічними процесами, конкретний зміст яких має широкий спектр варіювання в залежності від ситуації. В результаті досліджень Й.Г.Фалеса було встановлено, що працездатність, яка знизилася у процесі діяльності, в період відновлення

хвилеподібно змінюється та зростає до рівня норми за типом кривої, що затухає. Виявлені при цьому стадії відновлення відрізняються якісно - різними станами, які відображаються в закономірних коливаннях вартості відновлення роботи для організму. Така закономірність спостерігалася в післяробочому періоді практично у всіх системах [45].

Крім того, ще І.М.Сеченов звернули увагу на те, що частота повторної діяльності впливає на особливості функціонального стану організму. Вони встановили, що реакція-відповідь тканини визначається тимчасовими співвідношеннями між інтервалом подразнення та інтервалом збудження. Було встановлено, що на процес втоми, перш за все, впливає величина виконаної роботи, під час якої відбуваються біохімічні зміни в м'язах, та інтервал відпочинку між подразненнями. При цьому зміна частоти подразнення дає можливість отримати практично все різноманіття функціональних проявів будь-якого органу [37, 48].

Розглядаючи роботу, яку виконує людина як комплекс елементарних робочих операцій, що розділені інтервалом відпочинку, науковці вказували, що при визначенні тривалості відпочинку необхідно враховувати як величину періоду функціонального спокою в інтервалах між роботою, так і тривалість інтервалів між елементарними реакціями. Після встановлення цих загальнобіологічних закономірностей проблема організації робочого процесу була визначена як проблема режимів роботи та відпочинку [2, 9, 32].

Досліджуючи один об'єкт в однакових умовах експерименту, неможливо отримати повністю однакові результати зміни працездатності. Вивчення цього явища продемонструвало, що воно визначається ритмічністю чергування дослідів із тривалим впливом на органи. Так, при інтервалах відпочинку, які не дозволяли повернути працездатність до початкового рівня, повторна діяльність у кожному з дослідів призводила до хронічної втоми. Якщо ж повторна діяльність проводилася через інтервали відпочинку, яких вистачало для повного відновлення, то після кожного наступного навантаження спостерігалось більш тривале підтримання високого рівня

працездатності, а також менший рівень її зниження під час довготривалої діяльності при інтенсивному відновленні. В результаті такий факт дослідження почав розглядати як прояв феномену тренування [36, 47].

Відомо, що в залежності від того на фоні якого стану буде повторюватися наступна вправа або ціле заняття, відбуватимуться не тільки зміни працездатності в процесі діяльності, але й видозмінюватимуться і її якісні показники поряд із розвитком функціональних можливостей юних футболістів. Причому, деякі умови повторного виконання вправ можуть призводити не до покращення, а до зниження функціональних можливостей організму юних спортсменів [8, 45].

Висновки до першого розділу

1. Молодший шкільний вік характеризується значними кількісними та якісними змінами в організмі дітей, дозрівання окремих органів і систем організму проходить гетеротрофно. В молодшому шкільному віці продовжується інтенсивний розвиток всього організму. Молодший шкільний вік є найбільш критичним періодом виникнення небезпеки порушень постави.

Високий рівень працездатності, яким володіють діти 10-11 років, сприяє швидкому розвитку втомі але організм молодшого школяра здатний до швидкого відновлення та потреби у руховій активності.

2. У розвитку дітей 10-11 років характерним є наявність сприятливих періодів для розвитку фізичних якостей та формування рухових вмінь і навичок. Дані періоди в теорії і методиці фізичного виховання називають чутливими або «чутливими» до конкретних впливів зовнішнього середовища. В межах чутливих періодів для дітей цього віку найбільш ефективним є педагогічний вплив, що за своєю спрямованістю відповідає основним напрямкам природних морфофункціональних змін в організмі.

Враховуючи особливості розвитку опорно-рухового апарату та м'язової системи, в молодшому шкільному віці основну увагу треба приділяти використанню вправ швидко-силового характеру. Високий рівень розвитку швидко-силових якостей має значний позитивний вплив на загальний рівень фізичної підготовленості школярів.

В молодшому шкільному віці спостерігаються найбільш сприятливі умови для розвитку всіх форм прояву швидкості. Особливе місце у розвитку дітей 10-11 років займає спритність бо вона має тісний взаємозв'язок з набуттям рухових навичок, через що носить комплексний характер. Спритність у всіх формах її прояву називають координаційними здібностями.

3. Витривалістю називають здатність організму людини протидіяти втомі в процесі виконання будь-якої діяльності.

У роботі, де приймає участь більше 2/3 всіх м'язів, що вимагає високих показників енергетичного обміну, втомі пов'язана з функціонуванням таких

систем як дихальна і серцево-судинна.

Витривалість, що проявляється в різноманітних складних формах рухової діяльності є комплексна багатфакторна здатність. В її основі, сучасні дослідження це підтверджують, лежать, головним чином наступні фактори: особисто-психологічні; біоенергетичні; фактори функціональної стійкості; фактори функціональної економічності. технічної узгодженості дій та раціонального розподілу сил в процесі роботи.

Витривалість поділяють на загальну і специфічну (спеціальну). Підвищення витривалості з віком характеризується значним збільшенням показника аеробного обміну (максимальне поглинання кисню – МПК) і кисневого пульсу (кількість кисню в мл. на 1 удар пульсу).

Витривалість необхідно виховувати з молодшого шкільного віку якраз за рахунок малоінтенсивної роботи в ході продовженого часу.

Метод строго регламентованої вправи з стандартними та інтервальними навантаженнями забезпечують стійке підвищення аеробної витривалості та сприяють створенню міцної бази для використання інших методів на заняттях фізичними вправами. Вправи можна виконувати до 10-12 хвилин, а ЧСС при даній інтенсивності повинен знаходитись в межах 150-160 уд/хв.

Різна за спрямованістю фізична діяльність, пов'язана з проявом витривалості (аеробної та анаеробної), сили, швидкісних якостей, специфічно впливає на відновлювальні процеси.

4. Рівень розвитку загальної та спеціальної працездатності юних футболістів визначає досягнення спортивного результату. Одним із основних засобів розвитку спеціальної працездатності є багаторазове повторення певних фізичних вправ

Відновлювальні процеси після тренувальних навантажень, спрямованих на розвиток витривалості, відрізняються більш тривалим відновленням функціональної активності систем у порівнянні з навантаженнями, що сприяють розвитку швидкісних якостей

Феномен тренуваності виникає коли повторна діяльність проводиться

через інтервали відпочинку якого вистачило для повного відновлення. Але кожне наступне навантаження дає більш тривале підтримання високого рівня працездатності. Це покладено в основу тренування витривалості.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Для вирішення поставлених завдань були використані наступні методи дослідження:

- Аналіз науково – методичної літератури.
- Тестування рівня розвитку витривалості.
- Педагогічний експеримент.
- Методи математичної статистики.

Аналіз науково–методичної літератури.

Теоретичне дослідження проводилось з метою узагальнення відомостей про витривалість як рухову якість юних футболістів, особливості розвитку організму юних футболістів молодшого шкільного віку, методичні підходи до проведення тренувального процесу у юних футболістів. В ході дослідження нами було проаналізовано літературні джерела з таких напрямків: зміст і особливості методики розвитку витривалості, вікові особливості організму хлопчиків молодшого шкільного віку, особливості навчально-тренувального процесу юних футболістів. Це дало змогу одержати об'єктивну інформацію з проблеми, визначити мету і конкретизувати завдання та методи нашого дослідження.

Тестування рівня розвитку витривалості.

Рівень розвитку витривалості визначався на початку і в кінці експерименту за допомогою наступних вправ: човниковий біг 100м., тест Купера, згинання-розгинання рук в упорі лужачи.

Човниковий біг 100 м.

Від середини лінії воріт гравець повинен виконати прискорення до 6-метрової лінії, доторкнутись до неї ногою, розвернутись, і повернутись до місця старту. Далі прискорення до 9-метрової лінії, поворот і повернення до

місця старту. Далі прискорення до 20-метрової лінії, повернутись до лінії воріт. Далі прискорення знову до 9- і 6-метрових ліній, кожного разу повертаючись до лінії воріт. Вправа вважається виконаною, якщо спортсмен пробіжить всю дистанцію, кожного разу торкаючи лінію ногою.

Оцінка результатів тесту для хлопчиків 10-11, що займаються футболом, проводилася за наступною шкалою:

«високий» – 28.9с і менше;

«середній» – 29-32с;

«низький» – 32.1с і більше.

Тест Купера

Проводиться біг на стадіоні тривалістю 12 хв. Фіксується дистанція, яку футболіст зможе подолати за цей час.

Оцінка результатів тесту для хлопчиків 10-11 років проводилася за наступною шкалою (за Віру А.А. і ін., 1988):

«високий» – 2200м.-і більше ;

«середній» – 1950-2150 м.;

«низький» – 1950 м.- і нижче.

Згинання розгинання рук в упорі лежачи на підлозі

Фіксується кількість виконаних повторень.

Оцінка результатів тесту проводилася за наступною шкалою:

«високий» – 26 разів і більше;

«середній» – 18-25 разів;

«низький» – 2-17 разів [23].

Проба Руф'є

У процесі дослідження оцінювались також резервні можливості серцево-судинної системи. Працездатність серця визначали за допомогою проби Руф'є.

Після 5-хвилинного спокійного стану в положенні сидячи підраховували пульс за 15 с (P_1), потім протягом 45 с виконували 30 присідів. Після присідів підраховували пульс за перші 15 с (P_2) і останні 15 с (P_3) першої хвилини періоду відновлення. Результати оцінювали за індексом, який визначали за формулою 2.1:

$$\text{Індекс Руф'є} = \frac{4 \times (P_1 + P_2 + P_3) - 200}{10} \quad (2.1)$$

Оцінка працездатності серця за індексом Руф'є:

- менше 3 – висока працездатність серця;
- 4-5 – «вище за середню»;
- 6-9 – «середня»;
- 10-14 – «нижча за середню»;
- 15 і більше – «незадовільна».

Педагогічний експеримент.

Проведено природній експеримент для визначення впливу розроблених методичних рекомендацій на рівень розвитку витривалості у юних футболістів.

Експеримент проводився в період з березня 2025 року по червень 2025 року на базі «ДЮСШ «ФУТБОЛЬНА АКАДЕМІЯ «ТЕРНОПІЛЬ». В ньому взяло участь 40 учнів 10-11 років. Заняття з учнями обох груп проводилися три рази в тиждень по 1,5 год. В період експерименту стан здоров'я хлопців був стабільним, що дозволяло їм виконувати фізичні навантаження під час занять.

З учнями контрольної групи проводилися заняття у відповідності до розроблених програмних вимог. На них в середньому 60% часу відводилося на технічну підготовку, 30% часу – на фізичну підготовку і 10% часу – на теоретичну підготовку. Зміст фізичної підготовки передбачав навантаження на

розвиток швидкості, спритності і швидкісно-силових якостей.

Під час експерименту з учнями експериментальної групи проводилися заняття, на яких в середньому 50% часу відводилося на технічну підготовку, 40% часу – на фізичну підготовку і 10% часу – на теоретичну підготовку. Зміст фізичної підготовки 20% від загального обсягу часу відводити на розвиток швидкості, спритності і швидкісно-силових якостей, а 20% на розвиток загальної, швидкісної і силової витривалості. Окрім того, у заняття експериментальної групи було включено методичні рекомендації щодо розвитку витривалості юних футболістів. У дані рекомендації увійшли положення: методика розвитку витривалості; класифікація українських рухливих ігор для розвитку витривалості; вправи для розвитку витривалості; вправи на вдосконалення функції дихального апарату; вправи на розвиток статичної витривалості; комплекси для самостійної роботи з виховання витривалості.

Методи математичної статистики.

Отримані в результаті досліджень матеріали були піддані математико-статистичній обробці за загальноприйнятою методикою, що забезпечила кількісний і якісний аналіз показників за допомогою персонального комп'ютера. Під час обробки результатів було використано пакети прикладних комп'ютерних програм «Excel 2000», «Статистика 62».

2.2. Організація дослідження

Організовуючи дослідження ми керувалися вимогами, які зумовлюють достовірність отриманих результатів.

Дослідно-експериментальна робота передбачала п'ять етапів наукового пошуку.

1 етап (вересень – листопад 2024 р.) – аналіз науково-методичної літератури, визначення спрямованості дослідження, підбір методики для проведення дослідження.

2 етап (грудень 2024 р. – січень 2025 р.) – проведення педагогічного тестування для визначення рівня розвитку витривалості у юних футболістів на етапі початкової базової підготовки, розробка методичних рекомендацій для розвитку витривалості у юних футболістів.

3 етап (березень – травень 2025 р.) проведення педагогічного експерименту для перевірки ефективності розроблених методичних рекомендацій.

4 етап (червень 2025р.) проведення повторного педагогічного тестування для визначення рівня розвитку витривалості у юних футболістів після закінчення експерименту, проведення математичної обробки отриманих результатів.

5 етап (липень 2025 р. – листопад 2025 р.) узагальнення результатів дослідження. Формулювання висновків, структурне оформлення роботи, підготовлено доповідь, розроблено мультимедійну презентацію, проведено попередній захист роботи, здійснено рецензування магістерської роботи.

РОЗДІЛ 3

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ВИТРИВАЛОСТІ У ЮНИХ ФУТБОЛІСТІВ 10-11 РОКІВ

3.1 Рівень розвитку витривалості у юних футболістів 10-11 років

Рівень розвитку витривалості у юних футболістів визначався за допомогою за допомогою функціональної проби Руф'є, човникового бігу на 100 м, тесту Купера, згинання і розгинання рук в упорі лежачи. Результати даних обстежень висвітлені у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Показник контрольних вправ на початку педагогічного експерименту

Групи дітей № з. п.	Контрольні вправи	Експериментальна група (n=18)	Контрольна група (n=22)
		$\bar{X} \pm \sigma$	$\bar{X} \pm \sigma$
1	Функціональна проба Руф'є	11,34±17,2	11,36±16,8
2	Човниковий біг 100 м	28,10±1,51	28,35±1,54
3	Тест Купера	1603,0±127,98	1615,0±125,1
4	Згинання-розгинання рук у упорі лежачи на підлозі з опорою ніг на лаву висотою 60 см (рази)	22,00±9,94	22,80±8,2

Результати тестування функціональної проби за індексом Руф'є, який визначає рівень розвитку загальної працездатності показали, що за середніми показниками контрольна і експериментальні групи не відрізняються одна від одної. Результат експериментальної групи становить 11,34 ум.од., контрольної – 11,36 ум.од і ці результати відповідають оцінці «нижчий за середню».

У експериментальній групі ніхто не показав високого, та вище середнього результату, 30% учнів показали результат, що відповідає середньому рівню, 60% - показали результат що відповідає нижче середнього

рівня, 10% показали результат на низькому рівні. Аналогічні показники і результати показала контрольна група учнів.

Обробка результатів з математичної статистики показала у дітей експериментальної і контрольної груп різницю між рівнем розвитку загальної працездатності за t-критерієм Стюдента. Але вірогідної різниці між рівнем розвитку загальної працездатності в учнів експериментальної і контрольної груп не виявлено. Це свідчить про однорідність груп і можливість залучати їх до проведення експерименту.

Тест човниковий біг на 100 м дозволяє судити про рівень розвитку швидкісної витривалості, яка є визначальною руховою здібністю під час гри у футбол. За тестовою вправою «човниковий біг 100 м», у експериментальній групі 30% хлопчиків показали середній рівень, решта – 70% показали високий рівень. Середній результат групи становив 28,1 с. Аналогічна кількість отримала середній і високий рівень з даного показника у контрольній групі. Середній результат групи становить 28,35 с.

Математично-статистична обробка результатів показала, що у дітей експериментальної і контрольної груп між рівнем розвитку швидкісної витривалості з тестової вправи «човниковий біг 100 м» за t-критерієм Стюдента вірогідної різниці не виявлено. Це також свідчить про однорідність груп.

Тест Купера дозволяє судити про рівень загальної витривалості. Провівши аналіз результатів експериментальної групи виявили, що жоден хлопчик не показав високий або середній результат. Середній результат групи становив 1603,00 м. У експериментальній групі всі хлопці показали низький результат за показником тесту Купера. У контрольній групі також ніхто не показав високий і середній рівень загальної витривалості. Середній показник становив 1615,0 м. Статистична обробка результатів показала, що у дітей експериментальної і контрольної груп різниці між рівнем розвитку загальної витривалості за t-критерієм Стюдента не виявлено. Це свідчить про однорідність груп і можливість залучати їх до проведення експерименту.

Аналізуючи показники тесту згинання-розгинання рук в упорі лежачи очевидно, що показники контрольної групи дещо є вищими, ніж показники експериментальної.

В експериментальній групі високий результат показали 20% хлопців; середній – 40%, низький результат був також у 40 %обстежених дітей. Середній результат групи становив 22,0 рази.

У контрольній групі високий результат показали також 20% хлопців, середній – 50%, низький результат показали 30%. Середній результат групи становив 22,8 рази.

Результати статистичної обробки показала, що у дітей експериментальної і контрольної груп різниці між рівнем розвитку силової витривалості за t-критерієм Стюдента не має. Це також свідчить про однорідність груп і можливість залучати їх до проведення експерименту.

Таким чином, отримані результати показали, що за показниками усіх тестових випробувань діти 10-11 років експериментальної і контрольної груп не відрізняються за рівнем своєї підготовленості. Між середніми значеннями результатів у двох групах немає вірогідної різниці, що дозволяє залучити їх до педагогічного експерименту.

За результатами човникового бігу, який дозволяє оцінити рівень розвитку швидкісної витривалості, обидві групи показали результати вище середнього рівня, за результатами згинання і розгинання рук в опорі лежачи, який дозволяє оцінити рівень розвитку силової витривалості, обидві групи показали результати середнього рівня, за результатами 12-ти хвилинного бігу з тесту Купера, які дозволяють оцінити рівень розвитку загальної витривалості, обидві групи показали результати нижче за середній рівень, за результатами проби Руф'є, що дозволяє оцінити рівень розвитку загальної працездатності, обидві групи показали також результат нижче за середній рівень.

3.2 Методичні рекомендації для розвитку витривалості у юних футболістів

Методика розвитку витривалості

Визначальною рисою методики розвитку витривалості у молодшому шкільному віці є поступовий перехід від вправ, спрямованих на збільшення аеробних можливостей організму (розвиток загальної витривалості) до розвитку спеціальної витривалості у вправах різного характеру, в тому числі субмаксимальної і максимальної напруженості. У віці 7–10 років для розвитку витривалості найефективнішим вважається рівномірний біг зі швидкістю 2,6 м/с (хлопчики) і 2,5 м/с (дівчатка). Допустима тривалість фізичного навантаження при цьому становить 13–14 хв. або 2–3 км. Якщо навантаження дається інтервальним методом (у співвідношенні навантаження і відпочинку 1:0,5 або 1:1, тобто 1 хв. бігу – 30 с відпочинку, або 1 хв. бігу – 1 хв. відпочинку) то можна планувати 10–11 повторень даного навантаження. При кожному наступному повторенні ЧСС не повинна перевищувати 120–140 уд./хв. Розвиток витривалості в бігу у школярів віком 12–13 років доцільно починати з кросової підготовки та рівномірного пробігу 200–400 м відрізків повторно по черзі з прискореною ходьбою (30–50 м). Якщо вправи на розвиток витривалості проводяться за умов спортивного залу, рекомендується виконувати повторний біг на відрізках серіями. Після серії (2–3 повторення бігу по 10–15 м) ЧСС не повинна бути нижчою 115–120 уд./хв. Найпростіший спосіб підготовки дітей 10–11 років до складання навчального нормативу на витривалість полягає у тренуванні на збільшення довжини дистанції. Після того, як школярі будуть спроможні пробігти усю дистанцію, поступово збільшують швидкість бігу з доведенням її до нормальної (тобто виконання навчального нормативу за часом). Для розвитку витривалості у школярів старшого віку використовують рівномірний біг на 400 м, біг на 100–200 м (3–4 рази), біг на 300–400 м (1–2 рази), біг у перемінному темпі 1200–1500 м. Крім бігу, для розвитку витривалості використовують пересування на лижах з помірною швидкістю до 10 км, подолання на лижах дистанції до 6 км з

перемінною інтенсивністю; плавання вивченими способами до 300 м з рівномірною і перемінною швидкістю. Незважаючи на фізіологічну ефективність методів суворо регламентованої вправи, у роботі з дітьми перевагу надають ігровому методу. При використанні ігрового методу навантаження в спеціальних іграх, естафетах, елементах спортивних ігор регулюють шляхом зміни тривалості ігрових завдань та перерв для відпочинку. Тренування ігровим методом сприяє комплексному вдосконаленню загальної та спеціальної витривалості. До видів спеціальної витривалості відноситься силова витривалість, яка вимагається від учнів при складанні нормативу у підтягуванні. Пропонується наступний спосіб підготовки до виконання даного нормативу: повторне (через проміжок часу, достатній для відновлення працездатності) виконання підтягувань на перекладині до відмови в кожному підході. Також може використовуватися і повторне виконання цієї силової вправи серіями, де кожна серія сумарно дорівнює навчальному нормативу. В середині серії час відпочинку послідовно скорочують, а між серіями повинно забезпечуватися повне відновлення працездатності. Незважаючи на фізіологічну ефективність методів строго регламентованої вправи, у роботі з підлітками перевагу надають ігровому методу. При використанні ігрового методу навантаження в спеціальних іграх, естафетах, елементах спортивних ігор регулюють шляхом зміни тривалості ігрових завдань та перерв для відпочинку. Тренування ігровим методом сприяє комплексному вдосконаленню загальної та спеціальної витривалості [14, 13, 37, 40].

Класифікація українських рухливих ігор для розвитку витривалості

№ п/п	Фізичні якості	Назва рухливих ігор
1.	Для розвитку витривалості	«Ворони» «Блоха» «Передай іншому» «У довгі лози» «Човник» «Наздогнати злодія»
2.	Для розвитку спритності	«Вкрасти сало» «Верниголова» «Дзвіниця»
3.	Ігри з предметами	«Лавина» «Гилка проста» «Свічка» «Ямки» «Захисник фортеці» «Баран»

I. РУХЛИВІ ІГРИ ДЛЯ РОЗВИТКУ ВИТРИВАЛОСТІ**ВОРОНИ**

Гравці беруться за руки і бігають, а один закидає. Він завжди стоїть спереду. Діти від закидання бігають дуже швидко, деякі навіть падають, особливо задні. Грають, до команди вчителя про зміну або закінчення гри.

БЛОХА

У гру грають п'ятеро гравців.

Гравець «3» ловить гравця «2», «5» – ловить «1», «4» - ловить «3». Хто із них кого спіймає, стає на місце спійманого і гра продовжується.

ПЕРЕДАЙ ІНШОМУ

У грі беруть участь 6-20 дітей. Вибраний жеребкуванням намагається спіймати, торкнутись рукою спини когось із учасників та сказати «передай іншому». Спійманий не може повертати передачу, а також вибігати за межі проведення гри.

Другий варіант гри.

Якщо той, кого переслідують, присяде, ловець його не зачіпає.

У центрі грища забивають жердину, до якої доторкається той, кого переслідують. Його ловити не дозволено, оскільки він – у «гнізді».

На невеликому майданчику ловець і той, кого переслідують переміщуються на одній нозі. Коли вони стомлюються, то стрибають на іншій нозі.

У ДОВГІ ЛОЗИ

Усі гравці стають один за одним на відстані сажня, голову і спину нахиляють. Гравець, котрий стоїть позаду, розбігається, перестрибує через кожного і стає попереду всіх так само, як і всі гравці. За ним те саме робить другий, третій і т. д.

Оскільки у цій грі усі безперервно посуваються вперед, то, щоб не зайти далеко, гравці розвертаються в інший бік і продовжують гру.

ЧОВНИК

Позначають стартову лінію, а за 10 м від неї та ще через кожних 3 м на старт стають дві команди. За сигналом їхні направляючі поспішають до першої позначки і від неї повертаються на старт, далі до другої і назад і т.д. - поки не досягнуть останньої точки повороту, а відтак займають вихідне положення. Далі по черзі усі гравці повторюють те ж саме і т.д. Перемагає колектив, який випередить суперників.

Варіант. У кожної команди - предмети (палички, прапорці тенісні м'ячі), один з яких бігун залишає на повороті, а його наступник підбирає цей предмет і передає черговому бігунові. Розвиваються витривалість і спритність.

НАЗДОГНАТИ ЗЛОДІЯ

Дві команди шикуються на спортивному майданчику, кожна біля своєї стартової позначки. За сигналом гравці переміщуються кроком уздовж ліній майданчика. Досягши місця, з якого починали рух, переходять на біг. Так повторюють 5-6 кіл ходьби й бігу, за чергуванням яких у відповідності із завданням уроку та підготовленістю учнів слідує вчитель. Команда, якій вдається наздогнати

(випередити) іншу перемагає.

Переміщення кроком і бігом за звуковим сигналом чергуються 5-6 разів через кожних 30-40 с.

Формується вміння змінювати темп руху на дистанції, розвивається витривалість. Виробляється уміння варіювати темп бігу.

II. РУХЛИВІ ІГРИ ДЛЯ РОЗВИТКУ СПРИТНОСТІ

ВКРАСТИ САЛО

Довгу і вузьку жердину приставляють із двору до вікна і сильно трясуть. Бажаючий повинен пробігти по хиткій жердині до вікна і торкнутися рукою кватирки. Це називається „вкрати сало” (тобто виграти). У випадку невдачі сплачувався який-небудь штраф.

ВЕРНИГОЛОВА

Грає вісім чоловік. Четверо із них стає у дві пари - одна навпроти другої, вони нахиляються і ховають голови під руки один одному. Інші четверо роблять розбіг, стрибають на них і, перевернувшись через голову, стають на ноги. Після цього вони займають положення перших, а ті перестрибують через них.

ДЗВІНИЦЯ

Шість хлопців стають у коло, кладуть руки один одному на плечі і присідають. Троє інших гравців стають на їхні руки. Перші підводяться і починають йти, а ті, що стоять зверху, тримаються один за одного, щоб не впасти.

Інші, побачивши, що йде «дзвіниця», штовхають нижніх і верхні падають на землю.

III. ІГРИ З ПРЕДМЕТАМИ

ЛАВИНА

У грі беруть участь 20-30 гравців. Гурт шикується у колону по одному. Один учасник стає на відстані 5-6 кроків перед колоною і котить прямо на гурт великого м'яча (кулю). Всі мусять підстрибувати, щоб запобігти ударові. Гра

може проводитись між гуртами як естафета. У такому разі учасник, до ніг якого торкнеться м'яч, вибуває із гри. Перемагає команда, в якій залишається більше гравців.

ГИЛКА ПРОСТА (АБО У М'ЯЧА)

Гилкою називається палиця, якою б'ють м'яч догори, тому сама гра має таку назву. Видозміни цієї гри залежать від кількості гравців. Проста гилка (або «у м'яча») ведеться між двома чи трьома гравцями. Місце, із якого б'ють м'яча, називається городом, а де його ловлять – полем.

Гравці вимірюються на гилці: кому випадає починати гру, той стає у городі, а його товариш (інколи кілька) іде у поле. Хто спіймає м'яч на льоту, той іде бити замість першого. Мистецтво гри полягає не лише у тому, щоб м'яч летів якомога вище і горизонтальніше, а й в тому, щоб ті, хто у полі, не одразу могли його спіймати. Для цього удар спрямовується вбік від польових гравців або якимось іншим незручним для них шляхом. Той, хто не вміє спрямовувати м'яча за своїм бажанням, вважається поганим гравцем.

У простій гилці м'яча б'ють як завгодно, це гра для початківців. Роль того, хто активніше б'є, вважається більш привабливою. Пасивне становище тих, хто ловить м'яч, менш цікаве. Але ті, що грають у просту гилку, постійно міняються ролями.

СВІЧКА

«Свічка» - це вибивання у поле або високо вгору м'яча. Спіяти такий м'яч, перш ніж він удариться об землю - значить зловити свічку. Майданчик для цієї гри ділиться на дві частини: меншу – «город», більшу – «поле». Жеребкуванням визначають господаря города. Господар залишається у городі, а всі інші гравці розходяться по полю. Викликавши з поля одного із гравців, господар підкидає м'яча вертикально вгору, а той, кого викликали, б'є його гилкою якомога вище і далі – в поле. Поляни намагаються спіяти м'яч до того, як він торкнеться землі. Той, кому пощастить це зробити, йде бити, а той, хто бив, іде на його місце у поле. М'яч, який не спіяти, подається знову у город і його знову б'є той, хто бив. Якщо ж господар спімає поданий із поля

м'яч, то він починає бити, а підгилює той, хто кидав м'яч у город. Той, хто бив до цього, повертається у поле. У разі промаху той, хто бив, тікає у поле, а господар б'є його м'ячем. Після цього він викликає із поля нового гравця – і все починається спочатку.

ЯМКИ

Кількість учасників у цій грі не обмежується, але вона обов'язково повинна бути парною. Всі гравці діляться на дві рівні команди (за домовленістю чи жеребкуванням). На майданчику на відстані 30-50 метрів одна від одної проводяться дві лінії. Між ними двома шеренгами стають обидві команди так, що гравці протилежних команд утворюють пари. Крайній гравець однієї із команд, який стоїть біля лінії супротивників, сильно б'є кульку ліворуч, у напрямі до своєї лінії. Як тільки кулька порівняється із якоюсь парою, обидва гравці намагаються якнайдалі відбити її у бік своєї лінії. У цьому їм допомагають усі члени команди. Перемагає та команда, яка першою загонить кульку за свою лінію. Переможена команда вибуває із гри і на її місце набирається нова, або ж команди на полі міняються лініями. Зміна ліній обов'язкова у тих випадках, коли поверхня правого майданчика має нахил у бік однієї із них або якісь інші перешкоди, що ставлять команду у неоднакові умови гри. Іноді команди домовляються, скільки разів можна програвати.

ЗАХИСНИК ФОРТЕЦІ

Діти стають у коло, у центрі – фортеці (триноги: три палиці, зверху зв'язані мотузкою). На фортецю кладуть м'яч. Поряд стоїть захисник. Діти, що стоять навколо фортеці перекидають один одному великий м'яч, намагаючись збити фортецю. Захисник відбиває м'яч руками. Гравець, котрий зіб'є фортецю, стає захисником.

БАРАН

Грають двоє або троє, зрідка більше гравців. Біля стінки вони кидають м'яч у землю з такою силою, щоб він, відскочивши від неї, ударився в стінку, і тоді його ловлять. Ловлять однією або двома руками. Перший із гравців

ловить доти, поки не промахнеться. Тоді він передає м'яч іншому. Коли м'яч обійде всіх гравців, перший знову кидає м'яч і веде рахунок спійманим м'ячам із того числа, на якому йому вперше не пощастило. Хто перший дорахує до умовленого на початку гри числа, той виграс.

Вправи для розвитку витривалості

1. Ривки з різних вихідних положень (низький старт, спиною вперед, присід спиною вперед, з упору лежачи) на 20 м. Повторити 8-10 разів із перервою 1 хв.

2. Біг «вісімкою» оминаючи перешкоди 30 м. Повторити 8-10 разів із перервою 1хв.

3. 6-хвилинний біг з ходьбою (теренкур) по пересічній місцевості. Виконати 3 рази із перервою 5 хв.

4. Спортивні ігри на час: міні-футбол, баскетбол. 10 хв.

5. Вправи із подоланням ваги власного тіла: підтягування у висі, на похилій лаві, лазіння по канату. Виконувати максимальну кількість раз. Повторити 3-4 рази із перервою 3 хв.

6. Присідання на одній і двох ногах, вистрибування вгору, стрибки в довжину. Виконувати 20 раз. Повторити 6-8 разів із перервою 1 хв.

Вправи на вдосконалення функції дихального апарату

1. В. п. стійка ноги нарізно, руки на пояс. 1-4 - глибокий вдих, плечі і лікті трохи підняти й відвести назад, прогнутися в грудному відділі хребта. 5-8 - глибокий видих, плечі опустити, трохи нахилитися вперед, лікті вперед.

2. В. п. – стійка руки вверху. 1-4 - глибокий вдих, руки до плечей, лікті до грудей, плечі й голову відвести назад. 5-8 – глибокий вдих, руки вверху, голову нахилити вперед.

3. В.п. – стійка на колінах, руки на пояс. 1-4 - глибокий вдих, плечі і лікті відвести назад, голову підняти. 5-8 - глибокий видих, лікті вперед, плечі й голову трохи опустити.

4. В.п. – сидячи на п'ятах, руки на пояс, плечі і голову трохи нахилити вперед. 1-4 - глибокий вдих, піднятися в стійку на колінах, руки, плечі й голову відвести назад. 5-8 - перехід у вихідне положення, глибокий видих.

5. В.п. – упор сидячи ззаду, ноги нарізно, плечі трохи вперед, голова опущена. 1-4 - глибокий вдих, плечі й голову відвести назад, прогнутися в грудній частині хребта. 5-8 - перехід у вихідне положення, глибокий видих.

6. В.п. – лежачи на спині, руки за голову. 1-4 - глибокий тривалий вдих. 5-6 - глибокий тривалий видих.

7. В.п. – лежачи на спині, згрупувавшись. 1-4 – глибокий вдих, випрямитися, руки в сторони, розслабити м'язи. 5-6 – глибокий тривалий видих.

8. В.п. – лежачи на спині, руки в сторони, глибоко вдихнути. 1-4 - глибокий тривалий видих, ліву ногу зігнути в коліні і підтягнути руками до грудей. 5-6 - глибокий тривалий вдих; те ж з іншою ногою.

Вправи на розвиток статичної витривалості

Динамічні вправи:

1. В.п. – о.с., або ноги нарізно. Нахили тулуба вперед, назад, в сторони.

Вправа може виконуватись також з гімнастичною палицею, набивним м'ячем, гантелями, іншим навантаженням. Виконання можливе в повільному й швидкому темпі.

2. В.п.- – ноги нарізно, руки на пояс, (за головою, вверху). Оберти тулубом в ліву і праву сторони. Вправа може виконуватись також із гімнастичною палицею, набивним м'ячем, гантелями, іншим навантаженням. Виконання можливе в повільному й швидкому темпі.

3. Гімнастичні стрибки через коня й козла.

4. Лазіння по канату з допомогою і без допомоги ніг.

5. В.п. – лежачи лицем вниз або вверх з закріпленими ногами. Піднімання і опускання тулуба, лежачи на стегнах на гімнастичній лаві. Вправу можна виконувати з невеликим обтяженням.

6. В.п. – лежачи на животі. Піднімання прямих ніг назад.

7. В.п. – упор лежачи. Пересування на руках стрибком.

8. В.п. – лежачи на спині. Розведення і зведення піднятих ніг.

9. Стоячи біля стінки, відштовхування від неї пальцями рук.

10. В.п. – лежачи на спині, ноги вперед, руки в сторони долонями на опору. Не відриваючи руки від підлоги, поставити ноги на підлогу ліворуч, потім підняти вверх і поставити праворуч.

11. В.п. – перший в упорі лежачи, руки широко розставлені, ноги нарізно. Другий стоїть коло ніг партнера лицем до нього, тримаючи його за ноги. Перший згинає одну руку і розгинає її, енергійно піднімаючись на пальці рук; те ж другою рукою (почергово).

12. В.п. – упор лежачи. Переміщення по колу на 360° з упором на руку вліво й вправо, стопи ніг на місці.

13. В.п. – упор лежачи. Переміщення вперед, переставляючи руки, стопи ковзають по землі.

14. В.п. – о.с. повільне переміщення через упор присівши в упор лежачи з наступним поверненням у В.п.

15. В.п. – вис на перекладині.

а) піднімати і опускати ноги, згинаючи і розгинаючи їх в колінах.

б) те ж, але піднімати до горизонтального положення і опускати прямі ноги.

в) те ж, але піднімати до торкання перекладини зверху і опускання прямих ніг.

16. В.п. – упор сидячи.

а) переверот почергово в праву і ліву сторони через упор боком на одній руці. Вдих на початку вправи і видих у кінці.

б) те ж, але з упору лежачи ззаду в упор лежачи.

17. В.п. – упор сидячи ззаду.

Перехід з упору сидячи в упор ззаду.

18. В.п. – упор сидячи на краю гімнастичної лави.

а) згинання і розгинання ніг з фіксацією в групуванні, не торкаючись лавочки й підлоги.

б) те ж, з фіксацією прямих ніг у горизонтальному положенні.

в) те ж, з фіксацією ніг у положенні прямого кута.

19. В.п.- упор присівши.

а) стрибком почерговий перехід з упору присівши в упор лежачи й навпаки.

б) те ж, із почерговим переходом з основної стійки в упор лежачи через упор присівши.

20. В.п. – упор сидячи ззаду, ноги нарізно.

а) переміщення в упорі ззаду по колу або по прямій.

б) те ж, але з набивним м'ячем на рівні пояса вагою 2-3 кг.

21. В.п.- лежачи на спині.

а) обороти прямими ногами по колу почергово в праву і ліву сторони.

б) те ж, але з положення сидячи в упорі ззаду.

в) те ж, але із положення сидячи, руки за головою.

22. В.п.- лежачи на спині, ноги з ліва, хватом руками на ширині плечей за край гімнастичної лавочки.

а) перенесення прямих ніг зліва на право і навпаки під прямим кутом.

б) те ж, але між ногами затиснутий м'яч вагою 2 кг.

23. В.п. – партнери в упорі лежачи один до одного лицем, з опорою однією рукою, друга на плечі партнера. Виштовхування партнера за контрольну лінію.

Статичні вправи:

1. Утримання тулуба в прогнутому положенні з закріпленими і незакріпленими ногами.
2. Перетягування канату.
3. Утримання ніг під кутом 30 і 40 °.
4. Упор лежачи на зігнутих руках.
5. Упор лежачи ззаду, опираючись зігнутими руками на гімнастичну лаву.
6. Вис із зігнутими руками на жердині (гімнастичній стінці, кільцях, канаті).
7. В основній стійці утримування на зігнутих руках перед собою вагу (набивний м'яч, гантелі, гирю).
8. Упор лежачи на пальцях.
9. Згинання й розгинання рук в упорі лежачи на пальцях.
10. Упор стоячи на колінах і кулаках, перехід в упор стоячи на зап'ястях.
11. Стійка на голові.
12. Стійка на руках біля стінки.
13. Стійка на лопатках.
14. Рівновага на лівій та правій (вправа «ластівка»).

Комплекси для самостійної роботи з виховання витривалості

Комплекс 1.

1. Багаторазові кидки м'яча в стіну від грудей на відстані 1, 2, 3 метрів.
2. Рівномірний біг.

Комплекс 2.

1. Згинання та розгинання рук в упорі до втоми.
2. Біг з прискореннями на відстань до 60-80 метрів.

Комплекс 3.

1. Багаторазова серія кидків набивного м'яча із-за голови.
2. Біг через перешкоди на відстані, до 40-60 метрів.

Комплекс 4.

1. Згинання та розгинання рук із вагою (набивний м'яч, гантелі, мішечки з піском тощо).
2. Біг із подоланням перешкод (3-4 перешкоди на відстані до метрів).

Комплекс 5.

1. Вис на зігнутих руках. ,
2. З вихідного положення сидячи на підлозі чи на стільці, підняти прямі ноги і тримати «кут».

Комплекс 6.

1. Стрибки на місці через скакалку на двох, одній нозі із зміною ні черзі ніг. I
2. Біг із зміною лідера.

Комплекс 7.

1. Біг із вагою (м'ячі набивні, мішечки з піском тощо).
2. Утримання лаги на прямих, витягнутих уперед руках (набивні м'ячі, гантелі тощо).

Комплекс 8.

1. Утримання ваги на розведених у сторони руках (300, 400, 500 грам).
2. Просування стрибками вперед зі скакалкою.

Комплекс 9.

1. Багаторазове підкидання та ловля набивного м'яча.
2. Біг у парах, руки на плечі партнера.

Комплекс 10.

1. З вихідного положення – гімнастична палиця за спиною, біг прискоренням на відстані до 80 метрів.
2. Ходіння на руках за допомогою партнера

3.3 Вплив методичних рекомендацій на рівень розвитку витривалості у юних футболістів другого року навчання

В кінці педагогічного експерименту було проведено повторне тестування рівня розвитку витривалості у юних футболістів 10-11 років. Результати тестування представлені в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3

Показник контрольних вправ в кінці педагогічного експерименту

Групи дітей № з. п.	Контрольні вправи	Експериментальна група (n=18)	Контрольна група (n=22)
		$\bar{X} \pm \sigma$	$\bar{X} \pm \sigma$
1	Функціональна проба Руф'є	5,72±2,94	11,06±2,53
2	Човниковий біг 100 м	27,78±1,61	28,31±1,49
3	Тест Купера	1952±137,74	1628±150,53
4	Згинання-розгинання рук у упорі лежачи на підлозі з опорою ніг на лаву висотою 60 см (рази)	26,9±9,55	23±8,67

Результати функціональної проби індекс Руф'є при повторному тестування показав зміни, які відбулись у експериментальній та контрольній групах в кінці експерименту. Порівнюючи показники експериментальної групи на початку і в кінці експерименту (11,34±17,2 і 5,72±2,94 ум.од) можемо відзначити зростання показника на 49,5% у експериментальній групі, у контрольній ж групі показники на початку і в кінці експерименту покращився усього на 2,5%.

Показники у 10% дітей експериментальної групи відповідають результату нижчому за середній рівень працездатності, результати 50% склали на середній рівень і 40% показали результат вище за середній рівень.

У контрольній групі в кінці експерименту не відбулось значного приросту результату. Показники є 10% обстежених показали низький рівень, у 60% хлопчиків - нижче за середній і 30% учнів показали середній рівень.

Статистична обробка результатів показала, що у дітей експериментальної і контрольної груп різниця між рівнем розвитку загальної витривалості за t-критерієм Стьюдента показник вищий ніж на початку експерименту та вказує що існує статистично вірогідна різниця між рівнем розвитку загальної витривалості у дітей експериментальної і контрольної груп при $P < 0,05$.

Аналіз індивідуальних результатів та дані таблиці 3.2 свідчать, що за тестом з «човникового бігу на 100 м» у дітей експериментальної групи 30% показали середній рівень швидкісної витривалості, 60% хлопчаків показали високий рівень і 10% - вище за середній.

У контрольній групі 30% хлопчиків показали середній рівень, високий рівень – 50% і 20% - вищий за середній. Порівнюючи результати контрольної та експериментальної груп у кінці експерименту за даним показником, спостерігаємо наступні зміни: середній показник результатів експериментальної групи у повторному тестуванні зріс на 1,1%, результати контрольної групи змінились на 0,1%. Це свідчить що темпи приросту швидкісної витривалості в експериментальній групі є вищими ніж у контрольній групі, але вони незначні.

Математично-статистична обробка результатів показала, що у дітей експериментальної і контрольної груп різниця між рівнем розвитку швидкісної витривалості за t-критерієм Стьюдента покращені показники в обох групах вірогідної різниці між рівнем розвитку швидкісної витривалості у дітей експериментальної і контрольної груп не виявлено. Запропоновані методичні рекомендації мають позитивний вплив на розвиток швидкісної витривалості у юних футболістів, однак коротка тривалість педагогічного експерименту не дозволила підтвердити це методами математичної статистики.

За результатами тесту Купера спостерігаємо зміни у обох групах, у експериментальній групі вони більш виражені, в середньому показники у експериментальної групи зросли на 21,8%, у контрольній на 0,8%.

Аналіз індивідуальних результатів та показники таблиць свідчить, що у експериментальній групі жоден хлопчик не показав високий або вищий за середній рівень. Середній рівень у групі отримали 60% учнів, решта 40% - нижчий за середній рівень. У контрольній групі також ніхто з хлопчиків не показав високий, середній і вище за середній рівень. Нижче за середній показник отримало 80% дітей і 20% – низький рівень.

Порівнюючи результати контрольної та експериментальної груп у кінці експерименту спостерігаємо, що темпи приросту загальної витривалості в експериментальній групі є значно вищими, ніж у контрольній групі. Статистична обробка результатів показала, що у дітей експериментальної і контрольної груп різниця між рівнем розвитку загальної витривалості за t-критерієм Стюдента свідчить, що вірогідна різниця між рівнем розвитку загальної витривалості у дітей експериментальної і контрольної груп існує при $P < 0,05$. Таким чином, запропоновані методичні рекомендації мають позитивний вплив на розвиток загальної витривалості у юних футболістів.

Повторне тестування згинання і розгинання рук в упорі лежачи показало, що показники експериментальної групи в кінці експерименту зросли на 2,3% порівняно із показниками на початку експерименту, показники контрольної групи зросли на 0,9%.

Аналіз індивідуальних результатів та дані з таблиць свідчать, що у експериментальній групі у повторному тестуванні високий рівень показали 30% обстежених дітей, середній – 50% і 20% низький рівень силової витривалості, що свідчить про позитивний вплив розроблених рекомендацій.

У контрольній групі високий рівень показали 20% хлопчиків, середній – 60%, низький результат показали 20% дітей. Математико-статистична обробка результатів показала, що у дітей експериментальної і контрольної груп різниця між рівнем розвитку загальної витривалості за t-критерієм Стюдента отриманий показник дещо вищий, ніж на початку експерименту, однак вказує, що вірогідної різниці між рівнем розвитку загальної витривалості в учнів експериментальної і контрольної груп не виявлено.

Отже, незважаючи на приріст результатів в учнів експериментальної групи вірогідної різниці у рівні розвитку швидкісної і силової витривалості у дітей експериментальної групи не виявлено. Статистично достовірні різниці у показниках експериментальної групи виявлено з тесту Купера і функціональної проби Руф'є. Таким чином, запропоновані методичні рекомендації мають позитивний вплив на розвиток загальної витривалості і фізичної працездатності у юних футболістів.

У контрольній групі жодного показника який би був статистично достовірним не виявлено, хоча незначний приріст середніх результатів спостерігається.

Висновки до третього розділу

1. Результати тестування функціональної проби за індексом Руф'є, який визначає рівень розвитку загальної працездатності показали, що за середніми показниками контрольна і експериментальні групи не відрізняються одна від одної.

У експериментальній групі 30% учнів показали результат, що відповідає середньому рівню, 60% - показали результат що відповідає нижче середнього рівня, 10% показали результат на низькому рівні. Аналогічні показники і результати показала контрольна група учнів.

За вправою «човниковий біг 100 м» у експериментальній групі 30% хлопчиків показали середній рівень, 70% показали високий рівень. Середній результат групи становив 28,1 с. Аналогічна кількість отримала середній і високий рівень з даного показника у контрольній групі. Середній результат групи становить 28,35 с.

За тестом Купера середній результат групи становив 1603,00 м. У експериментальній і контрольній групах всі діти показали низький результат за показником тесту Купера. Середній показник у контрольній групі становив 1615,0 м.

За тестом згинання-розгинання рук в упорі лежачи в експериментальній групі високий результат показали 20% хлопців; середній – 40%, низький результат був також у 40 %обстежених дітей. Середній результат групи становив 22,0 рази. У контрольній групі високий результат показали також 20% хлопців, середній – 50%, низький результат показали 30%. Середній результат групи становив 22,8 рази.

Таким чином, за показниками усіх тестових випробувань діти 10-11 років експериментальної і контрольної груп не відрізняються за рівнем своєї підготовленості. Результати свідчать, що у обох групах немає статистичної вірогідної різниці, що дозволяє залучити їх до педагогічного експерименту.

2. За результатами човникового бігу, що оцінював рівень розвитку швидкісної витривалості, обидві групи показали результати вище за середній

рівень. За результатами згинання і розгинання рук в опорі лежачи, що оцінював рівень розвитку силової витривалості, обидві групи показали результати середнього рівня. За результатами 12-ти хвилинного бігу з тесту Купера, які дозволяють оцінити рівень розвитку загальної витривалості, обидві групи показали результати нижче за середній рівень. За результатами проби Руф'є, яка оцінює рівень загальної працездатності серця, обидві групи показали також результат нижче за середній.

3. Після визначення рівня розвитку витривалості у обох групах дітей 10-11 років ми розробили методичні рекомендації щодо розвитку витривалості у юних футболістів. У дані рекомендації увійшли наступні положення: методика розвитку витривалості; класифікація українських рухливих ігор для розвитку витривалості; вправи для розвитку витривалості; вправи на вдосконалення функції дихального апарату; вправи на розвиток статичної витривалості; комплекси для самостійної роботи з виховання витривалості.

Дані комплекси були впроваджені у заняття експериментальної групи дітей 10-11 років які займаються футболем. Контрольна група працювала за діючою програмою.

4. Після впровадження методичних рекомендацій для розвитку витривалості у юних футболістів було проведено повторне тестування.

За функціональною пробою індексу Руф'є показник виріс на 49,5% у експериментальній групі, у контрольній групі покращився усього на 2,5%.

Показники у 10% дітей експериментальної групи відповідають результату нижчому за середній рівень працездатності, 50% дітей були середнього рівня і 40% показали результат вище за середній рівень та існує статистично вірогідна різниця між рівнем розвитку загальної витривалості у дітей експериментальної при $P < 0,05$ до і після експерименту.

У контрольній групі в кінці експерименту не відбулось значного приросту результату. Показники є 10% обстежених показали низький рівень, у 60% хлопчиків - нижче за середній і 30% учнів показали середній рівень.

За тестом з «човникового бігу на 100 м» у дітей експериментальної групи

30% показали середній рівень швидкісної витривалості, 60% хлопчаків показали високий рівень і 10% - вище за середній.

У контрольній групі 30% хлопчиків показали середній рівень, високий рівень – 50% і 20% - вищий за середній. Порівнюючи результати контрольної та експериментальної груп у кінці експерименту за даним показником, спостерігаємо наступні зміни: середній показник результатів експериментальної групи у повторному тестуванні зріс на 1,1%, результати контрольної групи змінились на 0,1%. Це свідчить що темпи приросту швидкісної витривалості в експериментальній групі є вищими ніж у контрольній групі, але вони незначні.

В обох групах вірогідної різниці між рівнем розвитку швидкісної витривалості не виявлено. Запропоновані методичні рекомендації мають позитивний вплив на розвиток швидкісної витривалості у юних футболістів, але коротка тривалість педагогічного експерименту не дозволила підтвердити методами математичної статистики.

За результатами тесту Купера спостерігаємо зміни у обох групах, у експериментальній групі показники зросли на 21,8%, у контрольній на 0,8%.

Аналіз індивідуальних результатів свідчить, що у експериментальній групі жоден не показав високий або вищий за середній рівень. Середній рівень у групі отримали 60% учнів, решта 40% - нижчий за середній рівень. У контрольній групі також ніхто з хлопчиків не показав високий, середній і вище за середній рівень. Нижче за середній показник отримало 80% дітей і 20% - низький рівень.

Порівнюючи результати груп у кінці експерименту спостерігаємо, що темпи приросту загальної витривалості в експериментальній групі є значно вищими, ніж у контрольній групі. Статистична обробка результатів показала, що у дітей експериментальної групи різниця між рівнем розвитку загальної витривалості є вірогідна різниця при $P < 0,05$ після впровадження методичних рекомендацій. Таким чином, запропоновані рекомендації мають позитивний вплив на розвиток загальної витривалості у юних футболістів.

Тестування згинання і розгинання рук в упорі лежачи показало, що показники експериментальної групи в кінці експерименту зросли на 2,3% порівняно із показниками на початку експерименту, показники контрольної групи зросли на 0,9%. Аналіз індивідуальних результатів свідчать, що у експериментальній групі у повторному тестуванні високий рівень показали 30% обстежених дітей, середній – 50% і 20% низький рівень силової витривалості, що свідчить про позитивний вплив розроблених рекомендацій.

У контрольній групі високий рівень показали 20% хлопчиків, середній – 60%, низький результат показали 20% дітей. Математико-статистична обробка результатів показала, що у дітей експериментальної і контрольної груп різниці між рівнем розвитку загальної витривалості за t-критерієм Стюдента до і після впровадження програми не виявлено.

5. Незважаючи на приріст результатів в учнів експериментальної групи вірогідної різниці у рівні розвитку швидкісної і силової витривалості у дітей експериментальної групи не виявлено. Статистично достовірної різниці у показниках експериментальної групи виявлено з тесту Купера і функціональної проби Руф'є. Таким чином, запропоновані методичні рекомендації мають позитивний вплив на розвиток загальної витривалості і фізичної працездатності у юних футболістів.

У контрольній групі не виявлено жодного показника, що є статистично достовірним, хоча незначний приріст середніх результатів спостерігається.

РОЗДІЛ 4

АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

Фізична підготовка футболістів повинна мати певний спеціалізований напрям і цим сприяти якнайповнішому розвитку спеціальних рухових якостей і навиків. Однією з основних якостей в загальній і спеціальній фізичній підготовленості футболіста грає витривалість. На база цієї фізичної якості базується рівень усіх решту якостей і рівень рухових можливосте футболіста.

Одним з найважливіших завдань підготовки юних футболістів є розвиток витривалості. У зв'язку з цим, розглядаючи методику фізичної підготовки футболістів, мається на увазі, перш за все, методи підвищення різних видів витривалості.

Правильний вибір засобів, методів, способів організації та проведення тренувальних занять буде сприяти кращому розвитку фізичних якостей, безпосередньо витривалості дітей 10-11 років. Все це повинно базуватись на глибоких знаннях анатомо-фізіологічних та психологічних особливостей розвитку організму дітей молодшого шкільного віку, які займаються футболем, а також знаннях загальних закономірностей розвитку фізичних якостей молодших школярів, сенситивних періодів їх розвитку.

Молодший шкільний вік характеризується значними кількісними та якісними змінами в організмі дітей, дозрівання окремих органів і систем організму проходить гетерохронно. В молодшому шкільному віці продовжується інтенсивний розвиток всього організму. Високий рівень працездатності, яким володіють діти 10-11 років, сприяє швидкому розвитку втоми але організм молодшого школяра здатний до швидкого відновлення та потреби у руховій активності.

У розвитку дітей 10-11 років характерним є наявність сприятливих періодів для розвитку фізичних якостей та формування рухових вмінь і навичок. Дані періоди в теорії і методиці фізичного виховання називають сенситивними до конкретних впливів зовнішнього середовища. В межах

сенситивних періодів для дітей цього віку найбільш ефективним є педагогічний вплив, що за своєю спрямованістю відповідає основним напрямкам природних морфофункціональних змін в організмі.

Враховуючи особливості розвитку опорно-рухового апарату та м'язової системи, в молодшому шкільному віці основну увагу треба приділяти використанню вправ швидко-силового характеру. Високий рівень розвитку швидко-силових якостей має значний позитивний вплив на загальний рівень фізичної підготовленості школярів. В молодшому шкільному віці спостерігаються найбільш сприятливі умови для розвитку всіх форм прояву швидкості. Особливе місце у розвитку дітей 10-11 років займає спритність бо вона має тісний взаємозв'язок з набуттям рухових навичок, через що носить комплексний характер. Спритність у всіх формах її прояву називають координаційними здібностями.

Витривалістю називають здатність організму людини протидіяти втомі в процесі виконання будь-якої діяльності. При роботі більше $\frac{2}{3}$ всіх м'язів, що вимагає високих показників енергетичного обміну, втома пов'язана з функціонуванням таких систем як дихальна і серцево-судинна.

Витривалість, що проявляється в різноманітних складних формах рухової діяльності є комплексна багатofакторна здатність. В її основі, сучасні дослідження це підтверджують, лежать, головним чином наступні фактори: особисто-психологічні; біоенергетичні; фактори функціональної стійкості; фактори функціональної економічності. технічної узгодженості дій та раціонального розподілу сил в процесі роботи. Витривалість поділяють на загальну і спеціальну. Підвищення витривалості з віком характеризується значним збільшенням показника аеробного обміну і кисневого пульсу. Витривалість необхідно виховувати з молодшого шкільного віку якраз за рахунок малоінтенсивної роботи.

Метод строго регламентованої вправи з стандартними та інтервальними навантаженнями забезпечують стійке підвищення аеробної витривалості та сприяють створенню міцної бази для використання інших методів на заняттях

фізичними вправами. Вправи можна виконувати до 10-12 хвилин, а ЧСС при даній інтенсивності повинен знаходитись в межах 150-160 уд/хв. Різна за спрямованістю фізична діяльність, пов'язана з проявом витривалості, сили, швидкісних якостей, специфічно впливає на відновлювальні процеси. Рівень розвитку загальної та спеціальної працездатності юних футболістів визначає досягнення спортивного результату. Одним із основних засобів розвитку спеціальної працездатності є багаторазове повторення певних фізичних вправ.

Відновлювальні процеси після тренувальних навантажень, спрямованих на розвиток витривалості, відрізняються більш тривалим відновленням функціональної активності систем у порівнянні з навантаженнями, що сприяють розвитку швидкісних якостей.

Феномен тренуваності виникає коли повторна діяльність проводиться через інтервали відпочинку якого вистачило для повного відновлення. Але кожне наступне навантаження дає більш тривале підтримання високого рівня працездатності, що покладено в основу тренування витривалості.

Для вирішення поставлених завдань магістерської роботи були використані наступні методи дослідження: аналіз науково – методичної літератури; тестування рівня розвитку витривалості; педагогічний експеримент; методи математичної статистики.

Організовуючи дослідження ми керувалися вимогами, які зумовлюють достовірність отриманих результатів. Експеримент для визначення впливу розроблених методичних рекомендацій на рівень розвитку витривалості у юних футболістів ми проводився в період з березня 2025 року по травень 2025 року на базі «ДЮСШ «ФУТБОЛЬНА АКАДЕМІЯ «ТЕРНОПІЛЬ» в якому було протестовано 40 дітей 10-11 років . Заняття обох груп проводилися три рази в тиждень по 1,5 год.

З контрольною групою проводилися заняття у відповідності до розроблених програмних вимог. На них в середньому 60% часу відводилося на технічну підготовку, 30% часу – на фізичну підготовку і 10% часу – на теоретичну підготовку. Зміст фізичної підготовки передбачав навантаження на

розвиток швидкості, спритності і швидкісно-силових якостей.

Під час експерименту з експериментальною групою проводилися заняття, на яких в середньому 50% часу відводилося на технічну підготовку, 40% часу – на фізичну підготовку і 10% часу – на теоретичну підготовку. Зміст фізичної підготовки 20% від загального обсягу часу відводити на розвиток швидкості, спритності і швидкісно-силових якостей, а 20% на розвиток загальної, швидкісної і силової витривалості. Окрім того, у заняття експериментальної групи було включено методичні рекомендації щодо розвитку витривалості юних футболістів. У дані рекомендації ввійшли положення: методика розвитку витривалості; класифікація українських рухливі ігор для розвитку витривалості; вправи для розвитку витривалості; вправи на вдосконалення функції дихального апарату; вправи на розвиток статичної витривалості; комплекси для самостійної роботи з виховання витривалості.

На першому етапі дослідження до впровадження рекомендацій ми провели тестування витривалості за наступними тестами: Індекс Руф'є, човниковий біг 100 м; тест Купера; згинання-розгинання рук в упорі лежачи.

Результати тестування функціональної проби за індексом Руф'є, який визначає рівень розвитку загальної працездатності показали, що за середніми показниками контрольна і експериментальні групи не відрізняються одна від одної.

У експериментальній групі 30% учнів показали результат, що відповідає середньому рівню, 60% - показали результат що відповідає нижче середнього рівня, 10% показали результат на низькому рівні. Аналогічні показники і результати показала контрольна група учнів.

За вправою «човниковий біг 100 м» у експериментальній групі 30% хлопчиків показали середній рівень, 70% показали високий рівень. Середній результат групи становив 28,1 с. Аналогічна кількість отримала середній і високий рівень з даного показника у контрольній групі. Середній результат групи становить 28,35 с.

За тестом Купера середній результат групи становив 1603,00 м. У експериментальній і контрольній групах всі діти показали низький результат за показником тесту Купера. Середній показник у контрольній групі становив 1615,0 м.

За тестом згинання-розгинання рук в упорі лежачи в експериментальній групі високий результат показали 20% хлопців; середній – 40%, низький результат був також у 40 %обстежених дітей. Середній результат групи становив 22,0 рази. У контрольній групі високий результат показали також 20% хлопців, середній – 50%, низький результат показали 30%. Середній результат групи становив 22,8 рази.

Результати свідчать, що у обох групах немає статистичної вірогідної різниці, що дозволяє залучити їх до педагогічного експерименту.

Після визначення рівня розвитку витривалості у обох групах дітей 10-11 років було впроваджено методичні рекомендації у тренувальний процес, щодо розвитку витривалості у юних футболістів. У дані рекомендації ввійшли наступні положення: методика розвитку витривалості; класифікація українських рухливі ігор для розвитку витривалості; вправи для розвитку витривалості; вправи на вдосконалення функції дихального апарату; вправи на розвиток статичної витривалості; комплекси для самостійної роботи з виховання витривалості. Дані рекомендації були впроваджені у заняття експериментальної групи дітей 10-11 років які займаються футболом та проведено повторне тестування.

За функціональною пробою індексу Руф'є показник виріс на 49,5% у експериментальній групі, у контрольній групі покращився усього на 2,5%. Показники у 10% дітей експериментальної групи відповідають результату нижчому за середній рівень працездатності, 50% дітей були середнього рівня і 40% показали результат вище за середній рівень та існує статистично вірогідна різниця між рівнем розвитку загальної витривалості у дітей експериментальної при $P < 0,05$ до і після експерименту. У контрольній групі в кінці експерименту не відбулось значного приросту результату. Показники е

10% обстежених показали низький рівень, у 60% хлопчиків - нижче за середній і 30% учнів показали середній рівень.

За тестом з «човникового бігу на 100 м» у дітей експериментальної групи 30% показали середній рівень швидкісної витривалості, 60% хлопчаків показали високий рівень і 10% - вище за середній. У контрольній групі 30% хлопчиків показали середній рівень, високий рівень – 50% і 20% - вищий за середній. Порівнюючи результати контрольної та експериментальної груп у кінці експерименту за даним показником, спостерігаємо наступні зміни: середній показник результатів експериментальної групи у повторному тестуванні зріс на 1,1%, результати контрольної групи змінились на 0,1%. Це свідчить що темпи приросту швидкісної витривалості в експериментальній групі є вищими ніж у контрольній групі, але вони незначні. В обох групах вірогідної різниці між рівнем розвитку швидкісної витривалості не виявлено.

За результатами тесту Купера спостерігаємо зміни у обох групах, у експериментальній групі показники зросли на 21,8%, у контрольній на 0,8%.

Аналіз індивідуальних результатів свідчить, що у експериментальній групі жоден не показав високий або вищий за середній рівень. Середній рівень у групі отримали 60% учнів, решта 40% – нижчий за середній рівень. У контрольній групі також ніхто з хлопчиків не показав високий, середній і вище за середній рівень. Нижче за середній показник отримало 80% дітей і 20% - низький рівень. Порівнюючи результати груп у кінці експерименту спостерігаємо, що темпи приросту загальної витривалості в експериментальній групі є значно вищими, ніж у контрольній групі. Статистична обробка результатів показала, що у дітей експериментальної групи різниця між рівнем розвитку загальної витривалості є вірогідна різниця при $P < 0,05$ після впровадження методичних рекомендацій. Тестування згинання і розгинання рук в упорі лежачи показало, що показники експериментальної групи в кінці експерименту зросли на 2,3% порівняно із показниками на початку експерименту, показники контрольної групи зросли на 0,9%. Аналіз індивідуальних результатів свідчать, що у експериментальній

групі у повторному тестуванні високий рівень показали 30% обстежених дітей, середній – 50% і 20% низький рівень силової витривалості, що свідчить про позитивний вплив розроблених рекомендацій. У контрольній групі високий рівень показали 20% хлопчиків, середній – 60%, низький результат показали 20% дітей. Математико-статистична обробка результатів показала, що у дітей експериментальної і контрольної груп різниці між рівнем розвитку загальної витривалості за t-критерієм Ст'юдента до і після впровадження програми не виявлено.

Статистично достовірні різниці у показниках експериментальної групи виявлено з тесту Купера і функціональної проби Руф'є. Запропоновані методичні рекомендації мають позитивний вплив на розвиток загальної витривалості і фізичної працездатності у юних футболістів. У контрольній групі не виявлено жодного показника, що є статистично достовірним, хоча незначний приріст середніх результатів спостерігається.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз науково-методичної літератури показав, що у процесі фізичної підготовки юних футболістів на етапі початкової підготовки рекомендуються навантаження, спрямовані переважно на розвиток швидкості, спритності, швидкісно-силових якостей. Фахівцями розроблені методичні рекомендації для розвитку зазначених якостей у дітей молодшого шкільного віку. В той же час, недостатньо уваги звертається на особливості розвитку витривалості у хлопчиків 10-11 років, хоча на їх функціональну готовність до цих навантажень звертається увага у ряді наукових досліджень.

Витривалість це здатність організму людини долати наступаюче стомлення. Характеризується воно часом виконання роботи певної інтенсивності. Чим краще розвинена витривалість, чим вище її рівень, тим пізніше починається загальна втома, пізніше з'являється фаза некомпенсованого стомлення, успішніше буде відбуватися боротьба організму з втомою, тривалішою може бути сама робота. Витривалість необхідна практично в будь-якому виді спорту - лижники, бігуни, плавці, футболісти та інші повинні протягом тривалого часу витримувати великі навантаження, так як витривалість відіграє важливу роль у будь-якому виді спорту. Порівнюючи бігові та ігрові вправи, які розвивають витривалість у футболістів, краще її розвиває. Тільки поєднання двох цих вправ у тренуванні є корисним для розвитку витривалості футболістів.

2. За результатами проведеного обстеження рівня витривалості використали батарею тестів. Тестування функціональної проби за індексом Руф'є який визначає рівень розвитку загальної працездатності, човникового бігу на 100 м який визначав швидкісну витривалість, тестом Купера який визначав загальну витривалість та згинання і розгинання рук в упорі лежачи який визначав силову витривалість показали, що за середніми показниками контрольна і експериментальні групи не відрізняються одна від одної і немає статистичної вірогідної різниці, що дозволяло залучити їх до педагогічного експерименту.

2. Після визначення рівня розвитку витривалості у обох групах дітей 10-11 років було розроблено методичні рекомендації щодо розвитку витривалості у юних футболістів. До них увійшли положення: методика розвитку витривалості; класифікація українських рухливих ігор для розвитку витривалості; вправи для розвитку витривалості; вправи на вдосконалення функції дихального апарату; вправи на розвиток статичної витривалості; комплекси для самостійної роботи з виховання витривалості.

3. Після впровадження методичних та повторного тестування отримали наступні результати

У експериментальній групі за функціональною пробою індексу Руф'є показник виріс на 49,5% ($P < 0,05$); за тестом з «човникового бігу на 100 м» - на 1,1% ($P > 0,05$); за результатами тесту Купера у експериментальній групі показники зросли на 21,8% ($P < 0,05$); тестування згинання і розгинання рук в упорі лежачи показав зростання на 2,3% ($P > 0,05$).

4. Незважаючи на приріст результатів в учнів експериментальної групи вірогідної різниці у рівні розвитку швидкісної і силової витривалості у дітей експериментальної групи не виявлено. Статистично достовірної різниці у показниках експериментальної групи виявлено з тесту Купера і функціональної проби Руф'є. Таким чином, запропоновані методичні рекомендації мають позитивний вплив на розвиток загальної витривалості і фізичної працездатності у юних футболістів. У контрольній групі не виявлено жодного показника, що є статистично достовірним, хоча незначний приріст середніх результатів спостерігається.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Білозерцева Л. В. Особливості тренувального процесу у футболі для дітей молодшого віку / Л. В. Білозерцева // Фізична культура, спорт та здоров'я нації. – 2022. – № 10. – С. 45–49.
2. Бондаренко О. В. Методика розвитку витривалості у дітей молодшого шкільного віку : дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту / О. В. Бондаренко. – Київ, 2018. – 210 с.
3. Бубка С. Н. Теорія і методика фізичного виховання : навч. посіб. / С. Н. Бубка. – Київ : Олімпійська література, 2012. – 312 с.
4. Волков Л. В. Теорія спортивного тренування : навч. посіб. / Л. В. Волков. – Київ : Олімпійська література, 2004. – 296 с.
5. Віхров К. Л. Футбол у школі : навч.-метод. посібник. Київ : Комбі ЛТД, 2004. 256 с Гончаренко С. М. Педагогічні умови розвитку витривалості у школярів / С. М. Гончаренко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2017. – № 6. – С. 23–27.
6. Григор'єв В. Г. Футбол: методика тренування дітей : навч. посіб. / В. Г. Григор'єв. – Одеса : Астропринт, 2013. – 180 с. Васильчук А.Г. Тий Ю.В., Останович М.В. Педагогічний контроль за швидкістю та спритністю висококваліфікованих футболістів : практикум з футболу. Київ. 2001. С. 24-26.
7. Давиденко О.В., Семененко В.П., Фандікова Л.О. Основи програмування фізкультурно-оздоровчих занять з дитячим контингентом. Тернопіль : Астон, 2003.
8. Державні тести і нормативи оцінки фізичної підготовленості населення України / За заг. ред. Зубалія. 2-е вид., перероб. і доп., Київ. 1997. 36 с.
9. Журнал «Теорія і практика фізичного виховання» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://sportedu.org.ua/journal-tpfvs>
10. Журнал «Фізичне виховання та спорт» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://sportedu.org.ua/journal-fvs>

- 11.Келлер В.С., Платонов В.М. Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів. Львів : Українська Спортивна Асоціація, 1993. 270 с.
- 12.Ковальчук В. І. Вплив занять футболом на витривалість дітей 10–12 років / В. І. Ковальчук // Молодь і ринок. – 2020. – № 5. – С. 112–116.
- 13.Ковтун В. М. Основи дитячого спорту : навч. посіб. / В. М. Ковтун. – Київ : Центр учбової літератури, 2020. – 248 с.
- 14.Козіна Ж. Л. Психофізіологічні аспекти витривалості у дітей : монографія / Ж. Л. Козіна. – Харків : ХДАФК, 2010. – 204 с.
- 15.Козлова І. М. Вікові особливості фізичного розвитку дітей 10–11 років / І. М. Козлова // Педагогіка і психологія. – 2021. – № 3. – С. 78–82.
- 16.Коробейнікова Л.Г. Особливості фізичного розвитку та формування психофізіологічних функцій у дітей молодшого шкільного віку в умовах різних форм навчання : автореф. дис. канд. біол. наук. Київ. 2002. 20 с.
- 17.Кравченко П. О. Динаміка фізичної підготовленості юних футболістів / П. О. Кравченко // Теорія і методика фізичного виховання. – 2023. – № 1. – С. 55–59.
- 18.Круцевич Т. Ю. Теорія і методика фізичного виховання дітей : навч. посіб. / Т. Ю. Круцевич. – Київ : Олімпійська література, 2011. – 392 с.
- 19.Круцевич Т. Ю., Безверхня Г. В. Контроль у фізичному вихованні дітей : навч. посіб. / Т. Ю. Круцевич, Г. В. Безверхня. – Київ : Олімпійська література, 2006. – 248 с.
- 20.Круцевич Т. Експрес-контроль фізичної підготовленості дітей та підлітків в умовах фізкультурно-оздоровчих занять. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. №1. 2007. С. 64–69.
- 21.Линець М.М. Основи методики розвитку рухових якостей: Навчальний посібник. Львів : Шахтар, 1997. 207 с.
- 22.Методика оцінки витривалості у дітей : метод. рек. – Київ : МОН України, 2014. – 28 с.
- 23.Методика тренування витривалості у футболі : метод. рек. – Київ : ФФУ, 2016. – 32 с.

- 24.Методичні рекомендації з розвитку витривалості у дітей / уклад. О. І. Сидоренко. – Київ : МОН України, 2015. – 24 с.
- 25.Методичні вказівки для тренерів ДЮСШ. – Київ : УАФ, 2017. – 36 с.
- 26.Мельник А. Ю. Розвиток витривалості у дітей засобами ігрових видів спорту / А. Ю. Мельник // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. – 2016. – № 2. – С. 91–94.
- 27.Митчик О.П. Особливості морфофункціонального стану підлітків різних вікових груп : *Зб. наук. ст. з галузі фіз. культ. і спорту “Молода спортивна наука України”*. Львів, 2002. Вип. 5. Т.2. С.309–312.
- 28.Митчик О.П. Рівень фізичної підготовленості підлітків 11-15 років: *Зб. наук. ст. з галузі фіз. культ. і спорту “Молода спортивна наука України”*. Львів, 2001. Вип.5. Т.2. С. 55–58.
- 29.Навчально-тренувальні плани для юних футболістів. – Київ : УАФ, 2019. – 40 с.
- 30.Освітній портал Міністерства освіти і науки України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua>
- 31.Овчаренко С. В., Матяш В. В., Яковенко А. В. Засоби та методи розвитку фізичних якостей футболістів у річному циклі підготовки / С. В. Овчаренко та ін. – Дніпро : ПДАФКіС, 2019. – 128 с.
- 32.Платонов В. Н. Система підготовки спортсменів у олімпійському спорті : навч. посіб. / В. Н. Платонов. – Київ : Олімпійська література, 2015. – 784 с.
- 33.Портал «Футбол і діти» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://youthfootball.com.ua>
- 34.Програма «Дитячий футбол України». – Київ : УАФ, 2020. – 48 с.
- 35.Програма з футболу для ДЮСШ. – Київ : МОН України, 2018. – 56 с.
- 36.Програма фізичного виховання для ЗЗСО. – Київ : МОН України, 2022. – 64 с.
- 37.Рекомендації з організації занять футболом у віці 10–12 років. – Київ : УАФ, 2021. – 30 с.

38.Рекомендації щодо безпечного тренування дітей. – Київ : МОЗ України, 2023. – 20 с.

39.Репозитарій ПДАФКіС [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://infiz.dp.ua>

40.Сайт Української асоціації футболу [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://uaf.ua>

41.Соловей О. М. Розвиток фізичних якостей у юних футболістів / О. М. Соловей // Спортивна наука України. – 2019. – № 4. – С. 33–37.

42.Соломонко В.В., Лисенчук Г.А., Соломонко О.В. Футбол. Підручник для студентів вищих навчальних закладів фізичного виховання і спорту. Київ : Олімпійська література, 1997. 288 с.

43.Українська платформа «Наука» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://nauka.gov.ua>

44.Фалес Й.Г., Дулібський А.В. Структурний аналіз процесу підготовки юних футболістів у підготовчому та змагальному періодах. Практикум з футболу : *I Всеук. наук.-прак. конф. “Актуальні питання підготовки футболістів”*. Київ : 2000. С. 94-99.

45.Фалес Й.Г. Фізіологічні аспекти визначення структури тренувальних навантажень і функціонального стану футболістів. Практикум з футболу. Київ, 2001. С. 31-35.

46.Херсонський державний університет. Кваліфікаційна робота: Педагогічні аспекти розвитку витривалості у школярів / [Електронний ресурс]. – 2020. – Режим доступу: <https://kherson.edu.ua>

47.Червоношапка М. О., Чичкан О. А., Котов С. М. Основи методики розвитку витривалості у процесі самостійної роботи курсантів та студентів / М. О. Червоношапка та ін. – Львів : ЛДУВС, 2015. – 112 с.

48.Шиян Б.М., Папуша В.Г. Теорія фізичного виховання. Тернопіль : Збруч, 2000. 183 с.

49.Шиян Б. М. Фізичне виховання у школі: методичні основи : навч. посіб. / Б. М. Шиян. – Львів : Світ, 2009. – 320 с.

50.Шкребтій Ю. М. Управління тренувальними і змагальними навантаженнями спортсменів високого класу. Київ : Олімпійська література, 2005. 257 с.