

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВОЛИНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ**

Кафедра фітнесу та циклічних видів спорту

На правах рукопису

КОРІНЧУК МАРТА МИХАЙЛІВНА

**ВИКОРИСТАННЯ СТЕП-АЕРОБІКИ ЯК ЗАСОБУ
ПІДВИЩЕННЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ У
ЧИРЛІДІНГУ**

Спеціальність: 017 «Фізична культура і спорт»

Освітньо-професійна програма: «Фізична культура і спорт»

Робота на здобуття освітнього ступеня «Магістр»

Науковий керівник:

ІНДИКА СВІТЛАНА ЯРОСЛАВІВНА,
кандидат наук з фізичного виховання
та спорту, доцент

РЕКОМЕНДОВАНО ДО ЗАХИСТУ

Протокол № ____

засідання кафедри фітнесу та циклічних
видів спорту

від _____ 2025 р.

Завідувач кафедри

доц. Індика С. Я. _____

АНОТАЦІЯ

Корінчук Марта. Використання степ-аеробіки як засобу підвищення фізичної підготовленості у чирлідінгу. Магістерська робота присвячена визначенню ефективності застосування вправ зі степ-аеробіки у тренувальному процесі спортсменок, які спеціалізуються у чирлідінгу. У дослідженні узагальнено наукові підходи до оптимізації тренувального процесу у складнокоординаційних видах спорту, проаналізовано рівень розвитку координаційних здібностей, швидко-силових якостей і фізичної працездатності чирлідерок. Розкрито методичні особливості навчання техніки спеціальних вправ зі степ-аеробіки. Результати педагогічного експерименту підтвердили позитивний вплив степ-аеробіки на показники фізичної підготовленості та функціональний стан спортсменок, що обґрунтовує доцільність її використання у тренувальному процесі.

Ключові слова: чирлідінг, степ-аеробіка; фізична підготовка; координаційні здібності; швидко-силові якості; фізична працездатність.

ANNOTATION

Korinchuk Marta. The Use of Step Aerobics as a Means of Improving Physical Fitness in Cheerleading. The master's thesis is devoted to determining the effectiveness of using step aerobics exercises in the training process of female athletes specializing in cheerleading. The study summarizes scientific approaches to optimizing the training process in complex coordination sports and analyzes the level of development of coordination abilities, speed-strength qualities, and physical performance of cheerleaders. The methodological features of teaching the technique of special step aerobics exercises are revealed. The results of the pedagogical experiment confirmed the positive impact of step aerobics on physical fitness indicators and the functional state of athletes, which substantiates the feasibility of its application in the training process.

Key words: cheerleading; step aerobics; physical training; coordination abilities; speed-strength qualities; physical performance.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ІНТЕГРАЦІЇ ЕЛЕМЕНТІВ СТЕП-АЕРОБІКИ У ТРЕНУВАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ЧИРЛІДИНГУ	7
1.1. Загальна характеристика чирлідінгу як виду спорту.....	7
1.2. Методичні особливості тренувального процесу у чирлідінгу.....	9
1.3. Використання елементів степ-аеробіки в тренувальному процесі чирлідінгу	14
Висновки до розділу 1.....	17
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	19
2.1. Методи дослідження.....	19
2.2. Організація дослідження.....	24
РОЗДІЛ 3. ВИКОРИСТАННЯ СТЕП-АЕРОБІКИ У ТРЕНУВАЛЬНИХ ПРОГРАМАХ СПОРТСМЕНОК З ЧИРЛІДИНГУ	26
3.1. Аналіз фізичних якостей та функціональної підготовленості спортсменок-чирлідерок	26
3.2. Методичні аспекти навчання техніці спеціальних фізичних вправ степ-аеробіки в чирлідінгу.....	32
3.3. Дослідження ефективності застосування вправ зі степ-аеробіки у тренувальному процесі спортсменок з чирлідінгу.....	35
Висновки до розділу 3.....	42
ВИСНОВКИ.....	43
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	45
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	46

ВСТУП

Актуальність теми. Чирлідінг як сучасний вид спорту стрімко розвивається та набуває дедалі більшої популярності завдяки поєднанню акробатичних елементів, танцювальних рухів та силових вправ. Цей вид діяльності потребує високого рівня фізичної підготовленості, координаційної точності та витривалості спортсменок, оскільки виконання технічно складних зв'язок вимагає значних енергетичних затрат і високої функціональної готовності організму [2; 14; 28].

Тренувальний процес у чирлідінгу, як і в інших координаційно складних видах спорту, охоплює етапи багаторічної підготовки, які враховують вік, досвід та індивідуальні особливості спортсменів. Комплексний розвиток фізичних якостей можливий лише за умови науково обґрунтованого добору вправ, збалансованого поєднання силових, аеробних та технічних навантажень і їх раціонального розподілу протягом тренувального циклу [8; 24; 56].

Наукові джерела свідчать, що інтеграція вправ зі степ-аеробіки у тренувальний процес є одним із ефективних шляхів удосконалення фізичної підготовленості спортсменок. Степ-аеробіка сприяє розвитку витривалості, координації, швидкісно-силових можливостей, а також урізноманітнює тренування, що позитивно впливає на мотивацію спортсменок та запобігає психоемоційному виснаженню. Використання таких вправ дозволяє варіювати навантаження, обирати оптимальний темп і структуру занять, що підвищує якість підготовки до змагальної діяльності [14; 26; 49; 57].

У сучасному спортивному середовищі постійне оновлення тренувальних методик є необхідною умовою для забезпечення конкурентоспроможності команд. Інноваційні підходи до планування тренувань, зокрема впровадження засобів аеробіки, відкривають додаткові можливості для підвищення спеціальної фізичної та функціональної готовності спортсменок чирлідінгу [3; 18]. Отже, дослідження, спрямовані на перевірку ефективності включення степ-аеробіки до змісту тренувальних програм, мають важливе теоретичне й прикладне значення.

Мета дослідження – визначити ефективність застосування вправ зі степ-аеробіки у тренувальному процесі спортсменок, що спеціалізуються у чирлідінгу.

Завдання дослідження:

1. Узагальнити наукові підходи до оптимізації тренувального процесу у чирлідінгу.
2. Проаналізувати рівень розвитку координаційних здібностей, швидкісно-силових якостей та загальної працездатності спортсменок.
3. Розкрити методичні особливості навчання техніки спеціальних вправ зі степ-аеробіки.
4. Оцінити вплив застосування степ-аеробіки на фізичні якості та функціональний стан спортсменок.

Об'єкт дослідження: тренувальний процес спортсменок-чирлідерок.

Предмет дослідження: використання елементів степ-аеробіки як засобу підвищення фізичної підготовленості у чирлідінгу.

Методи дослідження. Для досягнення поставленої мети використано комплекс теоретичних і прикладних методів: аналіз і узагальнення наукової літератури, педагогічні спостереження та тестування, функціональні методи оцінювання, елементи педагогічного експерименту, а також методи математико-статистичної обробки даних.

Апробація результатів. Результати дослідження були представлені на VIII Регіональній науково-практичній студентській конференції «Фізична культура, спорт та здоров'я людини» (Волинський національний університет імені Лесі Українки, 12 грудня 2025). Окремі положення дослідження впроваджено у тренувальну діяльність Волинського обласного ліцею з посиленою військово-фізичною підготовкою імені Героїв Небесної Сотні (відділення чирлідінгу).

Практичне значення отриманих результатів полягає у тому, що розроблені рекомендації можуть бути використані тренерами та викладачами для оптимізації тренувальних програм, індивідуалізації підготовки спортсменок

та впровадження додаткових засобів розвитку координації, витривалості й швидко-силових якостей. Матеріали дослідження можуть стати основою для вдосконалення навчальних програм, а також для підготовки тренерів у сфері спортивних видів діяльності, що потребують високого рівня координаційної та аеробної підготовленості.

Структура роботи. Магістерська робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків та списку використаних джерел. Загальний обсяг становить 52 сторінки, містить 7 таблиць та 6 ілюстрацій. До списку літератури включено 59 джерел.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ІНТЕГРАЦІЇ ЕЛЕМЕНТІВ СТЕП-АЕРОБІКИ У ТРЕНУВАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ЧИРЛІДИНГУ

1.1. Загальна характеристика чирлідінгу як виду спорту

Чирлідінг (cheerleading) – це складнокоординаційний вид спорту, що поєднує елементи гімнастики, танцю, акробатики та силових підтримок. Його виникнення пов'язують із кінцем XIX століття, коли в університетах Сполучених Штатів Америки почали формуватися перші групи підтримки спортивних команд. Перший задокументований виступ чирлідерів датується 1898 роком у Принстонському університеті, де група студентів виконувала організовані вигуки підтримки (cheers), щоб заохотити свою футбольну команду [2; 15].

Протягом XX століття чирлідінг зазнав суттєвих трансформацій – від суто підтримки спортивних заходів до формування окремого виду спорту з чіткими правилами, технічною структурою та системою змагань. У 1970–1990-х роках відбулося активне спортивне переосмислення чирлідінгу: до програм почали включати танцювальні композиції, елементи джазу, степу, акробатичні піраміди, стант-групи та тумблінг.

У 2016 році Міжнародний олімпійський комітет визнав чирлідінг видом спорту, що активно розвивається, що стало основою для включення його до Всесвітніх ігор. Нині чирлідінг представлений у понад 100 країнах світу, а в Україні активно розвивається з початку 2000-х років. Чирлідінг офіційно представлений як вид спорту у системі спортивних федерацій, має національні чемпіонати та включений у спортивні програми закладів освіти [46].

Сучасний чирлідінг поділяється на кілька структурних напрямів, кожен із яких має специфічні правила, технічні вимоги та спортсменську підготовку [15; 20; 24; 43]:

1. *Cheer* (спортивний чирлідінг)

Це найбільш технічно складний напрям, який включає:

- піраміди та стант-комбінації;
- акробатичні елементи (tumbling);
- підтримки, підкидання та балансові пози (lifts, tosses);
- синхронні вигуки та командні побудови.

Cheer-команди поділяються за рівнями складності, віком і кількістю учасників (all-girl, coed тощо) [4; 10; 58; 59].

2. Performance Cheer

Цей напрям більше зорієнтований на виразність, синхронність і роботу в команді. До нього належать:

- **Pom** – виступи з помпонами, які поєднують танець, синхронні рухи рук і стрибки;
- **Jazz** – плавні, технічно складні танцювальні рухи, що акцентують гнучкість;
- **Lyrical** – танцювально-інтерпретаційні композиції;
- **Cheer Dance** – поєднання танцю, акробатики та степ-переходів.

3. Hip-Hop Cheer

Основою є ритмічний танець, імпровізаційні та акцентовані рухи, елементи брейк-дансу, силові трюки на нижньому рівні. Команди виконують синхронні групові комбінації з високою інтенсивністю [23; 49; 50].

Чирлідінг характеризується високою координаційною та енергетичною складністю. Спортсменки мають відповідати низці фізичних вимог, що забезпечують ефективність виконання елементів та безпеку під час тренувань [51; 52].

Вибухова сила необхідна для: виконання стрибків (toe touch, herkie, pike тощо); підкидань у стант-групах (basket toss); виконання швидких змін позицій. Вибухова сила нижніх кінцівок є базою для успішного оволодіння технікою стрибків та акробатики.

Швидкісна та загальна витривалість. Чирлідінг-виступ триває 2–2,5 хвилини з максимальною інтенсивністю. У цей час спортсменки виконують: біомеханічно складні акробатичні елементи; стант-підтримки; синхронні

хореографічні зв'язки. Це вимагає високого рівня кардіореспіраторної витривалості.

Координаційні здібності. Координація рухів – одна з ключових характеристик чирлідерок. Вона забезпечує: точність синхронізації у командному виступі; безпечне виконання підтримок і пірамід; стабілізацію під час акробатичних вправ.

Гнучкість. Гнучкість визначає естетику та технічність виконання: стрибків із широкими амплітудами; балансових елементів; поворотів і танцювальних комбінацій.

Розвинена гнучкість значно знижує ризик травм та покращує функціональність суглобово-м'язової системи.

Таким чином, чирлідінг є комплексним видом спорту, який поєднує акробатику, танець, хореографію, силові та координаційні елементи. Він вимагає від спортсменок високого рівня фізичної підготовленості, психічної стійкості та здатності працювати в команді. Розуміння історичних витоків, структури напрямів та ключових фізичних вимог є основою для побудови ефективних тренувальних програм у чирлідінгу.

1.2. Методичні особливості тренувального процесу у чирлідінгу

Тренувальний процес у чирлідінгу має комплексний характер, оскільки цей вид спорту поєднує елементи гімнастики, акробатики, танцю, силової та координаційної підготовки. Чітка методична організація занять дозволяє забезпечити поступове засвоєння складних технічних елементів, підтримувати високий рівень фізичної працездатності та мінімізувати ризик травматизму. На відміну від класичних циклічних видів спорту, тренування чирлідерок повинні враховувати багатокomпонентність програми та необхідність синхронної взаємодії всієї команди [7; 11; 12; 21; 22].

Структура тренувального заняття зазвичай включає такі ключові блоки:

- Розминка – мобілізація суглобів, активація м'язів корпусу, підготовка дихальної та серцево-судинної системи.

- Фізична підготовка – розвиток сили, гнучкості, координації та витривалості.

- Технічна підготовка – відпрацювання стрибків, пірамід, підкидань, акробатичних елементів, танцювальних зв'язок.

- Командні відпрацювання – синхронізація рухів, взаємодія між учасниками в групових елементах.

- Підсумкова частина та відновлення – розтягування, дихальні вправи, короткий аналіз технічних помилок.

У таблиці 1.1 представлено один із варіантів структури типового тренування чирлідерської команди.

Таблиця 1.1

Структура тренувального заняття чирлідерок

Етап заняття	Тривалість	Основний зміст
Розминка	10–15 хв	Легкий біг, мобілізація суглобів, вправи на активацію корпусу
Фізична підготовка	20–30 хв	Силові комплекси, вправи на гнучкість, координаційні вправи
Технічна підготовка	25–40 хв	Стрибки, підкидання, піраміди, акробатика
Командна підготовка	15–25 хв	Підготовка командного номеру, синхронізація
Завершальна частина	5–10 хв	Розтягування, відновлення, аналіз

Чирлідінг потребує різнобічної фізичної підготовки, оскільки під час виступів спортсменки виконують рухи з високою інтенсивністю та швидкою зміною темпу [26; 32; 33].

Основними напрямками фізичної підготовки є: силова підготовка (корпус, ноги, плечовий пояс – особливо важливо для «баз» у пірамідах); швидко-силова підготовка (стрибки, швидкі підкидання, вибухові рухи); гнучкість та мобільність; координація та рівновага; кардіореспіраторна витривалість.

Технічна підготовка включає роботу над базовими та спеціальними елементами [44; 49-52; 56].

Стрибки (Jumps)

Спортсменки опановують такі базові техніки: toe-touch, pike, hurdler, double jump. Для виконання якісного стрибка важливі сила ніг, хороша розтяжність та стабільний корпус.

Підкидання (Baskets)

Ці елементи вимагають високого рівня скоординованості команди, точності рухів та довіри між учасницями. «Флайери» мають володіти гнучкістю та контролем у повітрі, «бази» – силою та стійкістю.

Піраміди (Stunts, Pyramids)

Складаються зі статичних та динамічних елементів. Важливо забезпечити правильну техніку постановки ніг, утримання корпусу, роботу рук і страхування.

Танцювальні зв'язки (Dance/Performance)

Це ритмічні комбінації, які забезпечують естетичну складову виступу. Вони допомагають тренувати координацію, музичність та синхронність рухів у команді.

Для якісної побудови тренувального процесу у чирлідінгу важливо чітко співвідносити розвиток окремих фізичних якостей спортсменок із вимогами конкретних технічних елементів. Різні компоненти програми – стрибки, піраміди, підкидання, танцювальні та акробатичні зв'язки – потребують різного ступеня розвитку сили, витривалості, швидко-силових можливостей та координації. Тому тренувальний процес має ґрунтуватися на поєднанні фізичної та технічної підготовки, що дає змогу раціонально дозувати навантаження та забезпечувати всебічний розвиток рухових здібностей [2; 15].

У таблиці 1.2 наведено узгодження основних фізичних якостей із ключовими технічними елементами чирлідінгу, що полегшує планування тренувань з урахуванням змагальної специфіки.

Таблиця 1.2

Взаємозв'язок фізичних і технічних компонентів підготовки

Технічний елемент	Основні фізичні якості	Додаткові вимоги
Стрибки	Вибухова сила, координація	Мобільність тазостегнових суглобів
Піраміди	Сила корпусу, баланс	Взаємодія та комунікація
Підкидання	Сила ніг і рук, реактивність	Впевненість флайера, швидкість групи

Організація тренувального процесу повинна враховувати специфіку змагального періоду, а також підготовчий, передзмагальний та відновлювальний етапи. Періодизація дозволяє поступово нарощувати інтенсивність, уникати перенавантаження та забезпечувати стабільний прогрес.

Підготовчий етап спрямований на формування бази для подальшого тренувального навантаження: на цьому етапі розвиваються основні фізичні якості, поступово збільшується загальний тренувальний обсяг та опановуються фундаментальні технічні елементи [2; 15; 24; 50].

Передзмагальний етап характеризується ускладненням технічної роботи: спортсменки відпрацьовують більш складні елементи, поєднують окремі компоненти у цілісний змагальний виступ і працюють в умовах зростаючої інтенсивності тренувань.

Змагальний етап акцентує увагу на збереженні досягнутого рівня підготовленості. У цей період обсяг силових навантажень зменшується, а основний акцент переноситься на стабільність виконання, підтримання оптимальної фізичної форми, психологічну готовність і командну узгодженість.

Відновлювальний етап включає роботу, спрямовану на повернення організму до оптимального функціонального стану: застосовуються засоби

активного відновлення, проводиться корекція технічних похибок та здійснюється індивідуалізована робота для уникнення перенавантаження і підготовки до нового тренувального циклу [2; 15].

Зважаючи на багатокомпонентність тренувального процесу та різну спрямованість підготовчих етапів, важливо раціонально структурувати тренувальні навантаження протягом усього річного циклу. Такий підхід дозволяє забезпечити поступовий розвиток фізичних і технічних якостей, оптимізувати відновлення та уникнути перенавантаження спортсменок. З цією метою використовують періодизацію, яка передбачає чітке планування зміни інтенсивності, об'єму та змісту тренувань залежно від завдань кожного етапу. У таблиці 1.3 подано орієнтовний розподіл навантажень [2; 15; 24; 50; 53; 54].

Таблиця 1.3

Періодизація навантажень у підготовці чирлідерок

Етап	Обсяг	Інтенсивність	Основні завдання
Підготовчий	Високий	Середня	Сила, витривалість, технічна база
Передзмагальний	Середній	Висока	Синхронізація, складні елементи
Змагальний	Низький	Середня–висока	Підтримка форми, стабільність

Отже, методичні особливості тренувального процесу у чирлідінгу полягають у поєднанні фізичної, технічної та командної підготовки, при цьому тренер має враховувати індивідуальні можливості спортсменок та специфіку командних елементів. Правильна періодизація навантажень, чітка побудова структури тренування та спрямованість на розвиток ключових фізичних якостей сприяють ефективному засвоєнню технічного репертуару та підвищенню результативності команди на змаганнях.

1.3. Використання елементів степ-аеробіки в тренувальному процесі чирлідінгу

У сучасній системі спортивної підготовки чирлідінг вимагає постійного пошуку таких засобів і методичних підходів, які дозволяють одночасно розвивати фізичні якості, удосконалювати координацію та підтримувати високу мотивацію спортсменок до тренувального процесу [5; 6; 14; 27]. Одним із ефективних засобів, що може виконувати ці завдання, є степ-аеробіка. Її застосування ґрунтується на поєднанні ритмічних рухів із високоінтенсивними елементами та акцентом на кардіо- і координаційних навантаженнях. Завдяки цьому степ-аеробіка добре інтегрується у тренування чирлідерок, оскільки відповідає специфіці їхньої рухової діяльності [4; 7; 42].

Перш за все, доцільність використання степ-аеробіки пояснюється ритмічною основою цього виду діяльності. У чирлідінгу всі виступи будуються на синхронності, точності та відповідності рухів музичному супроводу. Степ-вправи виконуються під чіткий музичний ритм, що допомагає тренувати відчуття темпу, полегшує формування хореографічних зв'язок та сприяє розвитку рухової узгодженості в команді. Крім того, ступінчаста зміна положення тіла під час виконання вправ на степ-платформі підсилює кардіореспіраторне навантаження, що позитивно впливає на витривалість спортсменок [4; 7; 16; 35].

Застосування степ-аеробіки є важливим для розвитку спеціальних фізичних якостей, які мають ключове значення у чирлідінгу. По-перше, регулярне виконання степ-комплексів сприяє підвищенню аеробної та анаеробної витривалості, що є необхідним під час тривалого інтенсивного виступу. По-друге, завдяки постійним змінам опори та напрямку руху значно покращується координація, що є вкрай важливим при виконанні стрибків, обертань і танцювальних елементів. По-третє, вправи на степ-платформі допомагають розвивати вибухову силу нижніх кінцівок, яка є базою для ефективного виконання підкидань та стрибкової техніки. До того ж, характерні

для степ-аеробіки різні варіанти присідань, випригів і крокових зв'язок зміцнюють м'язи стабілізатори, що знижує ризик травмування [4; 7; 42; 48].

Степ-аеробіку можна органічно інтегрувати у всі частини тренувального заняття. У підготовчій частині вправи на степі можуть застосовуватися як різновид загальнорозвивальної розминки з акцентом на розігрів м'язів, активізацію серцево-судинної системи та поступове збільшення інтенсивності роботи. Це дозволяє підготувати організм спортсменок до виконання складних акробатичних і силових елементів головної частини тренування.

В основній частині тренування степ-аеробіка може виконуватися у вигляді спеціальних комплексів, спрямованих на розвиток сили ніг, координації та ритмічності рухів. Вправи можуть ускладнюватися шляхом додавання елементів танцю, поворотів, змін рівнів або використання варіантів «пульсаційних» кроків, що максимально наближає їх до змагальної діяльності чирлідерок. Такі комбінації сприяють формуванню навички контролю тіла за умов швидкого темпу виконання, що є однією з ключових вимог сучасного чирлідінгу [4; 7; 50].

У заключній частині тренування елементи степ-аеробіки можуть виконувати роль засобів для плавного зниження інтенсивності роботи. Використання повільних ритмічних кроків у поєднанні зі статичними розтягувальними вправами допомагає нормалізувати дихання, сприяє відновленню пульсу та розслабленню м'язів після навантаження. Це позитивно впливає на відновлювальні процеси та дозволяє зменшити ризик виникнення м'язової крепатури [42].

Перед поданням конкретних прикладів доцільно узагальнити основні підходи до включення степ-аеробіки у структуру тренувального заняття. Ефективність її застосування значною мірою залежить від того, наскільки вдало обрані вправи відповідають меті окремої частини тренування – підготовчої, основної або заключної. У процесі планування враховується рівень фізичної підготовленості спортсменок, характер майбутнього змагального виступу, а також потреба у розвитку окремих фізичних якостей, важливих для чирлідінгу.

З урахуванням цих чинників степ-аеробіка може виконувати роль засобу розминки, інтенсивного тренувального навантаження або відновлювального компонента [42; 50].

Подана нижче таблиця демонструє, які саме види вправ можуть бути включені в підготовчу, основну та заключну частини тренування відповідно до їхніх функціональних завдань[4; 7; 42; 55; 57].

Таблиця 1.4

Приклади інтеграції степ-аеробіки в структуру тренувального заняття чирлідерок

Частина тренування	Завдання	Приклади вправ
Підготовча	Розігрів, налаштування ритму	Базові степ-кроки, grapevine, knee lift
Основна	Розвиток сили, вибуховості, координації	Степ-джампи, комбінації з поворотами, пліометричні зв'язки
Заклучна	Відновлення, розслаблення	Step-touch у повільному темпі, легкі переходи, стрейчинг

Отже, степ-аеробіка є універсальним інструментом, який може суттєво збагатити тренувальний процес чирлідерок. Її використання сприяє підвищенню фізичної підготовленості, покращенню технічних навичок, зміцненню командної взаємодії та загальному різноманіттю тренувального процесу. Рациональне включення вправ на степ-платформі дає змогу оптимізувати підготовку спортсменок, зробити її більш ефективною та відповідною специфічним вимогам чирлідингу як сучасного складнокоординаційного виду спорту.

Висновок до розділу 1

На основі проведеного теоретичного аналізу можна стверджувати, що чирлідінг як сучасний складнокоординаційний вид спорту має власну структуру, динаміку розвитку та специфіку підготовки спортсменок. Він увібрав у себе елементи танцю, акробатики, силових підтримок, пірамід і хореографії, що формує унікальні вимоги до фізичної та технічної підготовленості учасниць команд. Наявність різних напрямів — від змагального cheer до performance та dance-категорій — зумовлює необхідність варіативного тренувального процесу, у якому важливими є не лише фізичні якості, а й естетичність, ритмічність та здатність працювати синхронно в групі.

Характер тренувальної діяльності чирлідерок визначає потребу у комплексній методичній організації занять. Сенситивність розвитку гнучкості, витривалості, вибухової сили та координації в юному віці підкреслює необхідність планування навантажень, їх поетапного ускладнення та поєднання засобів загальної і спеціальної фізичної підготовки. Раціональна періодизація дозволяє уникати перенавантаження, забезпечувати поступове вдосконалення техніки виконання елементів та створювати передумови для безпечного зростання спортивного рівня.

Значне місце у розширенні тренувального інструментарію займає степ-аеробіка, яка органічно доповнює традиційні засоби фізичної та технічної підготовки чирлідерок. Ритмічна структура вправ, кардіонавантаження середньої та високої інтенсивності, різноманітність крокових комбінацій і робота з платформою сприяють розвитку витривалості, координації, стрибкової підготовленості та функціональної стійкості. Її гнучке застосування — від розминки до основної частини тренування — розширює можливості тренера в плануванні заняття та дозволяє підвищити мотивацію спортсменок.

Таким чином, теоретичний огляд свідчить, що чирлідінг потребує цілісного підходу до організації тренувального процесу, де поєднання класичних спортивних методів з інноваційними засобами, такими як степ-аеробіка, створює умови для гармонійного розвитку фізичних якостей,

покращення технічної підготовленості та підвищення ефективності командної роботи. Отримані узагальнення підкреслюють актуальність пошуку ефективних методик удосконалення тренувальної діяльності та слугують теоретичною основою для подальших практичних досліджень.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Для вирішення завдань магістерського дослідження, присвяченого вдосконаленню тренувального процесу чирлідерок та визначенню ефективності застосування вправ зі степ-аеробіки, використовувалася сукупність теоретичних, педагогічних та функціональних методів, а також методи математичної статистики.

Теоретичний аналіз та узагальнення літературних джерел. Опрацьовано праці вітчизняних та зарубіжних авторів щодо специфіки тренувальної підготовки у чирлідінгу, розвитку фізичних якостей спортсменок, особливостей застосування аеробних та координаційних засобів у складнокоординаційних видах спорту.

Розглянуто сучасні методичні підходи до планування тренувальних навантажень та використання допоміжних засобів у спортивних секціях закладів освіти військово-фізичного профілю.

Для розв'язання визначених завдань в роботі використано **педагогічні методи дослідження, які** були ключовими у визначенні рівня фізичної підготовленості спортсменок та динаміки змін під впливом розробленої методики.

В групу *педагогічних методів* дослідження були включені:

Анкетування спортсменок, яке проводилося на початку навчально-тренувального процесу серед чирлідерок секції Волинського обласного ліцею. До анкети включено: загальні дані (ПІБ, вік, тривалість занять), антропометричні показники, попередній досвід у танцювальних видах спорту, акробатиці чи гімнастиці, ставлення до тренувань, самооцінка фізичних якостей.

Педагогічні спостереження. Велися систематичні спостереження за тренувальним процесом, дисципліною виконання елементів, працездатністю та координаційними можливостями чирлідерок. Спостереження проводилися у:

секційних заняттях у ліцеї, виступах на внутрішніх змаганнях та показових виступах.

Педагогічні контрольні випробування (тести). Для визначення рівня розвитку основних фізичних якостей чирлідерок використовувалися стандартизовані тести, адаптовані під специфіку чирлідінгу [34; 39]:

1. Координаційні здібності спортсменів фіксувались у роботі за тестами: стрибки з оборотами та човниковий біг, що відображає здібність до оцінки та регуляції просторово-часових та динамічних параметрів рухів.

1. Швидкісно-силові якості за даними контрольних вправ – стрибки у довжину з місця, стрибки через скакалку.
2. Визначення фізичної працездатності спортсменок за степергометрією.

Характеристика тестів для визначення рівня координаційних здібностей.

Стрибки з оборотами. Тест, запропонований [38], окрім контролю прояву здатності до просторового орієнтування, дає можливість виявити розвиток комплексу координаційних здібностей: збереження рівноваги, ритмизацію рухів, кінематичне диференціювання рухів. Вимірювання здійснюється за допомогою координіометра, що складається з дерев'яної платформи розміром 1 м², в яка вписана коло діаметром 80 см. У середині кола намальовані контури ступень. Коло розмічено в градусах. Слід виконати 10 варіантів тесту: стрибок з оборотом в правий бік поштовхом двома ногами і приземленням на дві; той же самий стрибок з оборотом в лівий бік; стрибок з оборотом в праву сторону поштовхом правої ноги і приземлення на праву; той же самий стрибок з оборотом в ліву сторону; стрибок з оборотом в праву сторону поштовхом лівої ноги і приземленням на ліву; той же самий стрибок з оборотом в ліву сторону; стрибок з оборотом в праву сторону поштовхом правої ноги і приземленням на ліву; той самий стрибок з оборотом в ліву сторону; стрибок з оборотом в праву сторону поштовхом лівої ноги і приземленням на праву; той же самий стрибок з оборотом в ліву сторону. Наприклад, при виконанні стрибків на двох ногах з оборотом в ліву сторону, на лівій ступні випробуваного крейдою малюють лінію, яка повинна пройти через середину п'яти позаду ступні і між великим і

другим пальцями попереду ступні. Після цього учасник тестування повертається у вихідне положення в центрі координатометра. Ступні знаходяться в межах контурів ступень, намальованих на платформі. Після виконання полуприсіду робиться швидкий вертикальний стрибок з максимальним оборотом в ліву сторону. За крейдяного відбитку визначається величина обороту з точністю до 1°. Оцінка результатів тестування в завданні наступна: чим більше градус обороту в стрибку, тим краще.

Човниковий біг 3х10 м з оббіганням набивних м'ячів. Даний тест відображає здібність до оцінки та регуляції просторово-часових та динамічних параметрів рухів спортсмена [3; 21; 22].

Методика проведення тесту. За командою «На старт!» спортсмен стає в положення високого старту за стартовою лінією з будь-якого боку від набивного м'яча. За командою «Марш!» пробігає перші 10 м, оббігає зі зручного боку набивний м'яч, що знаходиться у півколі. Повертається назад, знову оббігає набивний м'яч, що знаходиться у другому півколі. Пробігає втретє 10 м і фінішує. Час подолання човникової дистанції, визначається з точністю до 0,1 с.

Загальні вказівки та зауваження: 1. Учаснику надається дві спроби.

2. Завдання виконується у спортивному взутті. 3. Доріжка повинна бути рівною, неслизькою, в хорошому стані.

Загальні вказівки та зауваження. 1. При втраті рівноваги або перескакуванні за кордону чорного кола тест повторюється. 2. Кожен варіант тесту виконують тричі. Фіксується кращий результат. 3. При виконанні завдання зі зміною ніг (наприклад, з лівої на праву) лінію крейдою малюють на правій ступні. 4. Після стрибка протягом короткого часу слід зберігати рівновагу. 5. При виконанні стрибків руки можуть перебувати в різних положеннях: витягнуті в сторони; зігнуті в ліктях і наближені до тулуба; на поясі.

Найчастіше використовується другий і третій варіанти положення рук.

Характеристика тестів для визначення рівня швидкісно-силових якостей

Стрибки у довжину з місця проводяться на неслизькій поверхні за методикою, що наведена у джерелах [3; 21; 22].

Методика проведення тесту. Для цього випробуваний займає позицію у стартової лінії у вихідному положенні, коли ноги розташовані паралельно, і поштовхом двома ногами при змаху рук знизу вверху робить стрибоку довжину. Дальність стрибків замірюється рулеткою з точністю до 1 см.

Стрибки через скакалку – тест для визначення розвитку швидкісно-силових здібностей спортсменів [21; 22].

Проведення тесту. Вправа виконується з максимально швидким обертанням скакалки вперед. За командою «Вправу починай!» включають секундомір та рахується кількість стрибків, виконаних за 1 хвилину.

Загальні вказівки та зауваження. 1. Стрибки виконуються поштовхом двома ногами. 2. При дотику скакалки до ноги і вимушеній зупинці учасник поновлює стрибки. Повторна спроба йому не надається. 3. Кожний учасник тестування має лише одну спробу.

Визначення фізичної працездатності спортсменок за степергометрією.

Рівень фізичної працездатності спортсменок, що дозволяє оптимально дозувати навантаження в тренувальному процесі, визначався способом модифікованого сходження сходами [45]. Потужність навантаження при степергометрії залежить від висоти сходинки і темпу сходження на неї. За методикою проведення тестування зі спортсменками, які спеціалізуються у спортивній гімнастиці, використовувався традиційний степ висотою 23 см. Розрахунки контрольних зходжень визначалися за наступною формулою [38; 45]:

$$W = P \times h \times n \times 1,33,$$

де W – потужність навантаження (кгм/хв); P – маса тіла спортсменок (кг); h – висота сходинки (м); n – кількість підйомів у хв; 1,33 – уточнюючий коефіцієнт, що враховує енергетичні витрати при спуску зі сходинки.

За даними методики, навантаження середньої інтенсивності при

сходженні на сходинку такої висоти досягається при 25-30 підйомах на хвилину.

Контроль стану серцево-судинної системи та працездатності здійснювався також за підрахунком частоти серцевих скорочень (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Частота серцевих скорочень (уд/хв)

Жінки	Оцінка
81-90	Відмінно
99-102	Добре
103-112	Вище середнього
120-121	Задовільно
123-125	Нижче середнього
127-130	Погано
136-138	Дуже погано

Педагогічний експеримент був спрямований на перевірку ефективності застосування вправ зі степ-аеробіки у тренувальному процесі спортсменок з чирлідінгу. Заняття в експериментальних групах проводилися протягом року. У ході педагогічного експерименту при застосуванні вище описаних методик було проведене початкове та кінцеве тестування координаційних здібностей, швидкісно-силових якостей, фізичної працездатності у спортсменок-чирлідирок.

Зміст та доцільність використання зазначених методів полягає у поєднанні теоретичних положень для узагальнення досвіду і дослідження рівня розвитку пріоритетних якостей у спортсменок, які спеціалізуються зі чирлідінгу.

Отримані дані були проаналізовані за допомогою **методів математичної статистики**. Було визначено такі статистичні показники: середнє арифметичне значення ($\bar{X}$), стандартне відхилення (σ/σ), середня похибка (m), t -критерій Стюдента, а також ймовірність ($p < 0,05$).

2.2 Організація дослідження

Експериментальна робота проводилась протягом 2024–2025 років на базі Волинського обласного ліцею з посиленою військово-фізичною підготовкою імені Героїв Небесної Сотні, де функціонує секція чирлідінгу. До дослідження було залучено чирлідерок віком 14–17 років, які мали попередній досвід у танцювально-акробатичних видах спорту та щонайменше однорічний стаж занять чирлідінгом.

Організація дослідження включала наступні етапи:

1. Констатувальний етап (жовтень 2024 р.).

Проведено первинне тестування координації, швидкісно-силових якостей і фізичної працездатності. Зібрано анкетні дані та проведено спостереження за технікою базових елементів чирлідінгу.

2. Формувальний етап (2024–2025 н. р.).

У тренувальний процес експериментальної групи систематично включалися комплекси вправ зі степ-аеробіки. Навантаження підбиралися відповідно до рекомендацій тренерів та методичних вимог до складнокоординаційних видів спорту. Вивчалися зміни у техніці стрибків, виконанні танцювальних зв'язок, роботі в пірамідах та синхронності рухів.

3. Контрольний етап (березень–травень 2025 р.).

Проведено повторне тестування за тими самими показниками, що і на початку експерименту, для визначення ефективності застосування розробленої методики.

4. Аналітико-узагальнювальний етап (вересень–листопад 2025 р.).

Опрацьовано зібрані дані, здійснено статистичну обробку, сформовано висновки та оформлено результати у вигляді магістерської роботи.

Методичне забезпечення дослідження та чітка організація експерименту дали змогу отримати валідні та об'єктивні дані щодо впливу вправ зі степ-аеробіки на фізичну підготовленість чирлідерок. Раціональне поєднання педагогічних, функціональних та статистичних методів дозволило комплексно оцінити зміни у координаційних здібностях, швидкісно-силових можливостях

та загальній працездатності спортсменок, які займаються у секції чирлідінгу ліцею військово-фізичного профілю.

РОЗДІЛ 3

ВИКОРИСТАННЯ СТЕП-АЕРОБІКИ У ТРЕНУВАЛЬНИХ ПРОГРАМАХ СПОРТСМЕНОК З ЧИРЛІДИНГУ

3.1. Аналіз фізичних якостей та функціональної підготовленості спортсменок-чирлідерок.

Сучасний етап розвитку складнокоординаційних видів спорту характеризується зростанням вимог до багатокomпонентної підготовленості спортсменок, що зумовлено ускладненням змагальних програм, підвищенням інтенсивності рухових дій та скороченням часу на їх виконання. У цьому контексті чирлідінг вирізняється високою насиченістю технічних елементів, які потребують одночасної реалізації координаційних, швидко-силових і витривалих можливостей організму, що актуалізує проблему науково обґрунтованої оцінки фізичних якостей і функціональної підготовленості спортсменок [1; 2; 8; 47].

У процесі багаторічного спортивного вдосконалення вирішального значення набуває не лише загальний рівень тренуваності, а й оптимальне співвідношення окремих компонентів фізичної та функціональної підготовки. Саме узгодженість розвитку координаційних здібностей, вибухової сили, швидко-силової витривалості та функціональних резервів серцево-судинної і дихальної систем створює передумови для стабільності технічного виконання, економізації рухів і зниження ризику перевтоми. У зв'язку з цим науковий інтерес зосереджується на пошуку таких параметрів підготовленості, які забезпечують ефективну адаптацію організму до специфічних змагальних навантажень чирлідінгу [9; 13; 17; 30; 31].

У науково-методичних публікаціях, присвячених проблемам підготовки спортсменів складнокоординаційних дисциплін, простежується тенденція до розширення арсеналу тренувальних засобів за рахунок інтеграції нетрадиційних і варіативних форм рухової діяльності. Поряд із класичними засобами

спеціальної фізичної підготовки все більшої уваги набувають аеробні, ритмічні та танцювальні вправи, а також сучасні фітнес-технології, які дозволяють регулювати інтенсивність навантажень, забезпечувати різнобічний вплив на організм і підвищувати мотивацію спортсменок до тренувальної діяльності [18; 25; 28; 29; 37].

Результати узагальнення наукових даних свідчать, що вправи аеробного спрямування, поєднані з ритмічною структурою рухів, позитивно впливають на формування загальної та спеціальної витривалості, удосконалення міжм'язової координації, почуття ритму й просторово-часової організації рухових дій. Для чирлідінгу такі характеристики є принципово важливими, оскільки змагальні композиції поєднують елементи акробатики, серійні стрибки, підтримки та танцювальні комбінації, що виконуються без пауз відпочинку та вимагають високого рівня функціональної стійкості організму [36; 40; 41; 45].

Враховуючи зазначені особливості, у межах даного дослідження акцент було зроблено на комплексному аналізі рівня розвитку провідних фізичних якостей і функціональної підготовленості спортсменок-чирлідерок. До участі в дослідженні було залучено 20 спортсменок віком 14–17 років, які мають тривалий досвід систематичних занять чирлідінгом і перебувають на етапі спеціалізованої базової або попередньої вищої спортивної підготовки. Проведення контрольних випробувань в умовах, максимально наближених до змагальних, дозволило мінімізувати вплив сторонніх чинників і забезпечити достовірність отриманих результатів.

Оцінювання координаційної підготовленості здійснювалося за допомогою тестів, що відображають здатність спортсменок до точного, швидкого й узгодженого виконання рухових дій у динамічних умовах. Зокрема, використовувалися стрибкові вправи з обертами, які характеризують рівень просторової орієнтації та координації, а також човниковий біг 3×10 м з оббіганням перешкод, що дозволяє оцінити швидкість реагування та здатність до швидкої зміни напрямку руху [21; 34].

Рівень розвитку швидкісно-силових якостей визначався за показниками стрибка у довжину з місця та кількістю стрибків через скакалку за фіксований часовий інтервал. Дані випробування є репрезентативними для чирлідінгу, оскільки відображають здатність спортсменок до реалізації вибухових м'язових зусиль, багаторазових стрибкових дій і підтримання високої інтенсивності рухів упродовж короткого часу.

Функціональна підготовленість оцінювалася методом степергометрії, який дає змогу кількісно визначити рівень фізичної працездатності та адаптаційні можливості серцево-судинної й дихальної систем [38; 45]. Використання цього методу в межах дослідження є обґрунтованим, оскільки він дозволяє об'єктивно оцінити реакцію організму на стандартизоване фізичне навантаження та виявити індивідуальні особливості функціонального забезпечення рухової діяльності.

Методичні підходи до проведення зазначених контрольних випробувань, а також їх діагностична інформативність щодо оцінки фізичних якостей і функціональної підготовленості спортсменок, підтверджені результатами численних наукових досліджень. Узагальнені результати тестування спортсменок-чирлідерок за основними показниками фізичної та функціональної підготовленості представлені в таблиці 3.1, що створює підґрунтя для подальшого кількісного аналізу, інтерпретації отриманих даних і формування практичних рекомендацій щодо оптимізації тренувального процесу.

Результати дослідження свідчать про високий рівень розвитку координаційних здібностей у спортсменок-чирлідерок високої кваліфікації. Зокрема, середнє значення показника стрибків з обертами становило $468,80 \pm 32,95$ град, що характеризує здатність спортсменок ефективно контролювати положення тіла в просторі під час виконання стрибкових та акробатичних елементів. Для чирлідінгу цей показник має особливе значення, оскільки змагальні програми передбачають виконання обертань, підкидань і складних координаційних зв'язок у високому темпі.

Таблиця 3.1

**Показники координаційних здібностей, швидкісно-силових якостей та фізичної працездатності спортсменок-чирлідерок високої кваліфікації,
(n = 20)**

Контрольні вправи	Контрольні випробування	$\bar{x}$	m
Координаційні здібності	Стрибки з обертами, град	468,80	32,95
	Човниковий біг 3×10 м з оббіганням набивних м'ячів, с	10,63	0,41
Швидкісно- силові якості	Стрибок у довжину з місця, см	167,10	4,76
	Стрибки через скакалку за 1 хв, разів	128,40	18,25
Фізична працездатність	Кількість підйомів на степ-платформу за 1 хв, разів	27,10	1,05
	Потужність навантаження, кгм/хв	432,80	21,60

Показники човникового бігу 3×10 м з оббіганням набивних м'ячів (10,63±0,41 с) відображають рівень швидкісно-координаційних можливостей, зокрема маневреність, швидкість реакції та здатність до миттєвої зміни напрямку руху. Високі результати у цьому тесті є важливими для спортсменок-чирлідерок, оскільки під час виступів вони повинні швидко переміщуватися майданчиком, синхронізувати свої дії з партнерами та оперативно реагувати на зміну композиційної структури номера.

Аналіз швидкісно-силових якостей показав достатньо високий рівень розвитку вибухової сили нижніх кінцівок. Середній результат у стрибку в довжину з місця становив 167,10±4,76 см, що свідчить про ефективну нервово-

м'язову координацію та здатність реалізовувати максимальні м'язові зусилля за короткий проміжок часу. Для чирлідінгу цей показник є інформативним, оскільки забезпечує якісне виконання стрибків, підскоків, акробатичних входів та виходів із підтримок.

Результати тесту «стрибки через скакалку за 1 хв» ($128,40 \pm 18,25$ разів) характеризують поєднання швидкості рухів, координації та локальної м'язової витривалості. Відносно більша варіативність значень може бути зумовлена індивідуальними особливостями техніки виконання та рівнем спеціальної витривалості спортсменок-чирлідерок, що доцільно враховувати під час планування індивідуальних тренувальних навантажень.

Показники фізичної працездатності спортсменок-чирлідерок свідчать про достатній рівень функціональної готовності організму до інтенсивної рухової діяльності. Середня маса тіла ($54,10 \pm 1,28$ кг) відповідає специфічним вимогам чирлідінгу, де важливим є оптимальне співвідношення маси тіла та силових можливостей, що забезпечує ефективність виконання підтримок, підкидань і балансових елементів.

Кількість підйомів на степ-платформу за 1 хв ($27,10 \pm 1,05$ разів) відображає рівень загальної фізичної витривалості та функціональні можливості серцево-судинної системи. Отримані результати свідчать про здатність спортсменок підтримувати високий темп роботи без значного зниження працездатності, що є необхідним під час виконання змагальних програм тривалістю кілька хвилин без пауз відпочинку.

Інтегральний показник фізичної працездатності – потужність навантаження ($432,80 \pm 21,60$ кгм/хв) – свідчить про сформовані адаптаційні механізми організму спортсменок-чирлідерок до дозованого фізичного навантаження. Високі значення цього показника підтверджують здатність ефективно виконувати інтенсивну м'язову роботу та зберігати якість рухових дій протягом усього змагального виступу.

Узагальнюючи результати, можна стверджувати, що спортсменки-чирлідерки високої кваліфікації характеризуються гармонійним поєднанням

координаційних, швидкісно-силових якостей і високого рівня фізичної працездатності. Отримані дані створюють науково-методичне підґрунтя для подальшого вдосконалення тренувального процесу та підтверджують доцільність використання комплексних засобів розвитку фізичних якостей у підготовці спортсменок-чирлідерок.

Порівняльний аналіз отриманих показників із даними науково-методичної літератури та узагальненими нормативами, наведеними для спортсменок складнокоординаційних видів спорту, дає змогу об'єктивно оцінити рівень фізичної та функціональної підготовленості спортсменок-чирлідерок [16; 26; 56; 59].

Зокрема, результати тесту «стрибки з обертами» ($468,80 \pm 32,95$ град) відповідають високому рівню розвитку координаційних здібностей, який, за даними вітчизняних досліджень, є характерним для спортсменок з багаторічним тренувальним стажем у видах спорту, що поєднують елементи акробатики, стрибків і танцювальних рухів [33]. У наукових працях зазначається, що значення понад 450 град розглядаються як показник сформованої просторової орієнтації та ефективного контролю рухів у фазі польоту, що є критично важливим для змагальної діяльності у чирлідінгу [27].

Результати човникового бігу 3×10 м з оббіганням перешкод ($10,63 \pm 0,41$ с) узгоджуються з даними українських і зарубіжних досліджень, у яких для спортсменок високої кваліфікації у складнокоординаційних видах спорту наводяться показники в межах 10,5–11,0 с [45]. Це свідчить про високий рівень маневреності, швидкості переміщення та здатності до оперативної зміни напрямку руху, що має суттєве значення для виконання командних побудов і динамічних переходів у чирлідінгу.

Показники швидкісно-силової підготовленості також перебувають у межах нормативних значень. Зокрема, середній результат у стрибку в довжину з місця ($167,10 \pm 4,76$ см) відповідає даним літератури, згідно з якими значення 160–170 см є типовими для спортсменок складнокоординаційних видів спорту з високим рівнем підготовленості. Це свідчить про належний розвиток вибухової сили

м'язів нижніх кінцівок, що забезпечує ефективне виконання стрибкових та акробатичних елементів [45].

Результати тесту «стрибки через скакалку за 1 хв» ($128,40 \pm 18,25$ разів) перевищують мінімальні нормативні показники, наведені у вітчизняних дослідженнях, де значення понад 120 разів за хвилину розглядаються як індикатор високого рівня швидкісної витривалості та координації рухів [48]. Водночас варіативність результатів свідчить про наявність індивідуальних відмінностей у рівні спеціальної витривалості, що підтверджує доцільність індивідуалізації тренувального процесу.

Аналіз показників фізичної працездатності спортсменок-чирлідерок також підтверджує їх відповідність літературним даним. Середня маса тіла ($54,10 \pm 1,28$ кг) узгоджується з оптимальними морфофункціональними характеристиками, описаними для спортсменок складнокоординаційних видів спорту [46]. Кількість підйомів на степ-платформу за 1 хв ($27,10 \pm 1,05$ разів) відповідає або дещо перевищує нормативні значення, що свідчить про достатній рівень загальної витривалості та функціональних можливостей серцево-судинної системи [42].

Інтегральний показник фізичної працездатності – потужність навантаження ($432,80 \pm 21,60$ кгм/хв) – перебуває у межах значень, наведених у дослідженнях, присвячених оцінці аеробної працездатності спортсменок, діяльність яких пов'язана з виконанням інтенсивних рухових програм без тривалих пауз відпочинку [52]. Отримані дані підтверджують високий рівень функціональної готовності спортсменок-чирлідерок до змагальної діяльності.

3.2. Методичні аспекти навчання техніці спеціальних фізичних вправ степ-аеробіки в чирлідінгу

Застосування вправ зі степ-аеробіки в системі спеціальної фізичної підготовки чирлідерок є методично обґрунтованим, оскільки цей вид рухової діяльності поєднує ритмічні кроки, стрибки, повороти та елементи координаційної складності, які за своєю структурою наближені до змагальних

компонентів чирлідінгу. Використання степ-аеробіки сприяє розвитку координаційних здібностей, швидко-силових якостей, витривалості, а також формуванню відчуття ритму та синхронності рухів, що є ключовими для виконання командних програм [42].

Методика навчання техніці виконання вправ зі степ-аеробіки для чирлідерок повинна будуватися за принципом поступового ускладнення рухових дій – від простих крокових елементів до комбінованих рухів зі стрибками, поворотами та змінами напрямку. На початковому етапі доцільно використовувати базові кроки, які виконуються у помірному темпі та слугують як розминкові вправи. Вихідне положення характеризується правильною поставою, стабільним положенням плечового пояса та узгодженою роботою рук і ніг, що відповідає загальним принципам навчання рухових дій у складнокоординаційних видах спорту [50].

Базові крокові вправи мають спрямованість на активізацію м'язів нижніх кінцівок, зокрема стегон і литок, а також на підготовку серцево-судинної системи до подальших навантажень. Контроль амортизації під час кроків і стрибків дозволяє зменшити ударне навантаження на опорно-руховий апарат, що є важливою умовою профілактики травматизму у чирлідінгу [2; 7]. Для підвищення силової витривалості та варіативності навантажень допускається використання еластичних стрічок або інших засобів опору [51].

Наступним етапом є опанування різновидів приставних кроків і комбінованих рухів без використання платформи, що дозволяє зосередитися на точності виконання, ритмічності та синхронізації рухів у команді. Чергування пружинистих і ковзаючих кроків, а також включення елементів піднімання коліна чи захлесту гомілки сприяє розвитку просторово-часової організації рухів і спеціальної координації, необхідної для групових композицій у чирлідінгу [4; 7; 42].

Після засвоєння основних рухових дій вправи виконуються з використанням степ-платформи, яка на початковому етапі встановлюється на мінімальну висоту (15–20 см). Варіативність вихідних положень (обличчям до

платформи, боком або позаду) дозволяє залучати різні м'язові групи та уникати одноманітності тренувального процесу. Для чирлідерок особливо важливим є поєднання симетричних і асиметричних рухів, що сприяє розвитку рівноваги та стабільності під час виконання підтримок і стрибкових елементів [48; 49].

У процесі навчання доцільно включати вправи з переходами через платформу, поєднання кроків зі стрибками та поворотами корпусу. Темп виконання вправ поступово підвищується відповідно до рівня фізичної підготовленості чирлідерок і характеру музичного супроводу. Ритмічна музика виступає важливим регулятором рухової діяльності, сприяючи формуванню почуття темпу, узгодженості рухів і командної синхронності [46].

Окрему групу становлять вправи зі стрибками на платформу та зі стегу, які виконуються двома або однією ногою. Вони мають значну прикладну цінність для чирлідінгу, оскільки сприяють розвитку швидко-силових якостей, вибухової сили та здатності до швидкої зміни положення тіла в просторі. Ускладнення вправ досягається шляхом збільшення висоти платформи, темпу виконання або включення поворотів навколо вертикальної осі [42].

У заключній частині тренувального заняття доцільно використовувати силові та загальнорозвивальні вправи зі степ-платформою, спрямовані на зміцнення м'язів корпусу, верхніх і нижніх кінцівок. Такі вправи підвищують стабільність тіла під час виконання підтримок, стрибків і елементів акробатичного характеру, що відповідає сучасним вимогам до фізичної підготовленості чирлідерок [42].

Узагальнюючи методичні аспекти навчання техніці виконання вправ зі степ-аеробіки для чирлідерок, слід дотримуватися таких положень: підйом на платформу має здійснюватися за рахунок активної роботи м'язів нижніх кінцівок; рухи повинні бути контрольованими та ритмічними; положення стоп має забезпечувати повний контакт із платформою; ускладнення рухів рук доцільно вводити після засвоєння техніки роботи ніг; темп і висота платформи повинні відповідати рівню фізичної підготовленості; обов'язковим є використання музичного супроводу та дотримання режиму гідратації [40; 42].

Таким чином, раціональне використання вправ зі степ-аеробіки у підготовці чирлідерок створює передумови для підвищення рівня спеціальної фізичної підготовленості, розвитку координаційних здібностей і покращення якості виконання змагальних програм.

3.3. Дослідження ефективності застосування вправ зі степ-аеробіки у тренувальному процесі спортсменок з чирлідінгу

Підвищення ефективності тренувального процесу у чирлідінгу як складнокоординаційному виді спорту потребує постійного пошуку та наукового обґрунтування сучасних засобів спеціальної фізичної підготовки. Висока інтенсивність змагальної діяльності, поєднання стрибкових, акробатичних і танцювальних елементів, а також необхідність синхронного виконання рухів у команді зумовлюють підвищені вимоги до координаційних здібностей, швидко-силових якостей і функціональної працездатності чирлідерок.

У зв'язку з цим особливої актуальності набуває впровадження у тренувальний процес варіативних форм рухової діяльності, здатних забезпечити комплексний вплив на організм спортсменок без надмірного зростання навантаження. Одним із таких засобів є степ-аеробіка, яка поєднує ритмічні кроки, стрибки, повороти та елементи координаційної складності, близькі за структурою до змагальних рухів у чирлідінгу.

У межах даного дослідження степ-аеробіка розглядається не лише як допоміжний засіб загальної фізичної підготовки, а як ефективний компонент спеціальної підготовки чирлідерок, спрямований на розвиток фізичних якостей і підвищення рівня функціональної готовності. Саме тому у цьому параграфі здійснюється аналіз результатів педагогічного експерименту, спрямованого на оцінювання ефективності включення вправ зі степ-аеробіки у тренувальний процес спортсменок.

Для об'єктивної оцінки вихідного рівня фізичної підготовленості та функціонального стану чирлідерок на початковому етапі педагогічного

експерименту було проведено комплексне тестування. Підібрані контрольні випробування дозволяють всебічно охарактеризувати рівень розвитку координаційних здібностей, швидкісно-силових якостей і фізичної працездатності, що є визначальними для успішної змагальної діяльності у чирлідінгу.

Вибір тестів ґрунтувався на специфіці рухової діяльності чирлідерок та вимогах до виконання змагальних програм. Зокрема, для оцінювання координаційних можливостей використовувалися тести, які відображають здатність до орієнтації в просторі, узгодженості рухів і швидкої зміни напрямку руху. Швидкісно-силові якості оцінювалися за допомогою стрибкових тестів, що характеризують вибухову силу та швидкісну витривалість м'язів нижніх кінцівок. Фізична працездатність визначалася за показниками степергометрії, які дозволяють оцінити адаптаційні можливості серцево-судинної системи.

Узагальнені результати вихідного тестування чирлідерок за основними показниками фізичної підготовленості та працездатності подано в таблиці 3.1, що створює підґрунтя для подальшого порівняльного аналізу динаміки змін у процесі педагогічного експерименту.

Таблиця 3.2

**Динаміка показників фізичної підготовленості та працездатності
чирлідерок у процесі педагогічного експерименту, (n = 20)**

Показник	До експерименту	Після експерименту
Стрибки з обертами, град	468,4	582,1
Човниковий біг 3×10 м, с	10,62	9,18
Стрибок у довжину з місця, см	165,8	180,2
Стрибки через скакалку за 1 хв, разів	127,3	173,6
Кількість підйомів на степ за 1 хв, разів	27,1	32,4
Потужність навантаження, кгм/хв	426,8	505,3

Аналіз результатів тесту «стрибки з обертами» засвідчив суттєве покращення координаційних можливостей чирлідерок упродовж педагогічного експерименту. Середнє значення показника зросло з 468,4 град на початку дослідження до 582,1 град наприкінці експерименту, що відповідає приросту приблизно 24 % ($p < 0,05$) (рис. 3.1). Отримані дані свідчать про підвищення здатності спортсменок ефективно контролювати положення тіла в просторі під час виконання обертань, стрибків і складних акробатичних елементів, що є визначальним для змагальної діяльності у чирлідінгу.

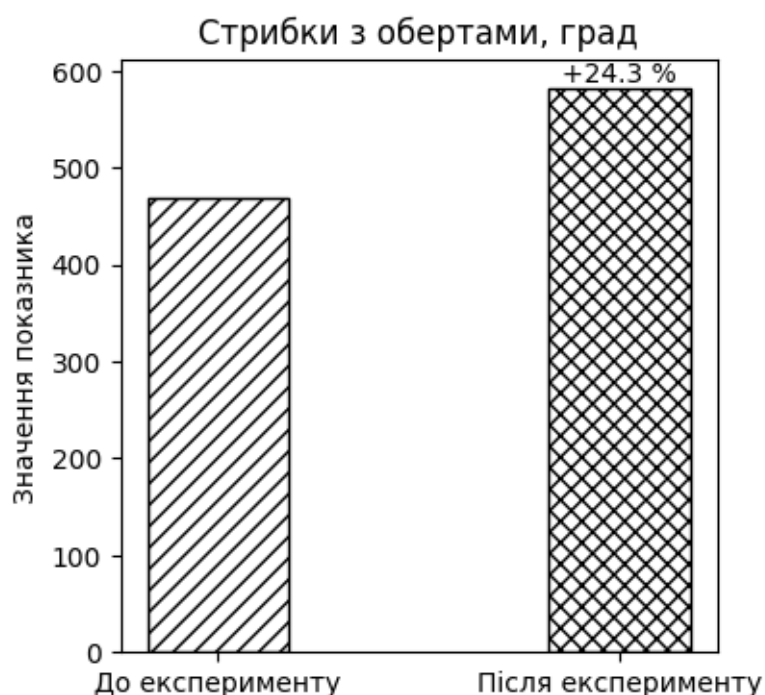


Рис. 3.1. Динаміка показників стрибки з обертами у чирлідерок в стрибках з обертами

У тесті «човниковий біг 3×10 м з оббіганням перешкод» також зафіксовано достовірне покращення результатів. Час виконання вправи зменшився з 10,62 с до 9,18 с, що свідчить про підвищення швидкісно-координаційних можливостей, маневреності та здатності до швидкої зміни напрямку руху (рис. 3.2). Такі якості є важливими для виконання синхронних перебудов і динамічних переходів у командних композиціях чирлідінгу.

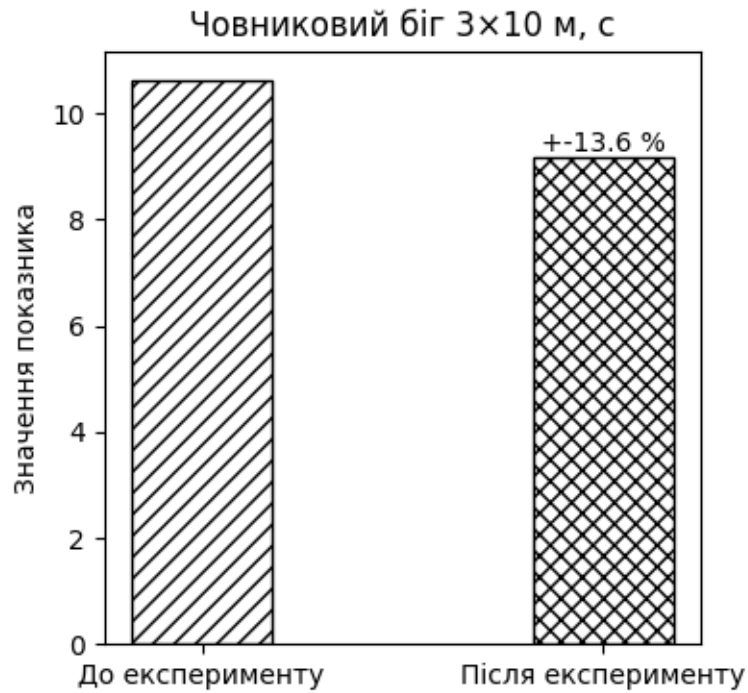


Рис. 3.2. Динаміка показників човниковий біг 3×10 м, с у чирлідерок

Результати стрибка у довжину з місця свідчать про позитивні зрушення у розвитку швидко-силових якостей чирлідерок (рис. 3.3). Середній показник збільшився з 165,8 см до 180,2 см, що відповідає приросту близько 9 % ($p < 0,05$). Це відображає покращення вибухової сили м'язів нижніх кінцівок, яка має безпосереднє прикладне значення для виконання стрибкових елементів і підтримок у чирлідінгу.

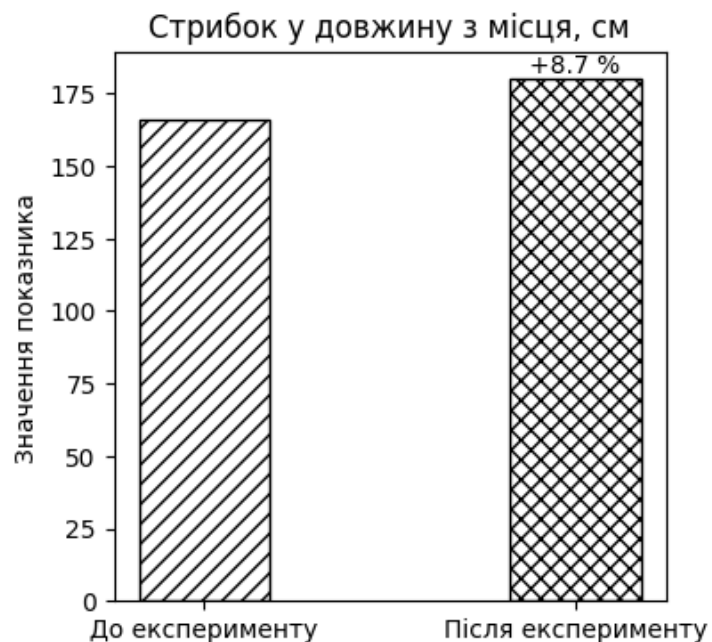


Рис. 3.3. Динаміка показників в стрибках довжину з місця у чирлідерах

Найбільш виражене зростання зафіксовано у тесті «стрибки через скакалку за 1 хв». Кількість виконаних стрибків збільшилася з 127,3 до 173,6 разів, що свідчить про істотне покращення швидкісної витривалості, ритмічності та координації рухів (рис. 3.4). Такі зміни мають важливе значення для забезпечення стабільності техніки виконання елементів упродовж усього змагального виступу.



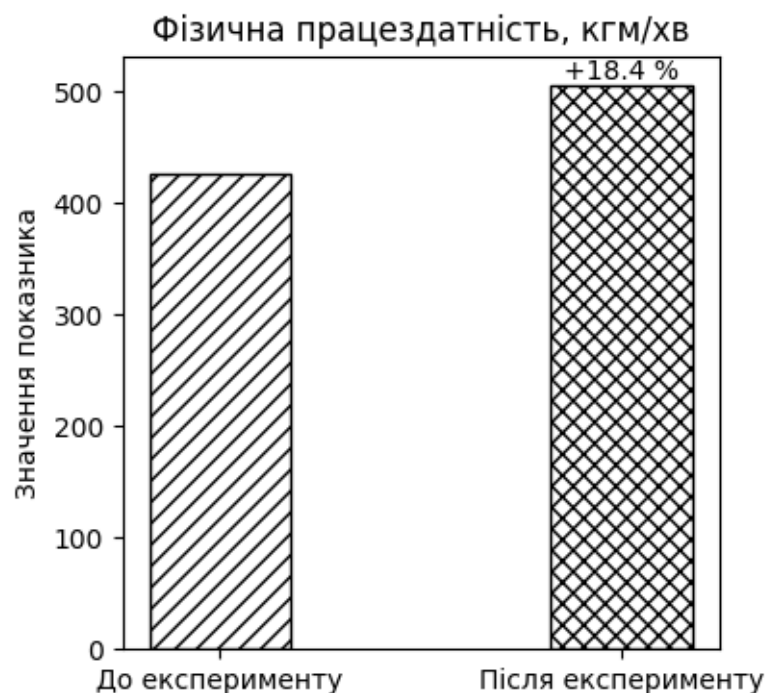
Рис. 3.4. Динаміка показників в стрибках через скакалку у чирлідерах

У процесі експерименту відзначено зростання показників загальної фізичної працездатності чирлідерах (рис. 3.5). Кількість підйомів на степ-платформу за 1 хвилину зросла з 27,1 до 32,4 разів, що свідчить про підвищення рівня аеробної витривалості та адаптаційних можливостей серцево-судинної системи.



Рис. 3.5. Динаміка показників в підйомах на степ-платформу за хвилину у чирлідерок

Інтегральний показник фізичної працездатності – потужність навантаження – збільшився з 426,8 кгм/хв до 505,3 кгм/хв, що відповідає приросту близько 18 % ($p < 0,05$) (рис. 3.6). Це свідчить про підвищення функціональних резервів організму та здатності чирлідерок виконувати інтенсивну рухову діяльність без істотного зниження працездатності.



**Рис. 3.6. Динаміка показників фізичної підготовленості , кгм/хв
у чирлідерок**

Отримані результати педагогічного експерименту свідчать про позитивний вплив включення вправ зі степ-аеробіки у тренувальний процес чирлідерок. Аналіз динаміки показників координаційних здібностей, швидко-силових якостей і фізичної працездатності підтверджує наявність статистично та практично значущих змін у більшості досліджуваних параметрів. Найбільш виражені зрушення зафіксовано у показниках, що безпосередньо пов'язані зі специфікою змагальної діяльності у чирлідингу – здатності до обертальних і стрибкових дій, ритмічності та швидкісної витривалості.

Таким чином, застосування вправ зі степ-аеробіки може розглядатися як ефективний засіб спеціальної фізичної підготовки чирлідерок, що сприяє підвищенню рівня їх функціональної готовності та створює передумови для покращення якості виконання змагальних програм.

Висновки до розділу 3

Проведений аналіз вихідного рівня фізичної підготовленості спортсменок, які спеціалізуються у чирлідінгу, показав, що досліджуваний контингент характеризується сформованими координаційними здібностями, достатнім розвитком швидко-силових якостей і належним рівнем загальної фізичної працездатності. Отримані показники загалом відповідають специфічним вимогам змагальної діяльності у чирлідінгу, водночас їх варіативність вказує на наявність потенціалу для подальшого цілеспрямованого вдосконалення.

Використання розробленої методики із включенням вправ зі степ-аеробіки у тренувальний процес чирлідерок забезпечило позитивні зміни у структурі їх фізичної підготовленості. У ході педагогічного експерименту зафіксовано покращення показників, що характеризують рівень координаційних можливостей, зокрема підвищення ефективності виконання обертальних рухів і зростання швидкості переміщення з багаторазовою зміною напрямку.

Аналіз результатів швидко-силової підготовленості засвідчив, що систематичне застосування вправ зі степ-аеробіки сприяє зростанню вибухової сили м'язів нижніх кінцівок і розвитку швидкісної витривалості. Це підтверджується покращенням результатів у стрибкових тестах та збільшенням кількості циклічних рухів, виконаних за фіксований проміжок часу, що також відображає підвищення ритмічності та узгодженості рухів.

Отримані дані свідчать про позитивний вплив експериментальної методики на функціональний стан організму чирлідерок. Зростання показників фізичної працездатності, зокрема кількості підйомів на степ-платформу та потужності виконуваного навантаження, вказує на покращення адаптаційних можливостей серцево-судинної системи та підвищення стійкості до фізичних навантажень.

Узагальнюючи результати дослідження, можна зробити висновок, що включення вправ зі степ-аеробіки до системи спеціальної фізичної підготовки у чирлідінгу є методично обґрунтованим і ефективним. Запропонований підхід може бути рекомендований для практичного використання у тренувальному процесі спортсменок з метою підвищення рівня їх фізичної та функціональної готовності.

ВИСНОВКИ

1. Проведений аналіз науково-методичних праць засвідчив, що чирлідінг належить до складнокоординаційних видів спорту, для яких характерні підвищені вимоги до розвитку координаційних можливостей, швидкісно-силових якостей, функціональної витривалості та злагодженості рухових дій у командному виконанні. У сучасних дослідженнях акцентується увага на необхідності оптимізації тренувального процесу шляхом застосування різнопланових засобів підготовки, здатних одночасно забезпечувати розвиток фізичних якостей, удосконалення ритмічності рухів, просторової орієнтації та стабільності технічного виконання.

2. Результати первинного обстеження спортсменок, які спеціалізуються у чирлідінгу, показали, що рівень їх координаційної, швидкісно-силової та функціональної підготовленості загалом відповідає вимогам змагальної діяльності. Разом із тим отримані дані вказали на наявність потенційних можливостей для подальшого підвищення ефективності виконання окремих технічно складних елементів, зокрема стрибкових і обертальних, а також для зростання витривалості протягом усього змагального виступу.

3. Аналіз методичних підходів до навчання техніки спеціальних фізичних вправ зі степ-аеробіки дозволив встановити доцільність використання цього засобу у підготовці чирлідерок. Поєднання крокових, стрибкових і координаційно ускладнених рухів, а також можливість варіювання темпу, вихідних положень і висоти платформи створюють умови для цілеспрямованого впливу на розвиток фізичних якостей і сприяють підвищенню варіативності тренувального процесу.

4. Проведений педагогічний експеримент підтвердив ефективність впровадження вправ зі степ-аеробіки у систему тренувальної підготовки спортсменок-чирлідерок. У результаті застосування експериментальної методики встановлено достовірні та практично значущі позитивні зміни показників координаційних здібностей, швидкісно-силових якостей і фізичної

працездатності. Найбільш виражені зрушення спостерігалися у параметрах, що мають визначальне значення для змагальної діяльності у чирлідінгу та пов'язані з виконанням багаторазових стрибкових, обертальних і ритмічних рухів.

Отже, отримані результати свідчать про методичну доцільність і практичну ефективність включення вправ зі степ-аеробіки до системи спеціальної фізичної підготовки у чирлідінгу, що дозволяє розглядати їх як науково обґрунтований засіб підвищення рівня фізичної та функціональної готовності спортсменок.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Практичні рекомендації розроблено на основі результатів педагогічного експерименту та узагальнення теоретичних і методичних положень дослідження. Вони спрямовані на підвищення ефективності тренувального процесу спортсменок, які спеціалізуються у чирлідінгу, та можуть бути використані у практичній діяльності тренерів з урахуванням етапу підготовки, рівня спортивної майстерності й індивідуальних особливостей спортсменок.

1. Вправи зі степ-аеробіки доцільно інтегрувати у структуру тренувальних занять чирлідерок переважно в підготовчому та перехідному періодах річного циклу, орієнтуючи їх на розвиток координаційних можливостей, швидкісно-силових якостей і підвищення загальної витривалості.

2. Засвоєння техніки виконання вправ зі степ-аеробіки рекомендується розпочинати з використання платформи мінімальної висоти (15–20 см), забезпечуючи поступове ускладнення рухових дій шляхом регулювання темпу виконання, варіювання вихідних положень, а також включення стрибкових елементів і поворотів.

3. З метою підвищення прикладної спрямованості тренувального процесу у чирлідінгу доцільно поєднувати вправи зі степ-аеробіки з музичним супроводом, що сприяє формуванню ритмічності рухів, синхронності виконання та покращенню командної узгодженості.

4. При плануванні занять зі степ-аеробіки рекомендується змінювати послідовність і структуру вправ, поєднуючи симетричні та асиметричні рухи, що створює умови для розвитку рівноваги, рухової стабільності та зниження ризику однобічних м'язових перевантажень.

5. Оцінювання ефективності використання вправ зі степ-аеробіки доцільно здійснювати на основі комплексного контролю, який передбачає періодичне тестування рівня координаційних здібностей, швидкісно-силової підготовленості та показників фізичної працездатності спортсменок.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андрієнко А., Шинкарук О. Оцінка морфологічних характеристик кваліфікованих спортсменок у черліденгу при підготовці до головних змагань. Молодь та олімпійський рух: зб. тез доп. XIV Міжнар. конф. молодих вчених (м. Київ, вересень 2022 року). Київ : НУФВСУ, 2022. С. 44–45. URL: https://unisport.edu.ua/sites/default/files/vseDocumenti/zbirnyk_tez_molod_hv_zhovtlyst_22_organized.pdf
2. Андрієнко Г. М., Блажко Н. М. Структура та зміст змагальної діяльності в черлідингу (на прикладі дисципліни «перформанс чер фрістайл»). *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2022. № 3. С. 29–36. URL: <https://tmfvs-journal.uni-sport.edu.ua/article/view/261378/257825>
3. Андрієнко Г., Шинкарук О., Литвиненко Ю. Біомеханічний контроль стійкості та рівноваги кваліфікованих спортсменок у черліденгу в дисципліні чер-данс-фрістайл-дует методом стабілографії. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія*. 2021. № 2. С. 3–12. URL: <https://doi.org/10.32652/spmed.2021.2.3-12>
4. Базова аеробіка з методикою викладання: метод. реком. для студ. ф-ту фіз. виховання, вчителів фіз. виховання та інструкторів аеробіки / уклад. Б.В. Кокарев, О.Є. Черненко, С.М. Кокарева. Запоріжжя: ЗДУ, 2004. 40 с.
5. Беляк Ю. Фізичний стан жінок зрілого віку та його динаміка під впливом занять оздоровчим фітнесом. *Спортивна медицина*. 2014. № 1. С. 80–86.
6. Беляк Ю.І., Опришко Н.О. Функціональне тренування – засіб підвищення рівня рухової підготовленості людини. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2009. № 3. С. 58–61.
7. Бермудес Д.В. Теорія і методика викладання аеробіки: навчально-методичний комплекс : навчально-методичний посібник. Суми. 2016. 216 с.
8. Блажко Н.А., Шинкарук О.А. Компоненти підготовки кваліфікованих спортсменок у черліденгу. Молодь та олімпійський рух: зб. тез доп. 13-ї Міжнар. конф. молодих вчених [Інтернет]. 16 трав. 2020. Київ: НУФВСУ, 2020.

С. 56–57. URL : https://unisport.edu.ua/sites/default/files/vseDocumenti/molod_xii_i_zbirnyk__2.pdf

9. Болобан В. М. Сенсомоторна координація як основа технічної підготовки. *Наука в олімпійському спорті*. 2015. № 2. С. 73–80.

10. Воловик Н. Основи оздоровчого фітнесу: Навчальний посібник. К.:Видавництво НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. 240 с.

11. Гімнастика: навчальний посібник / І. Й. Малинський, С. В. Крупеня, Ю. П. Сергієнко, О. М. Лаврентьєв. Ірпінь: Університет ДФС України, 2021. 226 с.

12. Гімнастична термінологія : навч. посіб / Ю. М. Салямін, І. А. Терещенко, С. П. Прокопюк, Т. М. Левчук. К. : Олімп. л-ра, 2010. 144 с.

13. Денисова Л. В., Усиченко В. В., Бишевець Н. Г. Аналіз анкетних даних в спортивно – педагогічних дослідженнях. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2012. №1. С. 56 – 60.

14. Єфремова А. Г., Гринько В. М., Куделко В. Е. Особливості методики спортивного тренування чоловіків і жінок в обраному виді спорту: Конспект лекції. Харків: УкрДУЗТ, 2022. 60 с.

15. Зінченко І.А. Побудова тренувального процесу спортсменів у черлідінгу на етапі спеціалізованої базової підготовки : автореф. дис. ...канд. наук з фіз. виховання і спорту : [спец.] 24.00.01. Харків, 2013. 22 с.

16. Зінченко НМ. Реакція жінок різних типологічних груп на фізичні навантаження в процесі занять аеробікою. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія «Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт»*. 2016. № 139(2). С. 72–75.

17. Калужна О., Соронович І., Чернявський І., Хом'яченко О. Обґрунтування змісту диференційованої програми фізичної підготовки спортсменів і спортсменок на етапі попередньої базової підготовки у спортивних танцях. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2022. 1: 18–24 <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2022.1.18-24>.

18. Кашуба В. Із досвіду використання фітнес-технологій, спрямованих на корекцію тілобудови людини. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2018. № 1. С. 131–138.
19. Коваленко С.О., Стеценко А. І., Хоменко С. М. Статистичний аналіз експериментальних даних за допомогою Excel: навч. посіб. Черкаси, 2002. 114с.
20. Коломійцева О. М. Технічна підготовка черлідерів у процесі спортивного тренування. *Спортивна педагогіка і психофізіологія*. 2022. № 2. С. 61–68. URL: <https://spppc.com.ua/index.php/journal/article/view/982>
21. Костюкевич В. М. Теорія і методика спортивної підготовки у запитаннях і відповідях: навч.-метод. посіб. Вінниця: Планер, 2016. 159 с.
22. Костюкевич В. М., Врублевський Є. П., Вознюк Т. В. Теоретико-методичні основи контролю у фізичному вихованні та спорті: монографія. Вінниця: Планер, 2017. 191 с.
23. Криворучко Н.В., Масляк І.П. Вплив вправ черліденгу на прояв швидкісних здібностей студентів ВНЗ III рівня акредитації. Фізичне виховання, спорт і туристсько-краєзнавча робота в закладах освіти : зб. наук. пр. Гуманітарного вісника ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький 189 державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди». ПереяславХмельницький, 2015. С. 138–144.
24. Крикун О. В., Воронова В. І. Черлідінг як вид спортивної діяльності: особливості тренувальної та змагальної діяльності спортсменів. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2023. № 4. С. 45–52. URL: <https://reposit.uni-sport.edu.ua/server/api/core/bitstreams/f3e29b6a-60b0-4440-b192-3afda0a682c4/content>
25. Кутек Т. Б. Основи теорії і методики спортивної підготовки : навч. посіб. Житомир, 2022. 256 с. URL: https://eprints.zu.edu.ua/34475/1/%D0%BF%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1_%D0%9E%D0%A2%D0%9C%D0%A1%D0%A2.pdf

26. Ленська Т.Г., Погребняк Т.М., Головата Л.Р. Оздоровчий фітнес: навчально-методичний посібник. Кам'янець-Подільський: ПП Буйницький О.А., 2011. 228 с.

27. Масляк І.П., Криворучко Н.В., Бала Т.М. Навчальна програма з фізичної культури для професійно-технічних навчальних закладів. Варіативний модуль «Черліденг». Спортивна наука України. 2016. № 5 (75). С. 50–58. URL : <http://sportscience.ldufk.edu.ua /index.php/snu/issue/archive>

28. Мулик В. В., Камаєв О. І. Теорія системності і системний підхід в професійній діяльності тренера : навч.-метод. посіб. Харків: ХДАФК, 2017. 88 с.

29. Остін Д. Пілатес для всіх: пров. з англ. [3-тє вид.]. Мн.: «Попурі», 2017. 320 с.

30. Павленко Ю., Козлова Н. Спортивні тренувальні центри в системі підготовки спортсменів. *Наука в олімпійському спорті*. 2013. № 3. С. 81-86.

31. Платонов В. М. Підготовка спортсменів різних держав до Олімпійських ігор. К.: Вид. дом Д. Бураго, 2012. 336 с.

32. Платонов В. М. Система підготовки спортсменів в олімпійському спорті. Загальна теорія і її практичний додаток: посібник (для тренерів) в 2 кн. М.:Олімп. літ., 2015. Кн. 2. 752 с.

33. Практикум з аеробіки. / Уклад.: Н.І. Турчина, С.В. Оргєєва, О.С. Харун, В.В. Хачатрян. Ю.О. Воробйова. Київ : Вид-во НАУ, 2012. 32 с.

34. Про затвердження Кваліфікаційних норм та вимог Єдиної спортивної класифікації України з олімпійських видів спорту : Наказ Мінмолодьспорту від 17.04.2014 № 1258 (чинна редакція). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0488-14>

35. Савитська Н.О., Блажиєвський Г.В. Ритмічна гімнастика: побудова комплексів та методика проведення. *Фізичне виховання та спорт у контексті державної програми розвитку фізичної культури в Україні: досвід, проблеми, перспективи*: Житомир, 2015. С. 97–100.

36. Саєнко В. Г. Теорія і методика спортивного тренування : метод. реком. для студ. III курсу спец. «Олімпійський та професійний спорт». Луганськ: Вид-во ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2011. 147 с.
37. Сергієнко Л. П. Спортивний відбір: теорія та практика у 2 кн. Кн. 2. Відбір у різні види спорту: підручник. Тернопіль: Навчальна книга. Богдан, 2010. 784 с.
38. Сергієнко Л. П. Теорія та методика дитячого та юнацького спорту: підручник. Київ: Кондор-Видавництво, 2016. 542 с.
39. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів. К. : Олімп. л-ра, 2001. 439 с.
40. Сосіна В. Ю. Шляхи вдосконалення виразності рухів як складової виконавчої майстерності спортсменів у видах спорту зі складною координацією. *Вісник Львівського університету*. Серія: Мистецтвознавство : зб. наук. пр. Львів, 2014. Вип. 14. С. 155–159.
41. Сосіна В., Руда І. Сучасні вимоги до розвитку гнучкості у художній гімнастиці. *Наука в олімпійському спорті*. 2020. Т. 1. С. 48–51.
42. Степ-аеробіка : методичні вказівки для практичних занять з фізичного виховання / уклад.: С.М. Киселевська, О.А. Войтенко. Київ : КНУБА, 2012. 56 с.
43. Сучасні програми оздоровчого фітнесу: метод. реком. для студ. / Ю.І. Беляк. Івано-Франківськ, 2005. 61 с.
44. Тищенко В. Світлова платформа для вдосконалення технічної майстерності в спортивній аеробіці й фітнесі. *Фізична активність, здоров'я і спорт*. 2017. №4(30). С. 50–55.
45. ТМВОВС: методичний посібник із розвитку швидкісних, силових і координаційних якостей у складно-координаційних та циклічних видах спорту / за ред. Г. Г. Гудима. Київ, 2022. 198 с. URL: <https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/42482/1/%D0%A2%D0%9C%D0%92%D0%9E%D0%92%D0%A1%202022.pdf>

46. Тодорова В. Теоретико-методичні основи хореографічної підготовки в технік-естетичних видах спорту (на матеріалі спортивної аеробіки) : монографія. Львів : ЛДУФК, 2018. 252 с.

47. Тулайдан В.Г., Шелехова Т.В. Оздоровчий фітнес. Львів, «Фест-Прінт». 2016. 106 с.

48. Шинкарук О. А. Теорія і методика підготовки спортсменів: управління, контроль, відбір, моделювання та прогнозування в олімпійському спорті : навч. посіб. Київ, 2013. 404 с. URL: <https://reposit.unisport.edu.ua/server/api/core/bitstreams/a6fe488e-6137-4614-84f5-57733533e75d/content>

49. Шинкарук О., Андрієнко А. Моніторинг антропометричних показників кваліфікованих спортсменок як елемент управління підготовкою до змагань у черлідінгу. Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія. 2022. № 2. С. 45–52. <https://doi.org/10.32652/spmed.2022.2.45-52>

50. Шинкарук О., Блажко Н. Особливості підготовки спортсменок в індивідуальних та командних змаганнях з черлідінгу. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2018. № 6. С. 185–191. <https://doi.org/10.31652/2071-5285-2018-6-25-185-191>.

51. Шинкарук О., Блажко Н. Розвиток рухових якостей у спортсменів різної статі та їх значущість у системі підготовки у черлідінгу. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2020. № 1. С. 34–41. URL: <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2020.1.34-41> .

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

53. Afanasiev D., Dolbysheva N., Buzovieria A., Chukhlovina V., Pechko H., Cherniavska O. Physical preparation of cheerleaders with 7–8 years of primary stage training. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*. 2025. URL: <https://efsupit.ro/images/stories/april2025/Art%2081.pdf>

54. Ayelet Dunskey, Tal Yahalom, Michal Arnon, Ronnie Lidor. The use of step aerobics and the stability ball to improve balance and quality of life in community-dwelling older adults – a randomized exploratory study. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2017. 71. P. 66–74. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2017.03.003>
55. Boichuk R. Use of exercises with increased coordination complexity in sports training. *Sport Pedagogy & Coaching Science*. 2023. Vol. 2. No. 3. P. 61–68. URL: <https://sportpedagogy.org.ua/index.php/ppcs/article/download/2373/1038/5239>
56. Bukowska J. M., Kruszewski M., Żychowska M. Body balance ability of girls practicing cheerleading. *Applied Sciences*. 2025. Vol. 15. No. 13. Article 7098. URL: <https://www.mdpi.com/2076-3417/15/13/7098>
57. Saini A., Kumar R., Patel S. et al. Ascertaining the effectiveness of coordination training interventions in improving motor coordination of athletes. *Training Methods in Physical Education*. 2025. No. 1. P. 45–53. URL: <https://tmfv.com.ua/journal/article/view/2952> (date of access: 21.12.2025).
58. Zhamardiy V., Shkola O., Tolchieva H., Saienko V. Fitness technologies in the system of physical qualities development by young students. *Journal of Physical Education and Sport*. 2020. Vol. 20(1). Art 19. P. 142–149. <https://doi.org/10.7752/jpes.2020.01019>. URL: <https://efsupit.ro/images/stories/ianuarie2020/Art%2019.pdf>
59. Ziv G., Lidor R. Physical attributes, physiological characteristics and performance analysis of female cheerleaders. *Journal of Sports Sciences*. 2016. Vol. 34. No. 5. P. 1–8. <https://doi.org/10.1080/02640414.2015.1064151>