

**КИЇВСЬКИЙ СТОЛИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ БОРИСА
ГРІНЧЕНКА**

**ФАКУЛЬТЕТ ЗДОРОВ'Я, ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ
КАФЕДРА СПОРТУ ТА ФІТНЕСУ**

Дорошенко Поліна Павлівна
студентка групи ТДб-1-21-4.0д

**РОЗВИТОК ВИТРИВАЛОСТІ ЛЕГКОАТЛЕТІВ НА ЕТАПІ
БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ**

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

«Допущено до захисту»

Завідувач кафедри
спорту та фітнесу

Науковий керівник:

к.фіз.вих.с.

Іваненко Г.О.

Протокол засідання кафедри

« ____ » _____ 2025 р.

Київ-2025

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ ВИТРИВАЛОСТІ У ЛЕГКІЙ АТЛЕТИЦІ	5
1.1. Поняття витривалості та її види в легкій атлетиці	5
1.2. Фізіологічні основи розвитку витривалості	7
1.3. Особливості тренувань на витривалість для легкоатлетів, які знаходяться на етапі базової підготовки	9
Висновки до 1 розділу	12
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	14
2.1. Методи дослідження	14
2.2. Організація дослідження.....	16
РОЗДІЛ 3. МЕТОДИКА РОЗВИТКУ ВИТРИВАЛОСТІ НА ЕТАПІ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ ЛЕГКОАТЛЕТІВ.....	18
3.1. Оцінка початкового рівня витривалості у спортсменів.....	18
3.2.Програма тренувань для покращення витривалості на етапі базової підготовки.....	23
3.3.Аналіз результатів і ефективності розробленої програми	28
Висновки до 3 розділу	33
ВИСНОВКИ	36
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	39

ВСТУП

Актуальність теми дослідження розвитку витривалості в легкій атлетиці на етапі базової підготовки обумовлена важливістю формування фізичних якостей у спортсменів, що впливають на їхній загальний рівень фізичної підготовки та успішність спортивних досягнень [4]. Витривалість є однією з ключових характеристик у легкій атлетиці, оскільки вона забезпечує здатність спортсмена витримувати тривалі навантаження без зниження ефективності рухової активності [5]. Особливо на етапі базової підготовки важливо продовжувати закладати міцну базу для подальшого розвитку інших фізичних якостей, що сприяють досягненню високих спортивних результатів.

Оскільки саме на цьому етапі відбувається адаптація організму до систематичних тренувань, правильний підхід до розвитку витривалості допомагає уникнути перевантажень, травм і забезпечує поступове формування необхідних функціональних можливостей спортсмена [2]. Вивчення методик розвитку витривалості дозволяє не лише ефективніше планувати тренувальний процес, але й враховувати індивідуальні особливості кожного спортсмена, що робить дану тему особливо важливою в контексті сучасної спортивної науки.

Мета роботи – визначити ефективні методики розвитку витривалості легкоатлетів на етапі базової підготовки.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати теоретичні основи розвитку витривалості в легкій атлетиці.
2. Дослідити методи і засоби розвитку витривалості, які застосовуються на етапі базової підготовки легкоатлетів.
3. Визначити рівень витривалості юних легкоатлетів.

4. Розробити тренувальну програму спрямовану на розвиток витривалості у легкоатлетів на етапі базової підготовки та оцінити її ефективність.

Об'єктом дослідження є спортивна підготовка легкоатлетів на етапі базової підготовки.

Предметом дослідження є процес розвитку витривалості в легкій атлетиці на етапі базової підготовки.

Методи дослідження :

1. Аналіз та узагальнення літературних джерел та мережі Інтернет
2. Порівняння
3. Рухові тести - для оцінки фізичної підготовки на такі дистанції, як 600 метрів та 1000 метрів
4. Педагогічний експеримент
5. Методи математичної статистики

Структура роботи. Робота складається зі вступу, трьох розділів з підрозділами, висновків, списку використаних джерел. Список використаних джерел налічує 30 джерел. Загальний обсяг роботи 42 сторінки.

РОЗДІЛ 1.ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ ВИТРИВАЛОСТІ У ЛЕГКІЙ АТЛЕТИЦІ

1.1 Поняття витривалості та її види в легкій атлетиці

Витривалість є однією з основних фізичних якостей людини, яка визначає здатність організму виконувати фізичну діяльність тривалий час, долаючи втому [3]. У легкій атлетиці витривалість має вирішальне значення, оскільки вона забезпечує ефективне виконання як короткотривалих інтенсивних вправ, так і тривалих змагальних дистанцій. Витривалість у цьому виді спорту можна класифікувати за різними критеріями, враховуючи специфіку діяльності, тривалість навантаження та інтенсивність виконання. Основними видами витривалості в легкій атлетиці є загальна, спеціальна, силова, швидкісна та аеробна [30].

Загальна витривалість — це здатність організму тривалий час виконувати роботу середньої інтенсивності. Вона забезпечується аеробними процесами енергозабезпечення, коли основним джерелом енергії є кисень. Розвиток загальної витривалості сприяє зміцненню серцево-судинної та дихальної систем, підвищенню витривалості м'язів і покращенню психофізіологічного стану спортсмена. Цей вид витривалості є базовим для підготовки спортсменів у легкій атлетиці, особливо для бігунів на довгі дистанції [25].

Спеціальна витривалість — це здатність спортсмена витримувати специфічні навантаження, які притаманні конкретному виду легкоатлетичної діяльності. Наприклад, для бігунів на середні та довгі дистанції це вміння підтримувати високий темп бігу на певній ділянці дистанції, а для стрибунів — здатність виконувати серії спроб із мінімальними перервами. Спеціальна витривалість залежить від рівня підготовки спортсмена, його техніки, тактики та психоемоційної стійкості [10].

Силова витривалість характеризується здатністю м'язів витримувати тривале статичне або динамічне навантаження. У легкій атлетиці вона

особливо важлива для металників і стрибунів, які виконують багаторазові вправи із застосуванням сили. Силова витривалість розвивається завдяки комплексним тренуванням, які поєднують силові та аеробні вправи [6].

Швидкісна витривалість визначається здатністю спортсмена підтримувати високу швидкість виконання вправ протягом тривалого часу [2]. У легкій атлетиці цей вид витривалості критично важливий для бігунів на середні дистанції, спринтерів, а також багатоборців. Вона залежить від ефективності анаеробних процесів енергозабезпечення, особливо від здатності організму нейтралізувати накопичення молочної кислоти.

Аеробна витривалість є здатністю виконувати тривалі фізичні вправи на низькій або середній інтенсивності за рахунок використання кисню для синтезу енергії. Вона важлива для бігунів на довгі дистанції, марафонців і ходоків на спортивних дистанціях. Аеробна витривалість формується завдяки тривалим тренуванням на помірному пульсі, які сприяють розвитку серцево-судинної системи, підвищенню об'єму легенів і оптимізації обміну речовин [11].

Окрім основних видів, у легкій атлетиці також виділяють локальну витривалість (здатність окремих м'язових груп працювати тривалий час) і загальну фізичну витривалість (комплексний показник можливостей організму) [19].

Ступінь розвитку витривалості організму спортсмена можна визначити за кількома параметрами. Основним показником є час, відведений для виконання діяльності. В одному випадку враховується тривалість, протягом якої можна здійснювати роботу без зниження встановленого рівня ефективності (з оцінкою за якісними та кількісними показниками), у другому — максимальний можливий час виконання завдання до моменту відмови. До інших параметрів можна віднести: мінімальний час долаття певної дистанції (починаючи з 1 км), відстань дистанції, яку спортсмен подолає за обмежений/визначений проміжок часу (наприклад, тест Купера, метою якого є подолання найбільшої дистанції для конкретної людини за 12 хвилин

безперервного бігу). Розглядаючи вправи ациклічного характеру або комбінації вправ, які повторюються посерійно та мають визначений час, основним показником є сумарна кількість рухових дій або повторень.

Розвиток витривалості залежить від рівня фізичної підготовки спортсмена, його віку, спадкових факторів та методів тренування. У легкій атлетиці застосовуються різноманітні тренувальні методики для розвитку витривалості, зокрема інтервальні тренування, кросові пробіжки, робота на межі анаеробного порогу та використання спеціальних пристосувань для навантаження на окремі групи м'язів [24].

Таким чином, витривалість у легкій атлетиці є багатогранним поняттям, яке охоплює як фізичні, так і психічні аспекти підготовки спортсмена. Її розвиток забезпечує успішність у змаганнях та допомагає досягати високих спортивних результатів.

1.2. Фізіологічні основи розвитку витривалості

Фізіологічні основи розвитку витривалості базуються на здатності організму адаптуватися до тривалих фізичних навантажень через оптимізацію функцій серцево-судинної, дихальної, нервової та м'язової систем [16]. Витривалість визначається ефективністю енергетичних процесів, які забезпечують організм енергією для виконання роботи, і здатністю протистояти втомі. Ці фізіологічні механізми є складними та охоплюють взаємодію різних органів і систем [30].

Основу витривалості складають енергетичні процеси — аеробні та анаеробні [11]. У випадку аеробної витривалості основним джерелом енергії є кисень, який використовується для окислення вуглеводів і жирів у мітохондріях м'язових клітин. Цей процес дозволяє забезпечити тривале енергозабезпечення при низькій або середній інтенсивності фізичних навантажень. Анаеробна витривалість пов'язана з енергетичними процесами без використання кисню, зокрема з розщепленням глюкози в процесі гліколізу. Цей механізм характерний для короткочасних інтенсивних навантажень,

проте він обмежується накопиченням молочної кислоти, що викликає втому м'язів [12].

Серцево-судинна система відіграє ключову роль у забезпеченні витривалості. Під час фізичних навантажень серце збільшує хвилинний об'єм крові, що забезпечує підвищений приплив кисню до працюючих м'язів. Регулярні тренування призводять до адаптаційних змін у серці: збільшення його об'єму, товщини стінок міокарда і сили скорочень. Це сприяє покращенню кровообігу і зниженню частоти серцевих скорочень у стані спокою. Також розширюється капілярна мережа у м'язових тканинах, що покращує транспортування кисню та поживних речовин до клітин [12].

Дихальна система відповідає за постачання організму киснем і виведення вуглекислого газу. Під час навантажень збільшується вентиляція легень, що забезпечує вищий обмін газів у альвеолах. Адаптація дихальної системи включає підвищення об'єму легенів, покращення еластичності легеневої тканини та ефективності роботи дихальних м'язів. У тренуваних спортсменів збільшується життєва ємність легень і знижується частота дихання у стані спокою, що дозволяє економніше використовувати кисень [16].

М'язова система є кінцевою ланкою, де реалізується витривалість. Регулярні тренування стимулюють розвиток окислювальних властивостей м'язових волокон, зокрема збільшення кількості мітохондрій, що є "енергетичними станціями" клітин. Зростає концентрація міоглобіну — білка, який транспортує кисень всередині м'язів, і підвищується активність ферментів, які беруть участь у процесах енергозабезпечення. Крім того, зміцнюються зв'язки між м'язовими волокнами та нервовими клітинами, що покращує координацію рухів і знижує витрати енергії [23].

Нервова система координує роботу всіх органів і систем під час фізичних навантажень. Завдяки тренуванням нервова система адаптується до тривалого керування м'язовою діяльністю, покращується передача сигналів від головного мозку до м'язів. Це зменшує швидкість розвитку центральної

втомі. Важливу роль відіграє здатність нервової системи підтримувати постійний рівень збудження для ефективного виконання роботи, що досягається завдяки збалансованій роботі симпатичного і парасимпатичного відділів вегетативної нервової системи [23].

Адаптація організму до навантажень залежить від рівня тренуваності та виду фізичних вправ. Наприклад, тривалі рівномірні пробіжки сприяють розвитку аеробних можливостей, тоді як інтервальні тренування стимулюють як аеробні, так і анаеробні процеси. Поступове підвищення інтенсивності і тривалості вправ дозволяє уникнути перевантаження та сприяє ефективному розвитку витривалості [18].

Не менш важливим є відновлення після тренувань. Під час відпочинку відбуваються регенерація тканин, синтез ферментів і відновлення енергетичних запасів, що є основою для подальшого підвищення витривалості. Рациональне харчування, достатня гідратація, сон і дихальні техніки також відіграють значну роль у цьому процесі [11].

Таким чином, фізіологічні основи витривалості охоплюють складні адаптаційні процеси в різних системах організму. Їх узгоджена робота дозволяє забезпечувати високу ефективність фізичної діяльності, підвищувати рівень працездатності та долати втому під час тривалих і інтенсивних навантажень. Регулярні тренування, правильна методика і збалансований режим відновлення є ключем до успішного розвитку витривалості.

1.3. Особливості тренувань на витривалість для легкоатлетів, які знаходяться на етапі базової підготовки

Етап базової підготовки для кожного спортсмена є надзвичайно важливим у власній спортивній кар'єрі, оскільки є перехідним кроком від загальної фізичної підготовки до спеціалізованих тренувань з обраного виду легкої атлетики. Його метою є формування широкої фізичної основи, розвиток загальної витривалості, удосконалення технічних навичок і поступове звикання організму до зростаючих навантажень. На цьому етапі відбувається

розширення рухових можливостей, вдосконалення загальної та спеціальної витривалості, а також освоєння базової техніки обраних видів легкої атлетики [7].

Особливу роль на цьому етапі відіграє розвиток загальної витривалості, яка виступає фундаментом для подальшої спеціалізації. Рекомендується включати в програму тренувань тривалі пробіжки в рівномірному темпі, кроси по пересіченій місцевості, а також вправи аеробного характеру тривалістю 40–60 хвилин з поступовим збільшенням залежно від адаптації спортсмена [9]. Під час цих занять частота серцевих скорочень має залишатися в межах 70–80% від максимального значення, що сприяє розвитку аеробних можливостей без перевантаження організму [5]. Тренування на витривалість на етапі базової підготовки має свої специфічні особливості. Одним із ключових завдань є подальший розвиток аеробної витривалості, яка є фундаментом для успішного виступу в багатьох легкоатлетичних дисциплінах [7]. Обсяг тренувальної роботи поступово зростає, але інтенсивність залишається переважно помірною, щоб забезпечити оптимальний розвиток функціональних систем організму без ризику перевтоми [30]. Важливим аспектом є різноманітність тренувальних засобів. Окрім тривалого рівномірного бігу, до програми включаються кросовий біг по пересіченій місцевості, фартлек, інтервальні тренування з контрольованою інтенсивністю, а також загальнорозвиваючі та спеціальні бігові вправи [22]. Також на цьому етапі можливе застосування ігрового методу та різноманітних естафет, що підтримує та підвищує мотивацію та емоційний аспект тренувань.

На етапі базової підготовки важливо приділяти увагу технічному вдосконаленню. На цьому етапі продовжується урізноманітнення технічного арсеналу кожного атлета. Тренер приділяє особливу увагу економічності бігу, правильній постановці стопи, роботі рук і координації рухів [10]. Регулярний технічний аналіз та корекція помилок є необхідною умовою для запобігання травмам і підвищення ефективності бігу на дистанції [21].

Навантаження на цьому етапі повинні зростати поступово. Оптимально збільшувати обсяг роботи на 5–10% щотижня, контролюючи стан спортсмена та не допускаючи перевтоми [7]. Рекомендується проводити тренування на витривалість 4–5 разів на тиждень, з обов'язковими періодами активного відпочинку для забезпечення відновлення та запобігання перенавантаженню [21]. Збільшення обсягу та інтенсивності тренувань має відбуватися відповідно до індивідуальних адаптаційних можливостей спортсмена та з урахуванням його вікових особливостей [5]. Необхідно ретельно контролювати реакцію організму на навантаження та своєчасно вносити корективи до тренувального плану [9]. Баланс між тренувальними навантаженнями та відновленням набуває ще більшого значення на цьому етапі. Достатній сон, раціональне харчування, масаж та інші відновлювальні процедури є невід'ємною частиною тренувального процесу [7]. Важливим аспектом є також раціональне харчування та дотримання питного режиму. Вуглеводи як головне джерело енергії повинні надходити в достатній кількості, особливо в дні інтенсивних тренувань, тоді як вода необхідна для підтримання водно-сольового балансу [9].

Для підтримки зацікавленості спортсменів доцільно використовувати широкий спектр вправ: легкий біг, стрибки, рухливі ігри, а також функціональні тренування, які забезпечують розвиток сили, координації та гнучкості [21]. Це сприяє як фізичному розвитку, так і психологічній стійкості спортсмена.

На етапі базової підготовки слід приділяти велику увагу психологічній мотивації. Ведення тренувального щоденника, встановлення досяжних цілей та регулярне оцінювання прогресу допомагає зберігати інтерес до занять та підвищує дисципліну [7]. Формування позитивної мотивації, розвиток волевих якостей та вміння долати труднощі є важливими складовими успішного спортивного розвитку [21].

Таким чином, тренування на витривалість на етапі базової підготовки повинна мати більш комплексний підхід, з помірно побудованою

інтенсивністю навантажень, орієнтованими на техніку, поступовість та мотивацію, що закладає міцний фундамент для майбутньої легкоатлетичної спеціалізації і досягнення високих спортивних результатів.

Висновки до 1 розділу

Витривалість є однією з ключових фізичних якостей у легкій атлетиці, яка забезпечує ефективне виконання змагальної діяльності, підтримку високого рівня працездатності та подолання втоми під час тренувань і змагань. Розвиток витривалості базується на розумінні її теоретичних основ, що включають фізіологічні, біомеханічні та психологічні аспекти. Ця якість є багатокомпонентною і охоплює аеробні та анаеробні можливості організму, здатність м'язів витримувати навантаження, ефективність роботи серцево-судинної та дихальної систем, а також психічну стійкість спортсмена.

Висновки щодо розвитку витривалості в легкій атлетиці ґрунтуються на кількох ключових аспектах. По-перше, витривалість є інтегральним показником функціональних можливостей організму, і її розвиток вимагає системного підходу, який враховує всі рівні підготовки спортсмена. По-друге, важливим є баланс між загальною та спеціальною витривалістю, оскільки саме загальна витривалість забезпечує основу для розвитку спеціальних видів витривалості, які визначають успішність у конкретних легкоатлетичних дисциплінах.

Розвиток витривалості базується на ефективності енергетичних процесів. Аеробні можливості організму є визначальними для тривалих навантажень, тоді як анаеробні механізми забезпечують високу інтенсивність короткотривалої роботи. Відтак, тренувальний процес повинен включати різноманітні методики, як-от тривалі рівномірні пробіжки, інтервальні тренування, швидко-силові вправи, які дозволяють комплексно впливати на різні системи організму.

Під час розвитку витривалості важливу роль відіграють психологічні аспекти. Здатність спортсмена долати втому, зберігати концентрацію та

мотивацію є невід'ємними елементами тренувального процесу. Мотиваційні методики, різноманітність вправ і регулярний аналіз прогресу сприяють підвищенню зацікавленості спортсменів і збереженню їхньої працездатності.

Таким чином, розвиток витривалості у легкій атлетиці є багатогранним процесом, що базується на взаємодії фізіологічних, технічних і психологічних факторів. Ефективність цього процесу забезпечується поєднанням правильного планування тренувань, поступового збільшення навантажень, впровадженням сучасних тренувальних методик і врахуванням індивідуальних особливостей' спортсменів.

РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Методи дослідження

Дослідження розвитку витривалості легкоатлетів на етапі базової підготовки потребувало використання комплексу наукових методів, які дозволили отримати об'єктивні результати та зробити обґрунтовані висновки.

Аналіз та узагальнення літературних джерел та мережі Інтернет став першим етапом дослідження, що дозволив визначити теоретичні основи розвитку витривалості в легкій атлетиці та встановити ступінь вивченості проблеми. Цей метод передбачав опрацювання наукових статей, монографій, підручників, методичних рекомендацій та інших матеріалів, що стосуються витривалості як фізичної якості, фізіологічних механізмів її розвитку та методик тренування. Під час аналізу особлива увага приділялася працям останніх років, що відображають сучасні погляди на проблему розвитку витривалості, а також фундаментальним роботам, які заклали теоретичні основи дослідження цієї фізичної якості. Важливим аспектом було вивчення вікових особливостей розвитку витривалості у дітей, що дозволило адаптувати тренувальні методики для обраного етапу підготовки.

Вивчення наукових публікацій дозволило систематизувати знання про фізіологічні механізми розвитку витривалості, виявити взаємозв'язок між різними видами витривалості та визначити оптимальні підходи до її вдосконалення на початковому етапі підготовки легкоатлетів.

При проведенні *порівняльного аналізу* враховувалися особливості етапу підготовки легкоатлетів, зокрема фізіологічні та психологічні характеристики дітей віком 15-16 років. Це дозволило адаптувати загальні методики тренування витривалості для конкретної вікової групи та рівня підготовленості спортсменів. Метод порівняння застосовувався для зіставлення результатів початкового та кінцевого тестування в експериментальній групі, що дозволило об'єктивно оцінити ефективність розробленої програми тренувань.

Рухові тести були використані, як основний метод визначення рівня розвитку витривалості у юних легкоатлетів. У дослідженні взяли участь 12 спортсменів (хлопці та дівчата) віком 15-16 років, які тренуються на базі Дитячо-юнацької спортивної школи «Старт». Для дослідження були обрані тести на дистанціях 600 та 1000 метрів, які дозволяють оцінити аеробно-анаеробну витривалість спортсменів. Вибір цих дистанцій обумовлений їх інформативністю щодо різних компонентів витривалості: біг на 600 метрів дозволяє оцінити переважно анаеробну витривалість та здатність організму працювати в умовах кисневого боргу, тоді як дистанція 1000 метрів більше включає аеробні можливості та загальну витривалість спортсмена.

Протокол проведення рухових тестів включав стандартизацію умов тестування для забезпечення достовірності результатів. Всі тести проводилися в однаковий час доби, після стандартної розминки, на одному й тому ж місці, з використанням професійного обладнання для хронометражу. Перед проведенням тестів учасники отримували детальні інструкції щодо техніки бігу, рівномірності розподілу сил на дистанції та правил виконання тестів. Результати фіксувалися з точністю до сотих часток секунди, що дозволило виявити навіть незначні зміни в рівні витривалості спортсменів.

Проведення рухових тестів здійснювалося на початку дослідження для визначення вихідного рівня витривалості легкоатлетів, а також після завершення експериментальної програми тренувань для оцінки її ефективності. Рухові тести не лише надали об'єктивні дані про рівень витривалості спортсменів, але й дозволили визначити індивідуальні особливості кожного учасника дослідження, що було враховано при розробці рекомендацій щодо подальшого тренування.

Педагогічний експеримент полягав у впровадженні в тренувальний процес легкоатлетів розроблену нами програму з розвитку витривалості, яка включала ефективні засоби та методи фізичної підготовки та в подальшому оцінку ефективності даної тренувальної програми.

Методи математичної статистики були застосовані для об'єктивного аналізу отриманих даних та визначення ефективності розробленої програми. Статистична обробка результатів дослідження включала обчислення середніх значень показників витривалості, розрахунок відсоткового приросту результатів.

Результати статистичного аналізу були представлені у вигляді таблиць та діаграм, що наочно відображають динаміку розвитку витривалості у досліджуваній групі легкоатлетів.

Комплексне застосування зазначених методів дослідження дозволило всебічно вивчити проблему розвитку витривалості легкоатлетів на етапі базової підготовки та обґрунтувати ефективність розробленої тренувальної програми. Системний підхід до дослідження забезпечив надійність отриманих результатів та можливість їх практичного впровадження в тренувальний процес юних спортсменів. Обрані методи взаємодоповнюють один одного, що дозволило отримати цілісну картину про процес розвитку витривалості та фактори, що впливають на його ефективність.

2.2. Організація дослідження

Дане дослідження було проведено у 4 послідовні етапи. В ньому брали участь 12 легкоатлетів (4 дівчини та 8 хлопців) віком 15-16 років базового етапу підготовки команди ДЮСШ «Старт» міста Києва.

На першому етапі (*вересень-листопад 2024 року*) було проаналізовано науково-методичну літературу з питання особливостей розвитку витривалості для дітей базової підготовки в легкій атлетиці, визначено мету та завдання дослідження й підібрано відповідні методи. Особлива увага приділялася вивченню сучасних підходів до розвитку витривалості у дітей середнього шкільного віку, що дозволило скласти теоретичну базу для розробки експериментальної програми тренувань.

На другому етапі (*листопад 2024 р. – січень 2025 р.*), згідно програми ДЮСШ з легкої атлетики, було підібрано та застосовано пару рухових тестів для попередньої оцінки рівня підготовленості легкоатлетів. Початкове тестування учасників включало оцінку рівня витривалості за допомогою бігових тестів на дистанціях 600 та 1000 метрів. Тестування проводилося на стадіоні в першій половині дня після стандартної розминки, яка включала легкий біг, загальнорозвиваючі вправи та спеціальні бігові вправи. Потім результати порівнювалися з нормами для визначення загального рівня витривалості спортсменів. Дані щодо рівнів витривалості дітей показано за допомогою діаграми у відсотковому відношенні.

Третій етап (*лютий - квітень 2025 року*) включав в себе розроблення та корекція власної програми тренувань на період 4 тижнів для підвищення рівня витривалості досліджуваних та покращення їх результатів обраних рухових тестів, враховуючи індивідуальні особливості кожного учасника. Відповідне застосування програми тренувань на вибірці легкоатлетів. Тренувальний план передбачав поступове збільшення обсягу та інтенсивності навантажень, чергування різних методів розвитку витривалості, включення ігрових елементів та змагальних вправ для підтримки мотивації спортсменів. Особлива увага приділялася правильній техніці виконання вправ та дотриманню оптимального режиму відновлення після тренувань.

На четвертому завершальному етапі (*кінець квітня-початок травня 2025 року*) учасники пройшли повторне тестування. Результати порівнювали з початковими показниками для визначення динаміки змін. Також порівняно з нормативами і оформлено у вигляді діаграми у %. Надалі подібні порівняння та аналіз надали можливість зробити висновок щодо ефективності й доцільності у застосуванні даної програми тренувань.

Організація дослідження на всіх етапах здійснювалася з дотриманням педагогічних та етичних принципів, з урахуванням вікових особливостей учасників та спрямованістю на збереження їхнього здоров'я і розвиток позитивного ставлення до фізичної активності.

РОЗДІЛ 3. МЕТОДИКА РОЗВИТКУ ВИТРИВАЛОСТІ НА ЕТАПІ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ ЛЕГКОАТЛЕТІВ

3.1. Оцінка початкового рівня витривалості у спортсменів

Оцінка початкового рівня витривалості у дітей є ключовим етапом в спортивній підготовці, оскільки дозволяє визначити базові фізичні можливості юних спортсменів та розробити ефективні тренувальні програми, адаптовані до їхніх індивідуальних потреб [4]. Витривалість є однією з основних фізичних якостей, яка визначає здатність виконувати фізичну активність протягом тривалого часу без значного зниження ефективності та продуктивності. Для її об'єктивної оцінки в обраній вибірці легкоатлетів мною було проведено комплексне тестування групи спортсменів.

Дослідження проводилося на базі дитячо-юнацької спортивної школи м. Києва починаючи з квітня 2025 року. У дослідженні взяли участь 12 спортсменів віком 15-16 років (8 хлопців та 4 дівчини), які займаються легкою атлетикою протягом 3-ох і менше років. Для оцінки рівня витривалості були використані рухові тести на дистанціях 600 та 1000 метрів, які є інформативними для визначення аеробно-анаеробної витривалості у легкоатлетів обраного етапу підготовки. Результати початкового тестування учасників дослідження представлені в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Початкові результати тестування учасників дослідження (n=12)

Досліджуваний	Біг на 1000 м	Біг на 600 м
Хлопець А.	2.56.32	1.28.04
Хлопець В.	3.12.58	1.35.30
Хлопець О.	2.53.05	1.25.51
Дівчина А.	4.22.08	1.57.16
Дівчина М.	3.12.27	1.36.02
Хлопець Р.	3.10.12	1.39.08
Дівчина К.	3.23.18	1.53.58
Дівчина П.	3.18.48	1.45.31
Хлопець Т.	2.59.01	1.28.01
Хлопець Д1.	2.59.43	1.29.00
Хлопець М.	3.08.33	1.35.52
Хлопець Д2.	3.23.09	1.41.48

Аналіз результатів, представлених у таблиці 3.1 дозволяє зробити висновки про порівняно схожі індивідуальні особливості певних груп спортсменів та рівень їх витривалості. Так, серед юнаків, у бігу на 1000 метрів 4 спортсменів (Хлопець А. з результатом 2.56.32.; Хлопець Д1 – 2.59.43; Хлопець О – 2.53.05; Хлопець Т – 2.59.01) складають один одному конкуренцію і згідно програми ДЮСШ з легкої атлетики мають нормативи III розряду. Троє інших юнаків мають дещо нижчий рівень витривалості, зупинившись на I та II юнацьких розрядах, що дає їм широкий потенціал для поступового розвитку та вдосконалення. Серед дівчат до нормативу III розряду можна віднести спортсменок М. та П. з відповідними результатами 3.12.27 та 3.18.48. Найнижчі показники спостерігаються у Дівчини А (4.22.08), результат якої поки не відповідає жодному з наявних нормативів і вказує на необхідність посиленої роботи над розвитком аеробно-анаеробних можливостей цієї спортсменки.

Для більш наочного представлення розподілу учасників за рівнем витривалості було проведено порівняння їх результатів з нормативами для відповідної вікової категорії.

У таблиці 3.2 представлено орієнтовні нормативи для оцінки рівня витривалості у спортсменів 15-16 років у бігу на 600 та 1000 метрів [14].

Таблиця 3.2

Орієнтовні нормативи ДЮСШ для оцінки рівня витривалості у юнаків та дівчат 15-16 років [14]

Рівень	Біг на 600 м (юнаки)	Біг на 600 м (дівчата)	Біг на 1000 м (юнаки)	Біг на 1000 м (дівчата)
Високий	1.26,0 – 1.29,0	1.39,0 – 1.46,0	2.40,0 – 3.00,0	3.10,0 – 3.20,0
Середній	1.30,0 – 1.41,0	1.47,0 – 1.52,0	3.01,0 – 3.22,0	3.21,0 – 3.39,0
Низький	>1.41,0	>1.52,0	>3.22,0	>3.39,0

На рисунку 3.1 представлено розподіл учасників дослідження за рівнем витривалості на дистанції 600 метрів відповідно до нормативних показників.

Порівняння результатів початкового тестування учасників дослідження з нормативами, представленими в таблиці 3.2, дозволяє більш точно оцінити рівень їхньої витривалості. Так, до високого рівня витривалості на дистанції 600 метрів можна віднести 4 хлопців (Хлопець А., О., Д1., Т.) та 2 дівчини (М. та П.) що згідно рисунку 3.1 становить половину учасників дослідження і відповідає нормативам III розряду та вище. Зокрема, на цій дистанції, II розряду змогли досягти 2 спортсменів різної статі – Хлопець О. та дівчина М. Середній рівень витривалості, що відповідає середнім віковим нормативам, спостерігається у 25 % учасників (3 спортсмени – Хлопець В., Р. та М.). До іншої чверті нижчого рівня витривалості можна віднести 2 дівчини (Дівчина К. та Дівчина А.) й 1 хлопця (Хлопець Д2.), результати яких не дотягують до вікових нормативів і відповідають лише III юнацькому розряду . Такий розподіл вказує на необхідність диференційованого підходу до розвитку витривалості в даній групі спортсменів, оскільки їх початковий рівень дещо відрізняється.

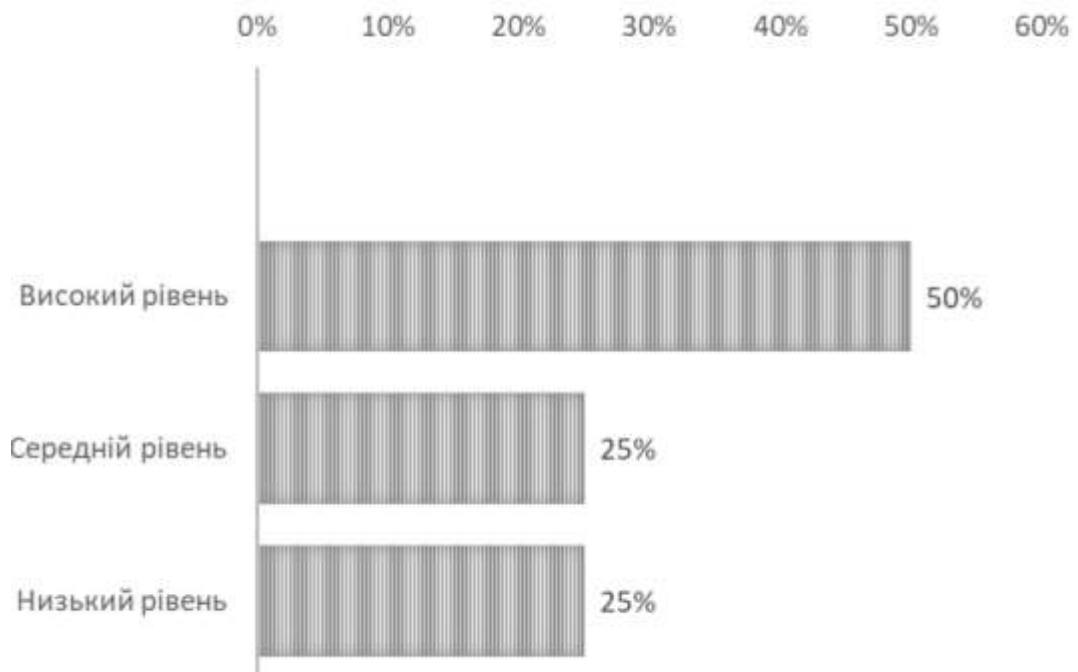


Рис. 3.1. Розподіл учасників дослідження за рівнем витривалості на дистанції 600 метрів (згідно з програмними нормативами) (n=12)

Аналогічну картину можна спостерігати і при аналізі результатів на дистанції 1000 метрів. Найкращі показники демонструють Хлопець А. (2.56.32) та Хлопець О. (2.53.05), а найнижчі – Дівчина А. (4.22.08) та Хлопець Д2. (3.23.09). Загальний аналіз результатів на обох дистанціях дозволяє зробити висновок про схожість рівня підготовленості учасників для різних видів витривалості, що свідчить про взаємозв'язок аеробної та анаеробної витривалості на даному етапі підготовки.

Важливо зазначити, що результати тестування також вказують на гендерні відмінності у рівні витривалості: хлопці демонструють загалом кращі показники, ніж дівчата, що відповідає фізіологічним особливостям розвитку дітей цього віку [5]. Однак деякі дівчата, зокрема Дівчина М., показують результати, наближені до середніх показників хлопців, що свідчить про високий рівень її індивідуальних здібностей та потенціал до подальшого розвитку.

Відсотковий розподіл учасників за рівнем витривалості на дистанції 1000 метрів представлено на рисунку 3.2.

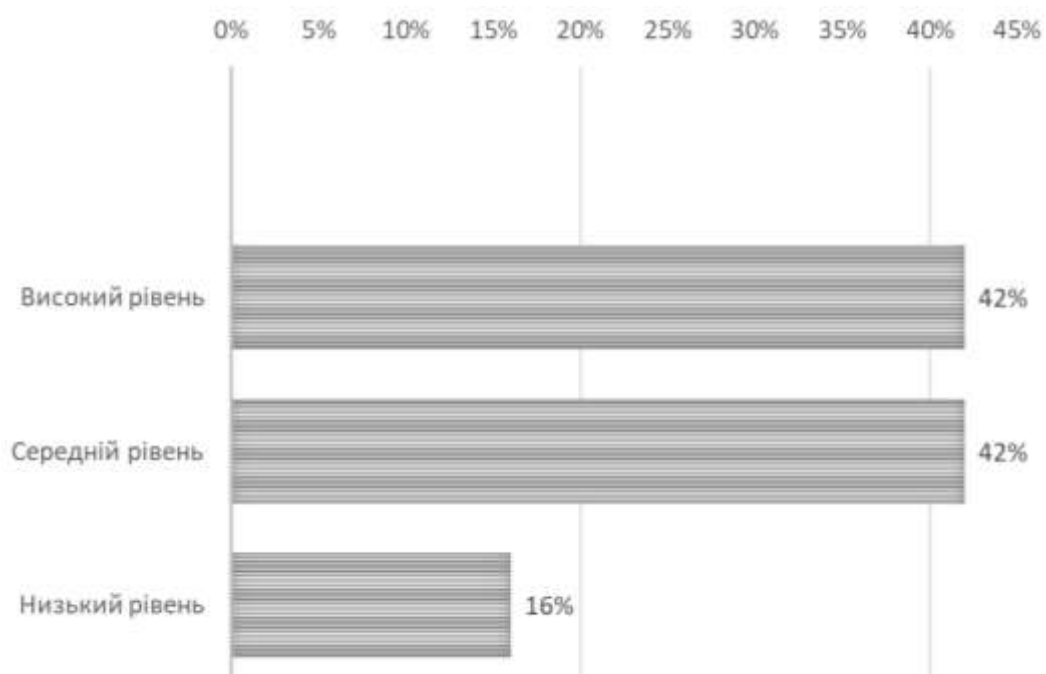


Рис. 3.2. Розподіл учасників дослідження за рівнем витривалості на дистанції 1000 метрів (згідно з програмними нормативами) (n=12)

Як видно з рисунка 3.2, на дистанції 1000 метрів спостерігається дещо інша картина: високий рівень витривалості демонструють 42% учасників (5 спортсменів), середній рівень також 42% (5 спортсменів), а низький рівень лише 16% (2 спортсмени). Це може свідчити про те, що з підвищенням темпу навантаження рівень витривалості учасників знижується, що вказує на недостатній розвиток анаеробних можливостей організму, а аеробний аспект тренований дещо краще.

Аналіз результатів початкового тестування також дозволив виявити кореляцію між результатами на дистанціях 600 та 1000 метрів: спортсмени, які показали кращі результати на коротшій дистанції, як правило, демонструють вищі показники і на довшій дистанції. Це підтверджує взаємозв'язок різних видів витривалості та свідчить про те, що на етапі базової підготовки доцільно розвивати її рівнозначно та індивідуально, спрямовуючись на спеціалізацію.

Важливо відзначити, що оцінка початкового рівня витривалості дозволила не лише визначити поточний стан фізичної підготовленості легкоатлетів, але й виявити їхні індивідуальні особливості та потенціал для розвитку. Ця інформація стала основою для розробки ефективної програми тренувань, яка враховує рівень витривалості кожного учасника та спрямована на його покращення.

З урахуванням результатів початкового тестування було визначено основні напрямки роботи з розвитку витривалості у досліджуваній групі:

1. Для учасників з високим рівнем витривалості – поступове підвищення інтенсивності та обсягу навантажень з акцентом на розвиток спеціальної витривалості.
2. Для учасників з середнім рівнем витривалості – збалансоване поєднання вправ на розвиток загальної та спеціальної витривалості з поступовим збільшенням навантажень.
3. Для учасників з низьким рівнем витривалості – акцент на розвиток загальної аеробної витривалості через тривалі навантаження помірної інтенсивності.

Таким чином, оцінка рівня витривалості легкоатлетів дозволила визначити їхній поточний рівень підготовленості, виявити індивідуальні особливості та розробити ефективну програму тренувань, спрямовану на розвиток цієї важливої фізичної якості. Результати початкового тестування стали відправною точкою для подальшого моніторингу прогресу учасників та оцінки ефективності розробленої тренувальної програми.

3.2. Програма тренувань для покращення витривалості на етапі базової підготовки

На основі аналізу наукової літератури та оцінки початкового рівня витривалості учасників дослідження була розроблена програма тренувань для покращення витривалості легкоатлетів на етапі базової підготовки. Програма враховує вікові особливості спортсменів, їх попередній рівень підготовленості та спрямована на комплексний розвиток загальної та спеціальної витривалості.

Розроблена тренувальна програма представлена у таблиці 3.3.

Таблиця 3.3

Програма тренувань для покращення витривалості легкоатлетів на етапі базової підготовки

Період	Тренування 1	Тренування 2	Тренування 3
Тижні 1-2: Аналіз функціональних можливостей, індивідуалізація виконання вправ, розвиток загальної та силової витривалості.	• Розминка (10-20 хв) • Тест на 600/1000 м (на результат) • Вправи ЗФП для м'язів кору, спини та рук (3-4 підходи) • Колове тренування: - присідання з додатковою вагою (15-20 повторень до 15-18 кг) - скручування (30-40 повторень) - стрибки на платформу двома та однією ногою (20-10-10 повторень) - планка (60-120 с) • Заминка (5-10 хв)	1 варіант: • Розминка (10-20 хв) • Баскетбольний крос на розвиток загальної витривалості (до 30-40 хв гри) • Вправи ЗФП • Біг вгору 50-100 м -5-6 повторень. • Стрибкові вправи: - стрибки двома через бар'єри (10-12 прямих по 8 бар'єрів з варіацією висоти) • Заминка (5-10 хв). 2 варіант: • Розминка (10-20 хв)	• Розминка (10-20 хв) • Кросові завдання: біг на дистанції від 2000 м і більше в спокійному темпі без перерв • Вправи на координацію і розтяжку • Стрибкові вправи в русі (3 підходи по 20 метрів): - стрибки на одній з пересування м; - стрибки на двох з

		• Біг зі зменшенням дистанції та збільшенням частоти: - 600 м - 300 м - 150 м - 100 м (відпочинок 2-3 хв) - 500 м - 200 м - 100 м - 80 м (відпочинок 2 хв) • Колове тренування (вправи на м'язи рук, кору та спини) • Вправи на відновлення • Заминка (5-10 хв)	пересування м; - стрибки з виносом ноги вперед; - багатоскоки з ноги на ногу. • Вправи на відновлення • Заминка (5-10 хв)
Тижні 3-4: Наближення до спеціалізації. Підвищення тривалості та інтенсивності виконання. Підсумковий етап.	• Розминка (10-20 хв) • Біг на відрізки посерійно: - 3 по 200 м - 3 по 150 м - 2 по 100 м - 2 по 60 м (відпочинок 2 хв) • Вправи з набивним м'ячем для м'язів кору та спини в парах. • Вправи для зміцнення стопи: - стрибки по сходах на одній (200 стрибків сумарно) - стрибки на двох на ускладненій поверхні з додатковою вагою до 3,5 кг (100 стрибків). • Заминка (5-10 хв)	1 варіант: • Розминка (10-20 хв) • Фартлек на дистанції 2000 метрів з прискоренням на кожній 100-метрівці кола. • Поперемінний біг: - 5 по 60 м (60 м швидко - 60 м повільно) - 4 по 100 м • Колове тренування (вправи на м'язи рук, кору та спини) • Заминка (5-10 хв) 2 варіант: • Розминка (10-20 хв) • Поперемінний біг: - 5 по 60 м (60 м швидко - 60 м повільно) - 5 по 80 м - 4 по 100 м • Спеціальні стрибкові вправи в русі: - стрибки на правій/лівій нозі (15-20 м, 2 підходи) - стрибки з ноги на ногу (15-20 м, 2 підходи) - стрибки з виносом махової ноги (15-20 м, 2 підходи) • Заминка (5-10 хв)	• Розминка (10-20 хв) • Прискорення на 60 м – 3-4 рази. • Контрольний забіг на 1000 метрів. • Вправи ЗФП; • Вправи з додатковою вагою/штангою до 15-18 кг: - присідання (2 підходи по 20 повторень; - випади в русі (3 підходи по 10 метрів з прискорення м 30 м); - жим руками (2 підходи по 10-20 повторень); - стрибки з опорою на одну ногу (2 підходи по 30 повторень) • Заминка (10-15 хв)

Розроблена програма тренувань для покращення витривалості була реалізована протягом чотирьох тижнів і передбачала три тренувальні заняття на тиждень тривалістю півтори-дві години кожне. Основною метою програми

було покращення загальної та спеціальної витривалості легкоатлетів базового етапу підготовки з урахуванням їхнього вихідного рівня підготовленості та індивідуальних особливостей.

Перший етап програми (тижні 1-2) був спрямований на аналіз функціональних можливостей учасників та їх адаптацію до тренувальних навантажень. Велика увага приділялась індивідуалізації тренувального процесу для кожного учасника дослідження. Основний акцент на цьому тижні – розвиток загальної та силової витривалості. На цьому етапі проводилося початкове тестування для визначення вихідного рівня витривалості на дистанції 600 та 1000 метрів, що дало змогу для подальшого планування навантаження та оцінки прогресу. Тренування включали загальну фізичну підготовку з акцентом на зміцнення основних м'язових груп, необхідних для ефективного бігу на витривалість та запобіганню травматизму: м'язів кору, спини та рук. Колове тренування, що включало присідання, скручування, стрибки на платформу та планку із залученням додаткового обтяження, було спрямоване на розвиток силової витривалості, покращення функціональної підготовленості. Вправи виконувалися послідовно з мінімальними інтервалами відпочинку. Також було включено ігровий метод. Таке ігрове тренування використовувалося як засіб емоційної розрядки та для підвищення аеробної витривалості в умовах змінної інтенсивності. Для прикладу, ефективним тренування ігрового характеру може бути баскетбол без правил у вигляді кросу, де виключається основне правило (набивання м'яча), а основна увага приділяється бігу з різною інтенсивністю, зміною напрямку, передачами та взаємодією з іншими учасниками команди.

Достатня увага приділялася кросовим завданням, оскільки це є основою розвитку загальної витривалості. Кросовий біг у помірному або спокійному темпі розвиває аеробну сторону витривалості, зміцнюючи дихальну та серцево-судинну системи організму, покращуючи капіляризацію м'язів.

Також використовувався біг зі зменшенням дистанції та збільшенням частоти і швидкості рухів, що дозволяло розвивати як аеробні, так і анаеробні

механізми енергозабезпечення. Біг вгору є стандартним силовим навантаженням анаеробного характеру. Виконувалося повторно з мінімальним недостатнім відновленням, що дало змогу розвивати витривалість.

Стрибкові вправи сприяли розвитку вибухової сили ніг, особливо стопи та координації рухів, профілактики травматизму.

Другий етап програми (тижні 3-4) спрямований на наближення до спеціалізації, підвищення тривалості та інтенсивності виконання вправ, а також включає підсумкові контрольні забіги, що дає можливість оцінити прогрес кожного учасника та ефективність розробленої тренувальної програми.

На цьому етапі використовувався поперемінний біг з чергуванням швидких і повільних відрізків, що дозволяло розвивати швидкісну витривалість та здатність організму ефективно переключатися між різними режимами енергозабезпечення. Біг на відрізки посерійно (200 м, 150 м, 100 м, 60 м) сприяв розвитку змішаної (аеробно-анаеробної) витривалості та здатності підтримувати високу швидкість протягом тривалого часу.

Біг на відрізки посерійно використовувався в основному з метою розвитку анаеробних можливостей та здатності підтримувати високу швидкість протягом певного часу.

За допомогою фартлеку ми розвивали аеробну та швидкісну витривалість, здатність до ефективної зміни темпу бігу та адаптацію до змінних навантажень різного характеру та енерговитрат.

Спеціальні стрибкові вправи в русі та вправи для зміцнення стопи були спрямовані на розвиток сили ніг та стійкості стопи, що є важливим компонентом бігової підготовки. Вправи з набивним м'ячем включені з метою розвитку силової витривалості м'язів кору та спини, покращення координації та сили м'язового корсету, важливого для стабілізації під час бігу.

Останні тренування включали контрольні забіги на дистанціях 600 та 1000 метрів для оцінки ефективності розробленої програми.

Використовувалися прискорення на коротких відрізках для підтримання швидкісних якостей, вправи з бар'єрами та на координацію для вдосконалення техніки бігу, вправи зі штангою або додатковим обтяженням для загальної фізичної підготовки та розвитку сили основних груп м'язів.

Протягом усієї програми велика увага приділялася правильній розминці на початку тренування та заминці в кінці. Розминка тривалістю 10-20 хвилин включала повільний біг, загальнорозвиваючі вправи та спеціальні бігові вправи, що дозволяло підготувати організм до основного навантаження та запобігти травмам. Заминка тривалістю 5-10 хвилин включала повільний біг та вправи на розслаблення, що сприяло швидшому відновленню після тренування.

Важливою особливістю розробленої програми була її індивідуалізація відповідно до вихідного рівня витривалості учасників. Для спортсменів з низьким рівнем витривалості інтенсивність та обсяг навантажень були зменшені, а тривалість відпочинку збільшена. Для спортсменів з високим рівнем витривалості, навпаки, інтенсивність та обсяг навантажень були збільшені для забезпечення достатнього тренувального стимулу. Це дозволило досягти оптимального тренувального ефекту для кожного учасника дослідження.

Слід зазначити, що всі тренування проводилися під керівництвом кваліфікованого тренера, який здійснював постійний контроль за технікою виконання вправ, інтенсивністю навантажень та станом учасників. Особлива увага приділялася дотриманню правил безпеки та запобіганню травматизму, особливо під час виконання стрибкових вправ та бігу на високій швидкості.

Для підвищення мотивації учасників до тренувань використовувалися різноманітні методи: ведення щоденників тренувань, де фіксувалися досягнення кожного спортсмена; групові тренування, що створювали елемент змагальності; ігрові форми тренувань, що дозволяло учасникам переключитися та отримати емоції.

Таким чином, розроблена програма тренувань для покращення витривалості легкоатлетів на етапі базової підготовки була комплексною, різноманітною та індивідуалізованою. Вона включала різні види тренувальних навантажень, спрямованих на розвиток загальної та спеціальної витривалості, силових якостей, координації рухів та техніки бігу. Поступове збільшення тривалості та інтенсивності навантажень забезпечувало адаптацію організму до тренувальних стимулів та запобігало перетренованості.

3.3. Аналіз результатів і ефективності розробленої тренувальної програми

Аналіз результатів і ефективності впровадженої програми тренувань для покращення витривалості легкоатлетів на етапі базової підготовки є важливим елементом дослідження, що дозволяє об'єктивно оцінити дієвість розробленої методики. Після завершення чотирьох тижневого тренувального циклу було проведено повторне тестування учасників за тими ж параметрами, що і на початковому етапі. Отримані результати дозволили визначити динаміку змін показників витривалості та зробити висновки про ефективність запропонованої програми.

У таблиці 3.4 представлено порівняння початкових та підсумкових результатів тестування учасників дослідження на дистанціях 600 та 1000 метрів.

Таблиця 3.4

Порівняння результатів тестування до та після впровадження програми

Досліджуваний	Біг на 600 м (до)	Біг на 600 м (після)	Покращення (с)	Біг на 1000 м (до)	Біг на 1000 м (після)	Покращення (с)
Хлопець А.	1.28.04	1.23.31	4.73	2.56.32	2.49.11	7.21
Хлопець В.	1.35.30	1.31.40	3.90	3.12.58	3.04.37	8.21
Хлопець О.	1.25.51	1.21.08	4.43	2.53.05	2.47.23	5.82
Дівчина А.	1.57.16	1.50.30	6.86	4.22.08	4.05.56	16.52
Дівчина М.	1.36.02	1.35.12	0.90	3.12.27	3.03.18	9.09
Хлопець Р.	1.39.08	1.33.51	5.57	3.10.12	3.02.40	7.72
Дівчина К.	1.53.58	1.45.26	8.32	3.23.18	3.10.25	12.93

Дівчина П.	1.45.31	1.38.02	7.29	3.18.48	3.08.05	10.43
Хлопець Т.	1.28.01	1.24.13	3.88	2.59.01	2.51.29	7.72
Хлопець Д1.	1.29.00	1.24.27	4.73	2.59.43	2.51.34	8.09
Хлопець М.	1.35.52	1.29.33	6.19	3.08.33	3.02.46	5.87
Хлопець Д2.	1.41.48	1.35.46	6.02	3.23.09	3.16.17	6.92
Середнє	1.37.84	1.32.60	5.32	3.17.94	3.05.68	8.88

Аналіз даних, представлених у таблиці 3.4, дозволяє відзначити позитивну динаміку результатів у всіх учасників дослідження. На дистанції 600 метрів середнє покращення результатів склало 5.32 секунди, а на дистанції 1000 метрів 8.88 секунди. Такі показники свідчать про ефективність розробленої програми тренувань та її позитивний вплив на розвиток витривалості юних легкоатлетів.

Для більш наочного представлення динаміки змін у рівні витривалості учасників дослідження було проведено повторний аналіз їх розподілу за рівнями відповідно до нормативів ДЮСШ [14]. На рисунку 3.3 представлено порівняння розподілу учасників за рівнем витривалості на дистанції 600 метрів до та після впровадження програми.

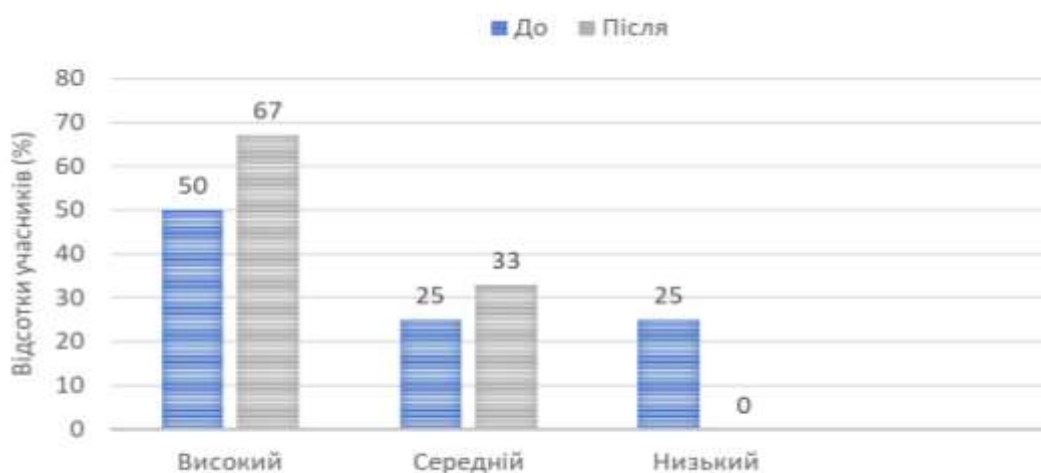


Рис. 3.3. Порівняння розподілу учасників за рівнем витривалості на дистанції 600 метрів до та після впровадження програми (n=12)

Як видно з рисунка 3.3, після впровадження програми тренувань спостерігається суттєва зміна у розподілі учасників за рівнем витривалості на

дистанції 600 метрів. Так, частка учасників з високим рівнем витривалості зросла з 50% до 67%, частка учасників із середнім рівнем також зросла з 25% до 33%, а частка учасників з низьким рівнем стала дорівнювати нулю. Це свідчить про ефективність програми, особливо для учасників з початково середнім рівнем витривалості, які змогли перейти до високого рівня.

Аналогічна картина спостерігається і при аналізі результатів на дистанції 1000 метрів. На рисунку 3.4 представлено порівняння розподілу учасників за рівнем витривалості на дистанції 1000 метрів до та після впровадження програми.

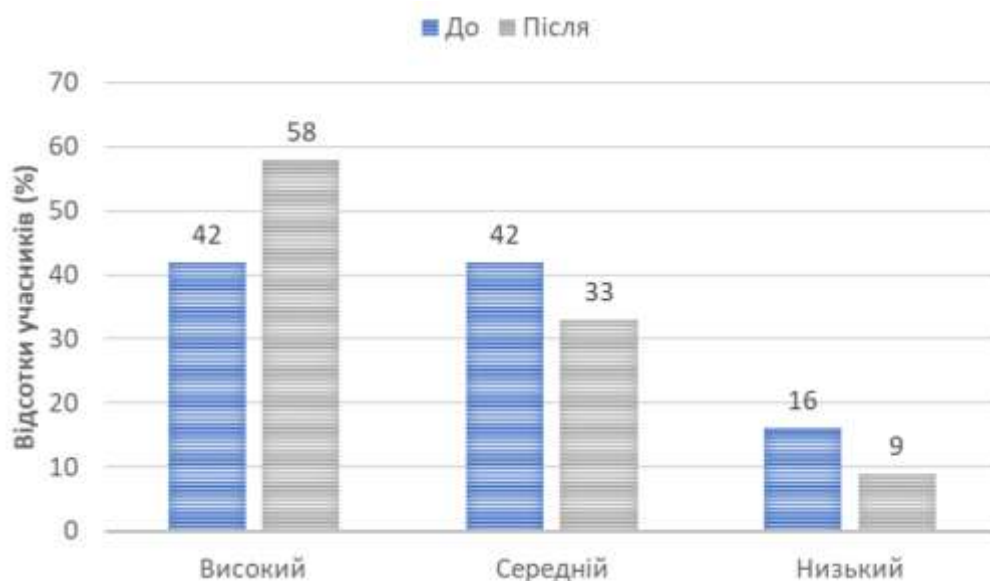


Рис. 3.4. Порівняння розподілу учасників за рівнем витривалості на дистанції 1000 метрів до та після впровадження програми (n=12)

Дані, представлені в таблиці 3.4, свідчать про значне покращення рівня витривалості учасників дослідження на дистанції 1000 метрів. Частка учасників з високим рівнем витривалості зросла на 16%, із середнім рівнем знизилась на 9% у зв'язку з переходом на вищий рівень, а з низьким рівнем зменшилася на 7%. Такі результати підтверджують ефективність розробленої програми тренувань для розвитку витривалості легкоатлетів на обраному етапі базової підготовки.

Розподіл учасників за рівнем витривалості на дистанції 1000 метрів до та після впровадження програми

Рівень витривалості	До впровадження програми	Після впровадження програми	Зміна
Високий	42% (5 учасників)	58% (7 учасників)	+16%
Середній	42% (5 учасників)	33 (4 учасника)	-9%
Низький	16% (2 учасника)	9% (1 учасник)	-7%

Для більш детального аналізу ефективності програми було розраховано відсоткове покращення результатів кожного учасника дослідження. На рисунку 3.5 представлено відсоткове покращення результатів учасників на дистанціях 600 та 1000 метрів.

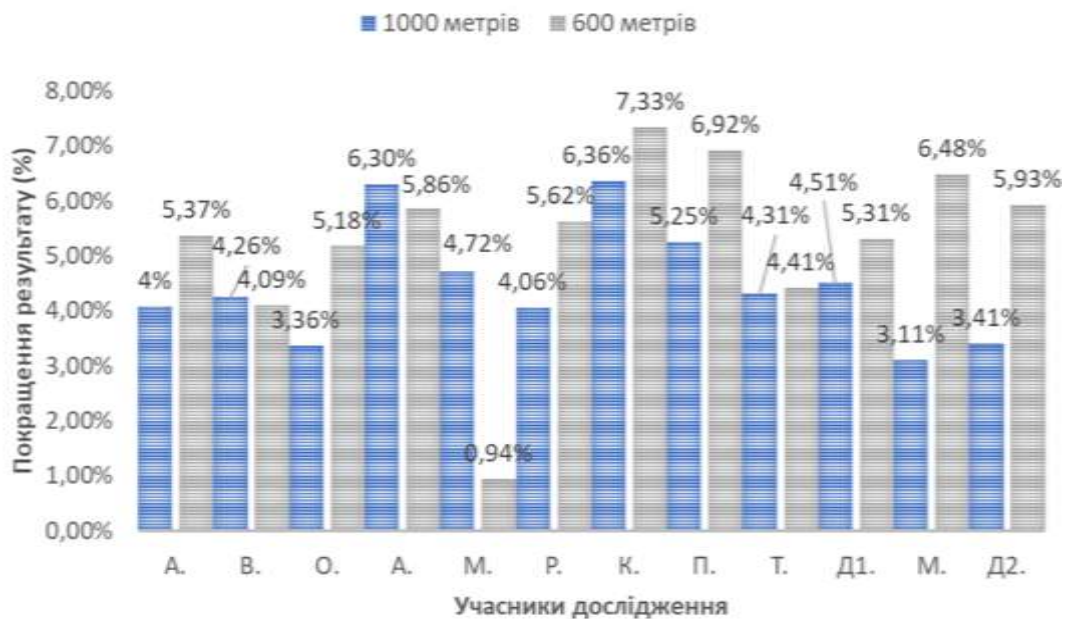


Рис. 3.5. Відсоткове покращення результатів учасників на дистанціях 600 та 1000 метрів (n=12)

Аналіз даних, представлених на рисунку 3.5, дозволяє виявити індивідуальні особливості впливу програми тренувань на розвиток витривалості учасників дослідження. Так, найбільше відсоткове покращення результатів на дистанції 600 метрів спостерігається у Дівчини К. (7,33%) та Дівчини П. (6,92%), а на дистанції 1000 метрів так само у Дівчини К. (6,36%) та Дівчини А. (6,30%). Середнє відсоткове покращення результатів на

дистанції 600 метрів склало 4,85%, а на дистанції 1000 метрів – 4,47%. Аналізуючи всі вище згадані показники, можна зробити висновок, що хоча середнє відсоткове покращення результатів на дистанції 600 метрів виявилось й вищим, ніж на дистанції 1000 метрів, це не свідчить однозначно про переважний розвиток анаеробного аспекту. Відносні (відсоткові) покращення на коротших дистанціях є математично більшими через меншу тривалість початкового часу, однак важливо відзначити, що абсолютне покращення (у секундах) було значнішим саме на 1000 метрів. Це вказує на те, що учасники реалізували більший прогрес саме в тривалому навантаженні, характерному для аеробної витривалості. Отже, можна зробити обґрунтований висновок, що тренувальна програма мала більший позитивний вплив саме на розвиток аеробного компоненту фізичної підготовленості учасників даного дослідження. Також важливо відзначити, що відсоткове покращення результатів має зворотну кореляцію з початковим рівнем витривалості учасників: чим нижчий був початковий рівень, тим більше відсоткове покращення спостерігається. Це підтверджує загальновідомий принцип, що початківці мають більший потенціал для зростання, ніж спортсмени з вищим рівнем підготовки. Однак абсолютне покращення результатів (у секундах) є значущим для всіх учасників дослідження, що свідчить про ефективність програми незалежно від початкового рівня витривалості.

Аналіз результатів впровадження програми тренувань також дозволив виявити деякі закономірності у розвитку витривалості легкоатлетів на етапі базової підготовки:

1. Програма тренувань виявилася ефективною для всіх учасників дослідження, незалежно від їхнього початкового рівня витривалості, що підтверджує її універсальність та адаптивність.
2. Більш виражене абсолютне покращення результатів спостерігається на дистанції 1000 метрів, що свідчить про більший вплив програми на розвиток аеробної витривалості.

3. Учасники з початково низьким рівнем витривалості показали більше відсоткове покращення результатів, що пояснюється їхнім більшим потенціалом для зростання.

4. Гендерні відмінності у динаміці покращення результатів не виявлено, що свідчить про однакову ефективність програми для хлопців і дівчат у даній віковій категорії.

Важливо також відзначити, що окрім об'єктивних показників покращення витривалості, учасники дослідження відзначали і суб'єктивні позитивні зміни: зменшення втоми під час тренувань, покращення загального самопочуття, підвищення мотивації до занять легкою атлетикою.

Таким чином, аналіз результатів впровадження програми тренувань для покращення витривалості легкоатлетів на початковому етапі підготовки свідчить про її високу ефективність. Всі учасники дослідження показали статистично значуще покращення результатів на дистанціях 600 та 1000 метрів, що супроводжувалося і позитивними суб'єктивними змінами. Це дозволяє рекомендувати розроблену програму для широкого впровадження у тренувальний процес юних легкоатлетів.

Висновки до 3 розділу

Методика розвитку витривалості на етапі базової підготовки легкоатлетів є важливим аспектом формування їх фізичної готовності та забезпечення успішності в спорті. Основними компонентами цієї методики є теоретичні та практичні підходи до тренування витривалості, які включають різноманітні види діяльності, адаптовані до рівня підготовки молодих спортсменів.

По-перше, необхідно визначити цілі та завдання розвитку витривалості. Важливо враховувати вік, фізичну підготовленість та індивідуальні особливості кожного спортсмена. В основі методики лежить система тренувальних зусиль, що поєднує аеробні та анаеробні навчальні процеси. Аеробні вправи сприяють розвитку загальної витривалості, поліпшуючи

функціонування серцево-судинної та дихальної систем. Анаеробні ж навантаження акцентують увагу на специфічних видах витривалості, що важливо для участі в змаганнях.

Далі, тренування повинні включати різноманітні форми навантажень, такі як біг на різні дистанції, ігрові вправи, прокладка кросів та естафет. Час і інтенсивність навантажень також варіюються в залежності від рівня витривалості атлетів. Використання інтервальних тренувань, коли чергуються періоди високої активності з відновленням, є ефективним способом покращення витривалості. Цей підхід не лише підвищує фізичні показники, але й розвиває психологічну стійкість учасників.

Крім того, важливо включати в програму тренувань спеціалізовані вправи, які сприяють розвитку загальної координації, силової витривалості та гнучкості. Це допомагає попередити травми та підвищити загальну фізичну підготовленість. Індивідуалізація тренувального процесу, адаптація програм під специфічні потреби атлетів, а також регулярний моніторинг їхньої готовності є ключовими аспектами для ефективності навчання.

Методика розвитку витривалості на даному етапі підготовки легкоатлетів має бути комплексною та гнучкою, що дозволяє адаптувати тренувальні процеси до індивідуальних потреб молодих спортсменів.

Результати аналізу рухових тестів на дистанції 600 та 1000 м до і після чотирьох тижневої програми тренувань, які мені вдалося провести, підтвердили ефективність такого комплексного підходу. Середнє покращення на дистанції 600 метрів становило 5.32 секунди, а на дистанції 1000 метрів — 8.88 секунди. Враховуючи різноманітність підходів у програмі, це свідчить про збалансовану дію методики на різні аспекти фізичної підготовки. Крім того, позитивні зміни були зафіксовані незалежно від початкового рівня готовності, що демонструє універсальність і адаптивність програми.

Комплексний характер методики підсилюється використанням спеціалізованих вправ, спрямованих на координацію, силову витривалість та гнучкість. Такий підхід не лише сприяє фізичному вдосконаленню, але й

розвиває психологічну стійкість, що підтверджується суб'єктивними відгуками учасників про збільшення енергії, покращення самопочуття та підвищення мотивації. Таким чином, ефективність методики ґрунтується на її здатності комплексно впливати на фізичну, психологічну та соціальну складові тренувального процесу, формуючи міцний фундамент для подальших спортивних досягнень.

ВИСНОВКИ

Проведене дослідження розвитку витривалості легкоатлетів на етапі базової підготовки дозволило зробити ряд важливих висновків, що мають як теоретичне, так і практичне значення для спортивної підготовки молодих спортсменів.

На основі аналізу наукової та методичної літератури встановлено, що витривалість є комплексною фізичною якістю, яка має вирішальне значення для успішності в легкій атлетиці, включаючи етап базової підготовки спортсменів. Теоретичний аналіз дозволив визначити основні види витривалості (загальна, спеціальна, силова, швидкісна, аеробна) та фізіологічні механізми їх розвитку.

Для оцінки рівня витривалості обраної вибірки легкоатлетів нами були використані рухові тести на дистанціях 600 та 1000 метрів. Тест на 600 метрів дозволив оцінити переважно швидкісну витривалість та здатність організму працювати в умовах кисневого боргу, а тест на 1000 метрів – в своїй більшості загальну аеробну витривалість. Проведене порівняння наявних початкових результатів учасників дослідження з нормативами ДЮСШ, дозволило нам більш точно оцінити рівень їх витривалості і віднести до певного рівня. Так, на дистанції 600 метрів до учасників з високим рівнем витривалості ми віднесли половину відсотків учасників дослідження (50%). В свою чергу, середній та низький рівні спостерігаються в іншій половини учасників, розділивши між собою по 25% кожен. На дистанції 1000 метрів відсотковий розподіл по рівням має такі показники: до високого рівня витривалості відносимо 42% спортсменів, до середнього - також 42%, тоді як низький рівень витривалості спостерігається лише у 16% досліджуваних. Тестування проводилось у стандартизованих умовах (на стадіоні, після стандартної розминки), що забезпечило об'єктивність отриманих результатів. Аналіз початкових результатів тестування дозволив розподілити учасників дослідження за

рівнями витривалості (високий, середній, низький) та індивідуалізувати подальшу програму тренувань.

Розроблена нами програма тренувань для розвитку витривалості легкоатлетів на базовому етапі підготовки включала два етапи (перший - Тижні 1-2: Аналіз функціональних можливостей, індивідуалізація виконання вправ, розвиток загальної та силової витривалості; другий - Тижні 3-4: Наближення до спеціалізації. Підвищення тривалості та інтенсивності виконання. Підсумковий етап.) та поєднувала різноманітні методи тренування: рівномірний безперервний біг, інтервальний біг, поперемінний біг, кросові завдання, колове тренування, стрибкові вправи, ігрову підготовку. Програма передбачала поступове збільшення обсягу та інтенсивності навантажень, що відповідає принципам спортивного тренування та віковим особливостям юних спортсменів.

Результати повторного тестування після впровадження програми тренувань показали її високу ефективність. Всі учасники дослідження продемонстрували покращення результатів на обох контрольних дистанціях. Середнє покращення результатів на дистанції 600 метрів склало 5.32 секунди (4.85%), а на дистанції 1000 метрів – 8.88 секунди (4.47%). Особливо значний прогрес спостерігався у спортсменів з початково низьким рівнем витривалості, що свідчить про високий адаптаційний потенціал організму.

Дослідження підтвердило, що розвиток витривалості на етапі базової підготовки легкоатлетів найбільш ефективний при комплексному застосуванні різноманітних тренувальних засобів та методів. Поєднання загальної фізичної підготовки, спеціальних бігових вправ, ігрових елементів та різних режимів бігового навантаження забезпечує всебічний розвиток фізичних якостей та підтримує високу мотивацію юних спортсменів до тренувань.

Важливим аспектом ефективної програми тренувань є її індивідуалізація відповідно до початкового рівня підготовленості спортсменів. Систематичний контроль рівня витривалості за допомогою рухових тестів дозволяє своєчасно

коригувати тренувальні навантаження та досягати оптимального тренувального ефекту для кожного спортсмена.

Таким чином, результати дослідження підтверджують ефективність розробленої програми тренувань для розвитку витривалості легкоатлетів етапі базової підготовки та доцільність її впровадження в практику роботи дитячо-юнацьких спортивних шкіл та секцій легкої атлетики.