

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

Факультет фізичного виховання

Кафедра теорії і методики олімпійського та професійного спорту

Магістерська робота

**«ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ
КОЛОВОГО ТРЕНУВАННЯ У ПІДГОТОВЦІ ЮНИХ
ВАЖКОАТЛЕТІВ»**

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

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

БАБИН Роман Андрійович

НАУКОВИЙ КЕРІВНИК:

кандидат педагогічних наук, доцент

ЄДНАК Валерій Дмитрович

РЕЦЕНЗЕНТ:

кандидат педагогічних наук, доцент

ПЕТРИЦА Петро Миколайович

ТЕРНОПІЛЬ – 2025

ЗМІСТ

ВСТУП	2
РОЗДІЛ 1. СТАН ПИТАННЯ ПІДГОТОВКИ ПОЧАТКІВЦІВ ВАЖКОАТЛЕТІВ (ЛІТЕРАТУРНИЙ ОГЛЯД)	4
1.1. Колове тренування і його складові	4
1.2. Підбір й розподіл вправ для колового тренування	10
1.3. Колове тренування як організаційно-методична форма занять ..	17
1.4. Аналіз показників, які характеризують фізичний розвиток і підготовленість важкоатлетів	23
1.5. Відбір підлітків-важкоатлетів з урахуванням їх вікових особливостей і можливостей навчатися за методом «колового тренування»	27
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	34
2.1 Методи дослідження.	34
2.2 Організація досліджень	34
РОЗДІЛ 3. МЕТОДИКА ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ МЕТОДОМ «КОЛОВОГО ТРЕНУВАННЯ»	40
3.1. Розробка методики підвищення ефективності навчально- тренувальних занять у важкій атлетики методом «колового тренування»	40
3.2. Результати педагогічного експерименту, та їх науковий аналіз	44
ВИСНОВКИ	48
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ	49
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	50

ВСТУП

Актуальність. У сучасній системі спортивної підготовки особлива увага приділяється пошуку ефективних методів тренування, які забезпечують гармонійний розвиток фізичних якостей, адаптованих до вікових та функціональних особливостей спортсменів. Одним із таких методів є колове тренування – форма організації занять, що передбачає послідовне виконання вправ на різні групи м'язів з оптимальним чергуванням навантаження та відпочинку. Цей метод набуває особливої актуальності у підготовці юних важкоатлетів, оскільки дозволяє формувати базові фізичні якості, необхідні для успішного оволодіння технікою важкої атлетики.

Актуальність теми дослідження зумовлена потребою у вдосконаленні тренувального процесу для дітей та підлітків, які займаються важкою атлетикою. У цьому віці важливо забезпечити не лише розвиток сили, але й витривалості, координації, гнучкості та мотивації до занять спортом. Колове тренування, завдяки своїй структурі, дозволяє уникати надмірного навантаження на окремі м'язові групи, сприяє загальному фізичному розвитку та формуванню правильної техніки виконання вправ.

Наукові дослідження (Долбишева Н., 2024; Шемчак І., 2024; Дорошенко Е., 2024) підтверджують ефективність застосування колового тренування у дитячо-юнацькому спорті, зокрема в умовах початкової та базової підготовки важкоатлетів. Методика дозволяє варіювати інтенсивність, тривалість та зміст тренувань відповідно до вікових особливостей, рівня підготовленості та завдань конкретного етапу спортивного вдосконалення.

Актуальність теми дослідження полягає у тому, що аналіз науково-методичної літератури виявив, що робіт з методикам тренування у важкій атлетиці украй обмаль. В основному вивчаються індивідуальні особливості підлітків і юнаків, ведуться виховні та лікарські спостереження виявлення найталановитіших. Головна увагу звертається на адаптацію організму до впливу вправ з обтяженнями, здатність освоювати техніку класичних та

допоміжних вправ зі штангою, розвитку швидко-силових якостей, інтерес до занять, дисциплінованість, старанність і наполегливість.

Проте не всі тренери використовують різноманітні методики у важкій атлетиці, а тренують звичайною методикою, розробленою СДЮШОР з важкої атлетики.

Усе вищевикладене визначило актуальність обраної теми.

Об'єкт дослідження навчально-тренувальний процес початківців, які займаються важкою атлетикою (вік 11-12 років).

Предмет дослідження методика підвищення ефективності навчально-тренувального процесу із застосуванням колового тренування.

Мета дослідження визначення особливостей застосування методу колового тренування у підготовці юних важкоатлетів.

Відповідно до поставленої метою роботи вирішувалися такі завдання дослідження:

1. Дослідити стан питання підготовки початківців-важкоатлетів за літературними джерелами.
2. Визначити рівень фізичної підготовленості підлітків 11-12 років, котрі займаються важкої атлетикою.
3. Розробити методику підвищення ефективності навчально-тренувальних занять методом колового тренування, та експериментально перевірити її ефективність.
4. Узагальнити результати дослідження та сформулювати практичні рекомендації для тренерів.

Гіпотеза дослідження: застосування методу колового тренування у підготовці юних важкоатлетів сприятиме більш ефективному розвитку фізичних якостей, покращенню технічної підготовленості та підвищенню загальної працездатності спортсменів порівняно з традиційними методами тренування.

РОЗДІЛ 1. СТАН ПИТАННЯ ПІДГОТОВКИ ЮНИХ ВАЖКОАТЛЕТІВ (ЛІТЕРАТУРНИЙ ОГЛЯД)

1.1. Колове тренування і його складові

Колове тренування (англ. circuit training,) – одна з найпопулярніших і ефективних форм фізичних занять, яка в останні роки набуває особливої актуальності серед професійних спортсменів, любителів фітнесу й навіть учнів шкіл. Його унікальність полягає у поєднанні елементів розвитку сили, витривалості, координації, швидкості та гнучкості, що робить цей підхід збалансованим способом комплексного вдосконалення фізичних якостей. Простота організації, мінімальні вимоги до обладнання та можливість адаптації під будь-який рівень підготовленості визначають широку популярність цієї методики у спортивній педагогіці, фітнес-індустрії та самостійних тренуваннях вдома чи на відкритому повітрі.

Колове тренування – це форма організації фізичних занять, при якій ряд різних вправ виконується послідовно, з мінімальними перервами між ними (або без перерв), після чого комплекс (одне «коло») може бути повторений декілька разів. На кожній «станції» (етапі) задіюються певні м'язові групи або різні типи фізичних якостей. Після закінчення всіх «станцій» учасник робить більшу перерву і може повторити цикл від 2 до 5 разів залежно від мети й підготовки.

Основні ознаки такого типу тренувань:

- Комплексність впливу: вправи підбираються так, щоб раціонально навантажувати всі основні м'язові групи й уплітати різні фізичні якості;
- Послідовність станцій: кожна вправа («станція») виконується заданий час або кількість разів, після чого негайно слідує перехід до наступної вправи;
- Мінімальні паузи: короткі (10-30 сек) або відсутність пауз між вправами, а після повного кола – довший відпочинок;

- Гнучка побудова: можлива побудова як для силових, так і для кардіонавантажень, чи поєднання того й іншого;
- Масова та індивідуальна адаптація: підходить для тренувань у групі й для самостійних занять з індивідуальним регулюванням навантажень.

Термін і суть методу науково обґрунтовано в працях західних і українських дослідників ще у середині XX століття, зокрема за участю R.E. Morgan і G.T. Anderson (1950-ті роки) та в контексті радянської і європейської школи фізичного виховання.

Дуже цінної рисою колового тренування є вдале поєднання жорсткого нормування фізичного навантаження з його індивідуалізацією. Індивідуальна міра навантаження визначається за допомогою так званого «максимального тесту» – випробування на максимальну кількість повторень в кожній вправі, включеній в Маріїнський комплекс колового тренування (це комплекс фізичних вправ, що поєднує силові та кардіо навантаження, які виконуються по колу, тобто послідовно, станція за станцією. Цей комплекс можуть складати різні вправи, як-от присідання, віджимання, піднімання ніг, біг на місці, а також вправи з використанням спортивного інвентарю, наприклад, гімнастичної стінки, м'ячів або палиці). Залежно від результату максимального тесту призначається норма тренувального навантаження, в такий спосіб, тренувальне навантаження може бути кожному різним. Вважаємо, що особи, які тренуються з приблизними показниками максимального тесту, доцільно об'єднувати в мікрогрупи [6, 18, 30].

Обов'язкова умова організації колового тренування – постійний і точний облік виконуваного навантаження і систематична оцінка досягнень кожного спортсмена. Це умова, з погляду, є основою підтримки високого рівня мотивації до занять і планування тренувального навантаження. Облік навантаження, контроль у цій організаційно-методичній формі органічно включені у процес занять фізичними вправами. Основою нормування навантаження в коловому тренуванні служить регулярний замір показників максимального тесту. Разом з тим, передбачається фіксація результатів роботи

з кожної «станції». Виконану роботу фіксують самі спортсмени [5, 6, 21]. З іншого боку, ми вважаємо корисним включити до реєстрованих параметрів і частоту серцевих скорочень «до» і «після» проходження кіл. Систематична оцінка досягнень по максимальному тесту й обліку приросту успішно виконуваного тренувального навантаження дають наочне уявлення про розвиток працездатності з її зовнішнім кількісним показником. Порівняння ж реакції серцево-судинної системи, частоти серцевих скорочень, після стандартизованого навантаження в колах дозволяє оцінити, наскільки успішно йде адаптація до навантаження. Тим самим, в певній мірі, вдається покінчити з проблемою «функціональної проблеми». Ми вважаємо, що цими заходами забезпечується чіткий порядок педагогічного контролю та самоконтролю [16, 22].

Колове тренування може охоплювати у собі елементи змагання. Предмет змагання в цьому випадку не звичайний. Співставляються приріст, збільшення обсягу та інших показників самого тренувального навантаження, а не абсолютний спортивно-технічний результат. Практично можна рекомендувати в наочній формі фіксувати, хто збільшить число повторень не більше відведеного часу на вправу, чи хто зменшить виконання встановленого планом тренування числа повторень [14, 15, 17].

Основні принципи організації колового тренування:

1. Комплексність впливу: необхідно добирати вправи, що задіюють різні групи м'язів та фізичні якості (сила, витривалість, швидкість, гнучкість, спритність).
2. Раціональна послідовність: вправи слід розташовувати так, щоб чергувалися й давали відпочинок певним групам м'язів. Наприклад, після вправи на ноги – вправа на руки, далі на м'язи тулуба тощо.
3. Дозування та індивідуалізація навантаження: кількість повторень, час виконання й вага підбирається відповідно до вікових особливостей, рівня підготовки та мети занять. Для новачків – коротші інтервали роботи й більші паузи відпочинку, поступове ускладнення з часом.

4. Регламентация роботи й відпочинку: чітке дотримання інтервалів (наприклад, 30-60 сек. на станції, після чого відразу починається наступна вправа) і розподіл пауз між колами (1-3 хв).

5. Систематичність і поступова прогресія: для досягнення фізичної адаптації важливо дотримуватись плановості, збільшувати навантаження поступово, змінювати вправи й чергувати цикли тренувань.

6. Контроль самопочуття й безпеки: самоконтроль і педагогічний контроль (в групах) пульсу, дихання і техніки виконання вправ для профілактики травм і перевтоми.

В теорії й освітній практиці колове тренування здійснюється у трьох основних варіантах:

- За часовим режимом: кожен вправу виконують протягом певного часу (наприклад, 30-60 сек), незалежно від кількості повторень, у власному темпі.
- За кількістю повторень: кожен вправу виконують певну кількість разів (наприклад, 12-20 повторень), потім миттєвий перехід до наступної.
- З індивідуальним дозуванням: кожен учасник виконує максимальну за можливостями кількість повторень за певну одиницю часу, далі встановлюється своє індивідуальне дозування (наприклад, половина чи третина цього максимуму на наступних заняттях).

Перевагами застосування колового тренування є:

1. Комплексний вплив на організм.

Основною перевагою цього методу є інтегрований розвиток сили, витривалості, гармонійної статури, швидкості, гнучкості й координації. Поєднання кардіо- і силових елементів сприяє покращенню опорно-рухового апарату, серцево-судинної і дихальної систем, поліпшенню обміну речовин та загальної працездатності.

2. Економія часу і гнучкість.

Більшість програм можна виконувати за 20-40 хвилин, що дає змогу вписати тренування навіть у найщільніший графік. Можна обрати варіанти для

залу, дому, вулиці чи навіть готельного номера. Комплекс доречно складати з вправ як без, так і з обладнанням (гантелі, гумки, скакалка тощо).

3. Швидке спалювання калорій і жироспалювальний ефект.

Завдяки високій інтенсивності й мінімальним паузам підтримується підвищений серцевий ритм і створюється ефект «afterburn» (продовження спалювання калорій після тренування), що підтверджено у клінічних й емпіричних дослідженнях (наприклад, за 30 хв можна втратити 240-355 ккал).

4. Розвиток серцево-судинної системи і витривалості.

Мінімальний інтервал відпочинку та залучення великих м'язових груп змушують серце працювати в оптимальному діапазоні частот, що підвищує витривалість та сприяє адаптації судинної та дихальної системи навіть у нетренованих людей.

5. Легкість організації для групи чи самотійно.

Коловий принцип ідеально підходить для уроків у школах, секціях, групових фітнес-тренувань, а також для людей, що віддають перевагу домашнім чи вуличним заняттям.

6. Адаптивність і мотиваційний вплив.

Тренування легко масштабувати як за складністю, так і за спрямуванням (наприклад, акцент на певні м'язові групи чи фізичні якості). Безліч варіацій дозволяє уникнути рутини й підтримувати високу залученість і мотивацію.

7. Підвищення психоемоційного стану.

Згідно з сучасними дослідженнями, регулярне виконання комплексів колового тренування сприяє зниженню стресу, покращенню настрою, активізації ендорфінової системи та зменшенню проявів тривожності й депресії – це особливо актуально під час тривалої роботи з комп'ютером, навчання чи в умовах воєнного стану.

Попри універсальність, у колового тренування є й обмеження, які обов'язково треба враховувати:

1. Високий ризик перетренованості у разі недотримання дозування

Новачки чи люди із низькою фізичною підготовкою можуть легко перевищити допустимий рівень навантаження, що призведе до швидкої втоми, виснаження, зниження мотивації, а у гіршому випадку – до перетренованості та погіршення здоров'я.

2. Ймовірність травм при неправильній техніці

Неправильне виконання вправ, гонитва за кількістю повторень, погана розминка, нехтування технікою безпеки – головні ризики для пошкоджень опорно-рухового апарату. Дуже важливо правильно підбирати рівень складності, ретельно виконувати розминку і розтяжку.

3. Можливе монотонне навантаження

Якщо застосовувати одні й ті самі вправи занадто довго, прогрес може зупинитися, м'язова адаптація спричинить «плато», зросте почуття стомленості і знизиться ефективність тренування. Важливо міняти комплекс кожні 4-5 тижнів і варіювати навантаження.

4. Не підходить людям з певними хронічними чи гострими захворюваннями

Колове тренування містить етапи інтенсивної роботи з майже безперервним навантаженням. Його не рекомендують людям з тяжкими серцево-судинними хворобами, захворюваннями опорно-рухового апарату й активними травмами, а також вагітним жінкам без дозволу лікаря чи людям з важкими хронічними станами.

5. Не підходить для ізолюваного розвитку «просунутих» цілей

Хоча колове тренування чудово розвиває загальну силу і витривалість, для зростання максимальної сили чи сильної гіпертрофії м'язів бодібілдерам потрібні спеціалізовані сплітові чи силові схеми (комплексів з довгим відпочинком).

1.2. Підбір й розподіл вправ для колового тренування

Колове тренування виникло як засіб забезпечення комплексного впливу на фізичний розвиток, особливо у групових заняттях. Воно ідеально підходить для урізноманітнення тренувального процесу, дозволяє залучати до занять великі групи людей і водночас забезпечувати індивідуалізацію навантажень через гнучке регулювання кількості повторень та тривалості станції.

Типові переваги колового тренування:

- Підвищення загальної витривалості та сили
- Залучення всіх основних груп м'язів
- Оптимізація моторної щільності заняття
- Ефективне спалювання калорій та зниження ваги
- Розвиток швидко-силових якостей та спритності
- Зручність контролю навантажень та прогресу

Застосування колового тренування доречно як у вправах на власну вагу, так і з використанням додаткового обладнання (гантелі, еспандери, фітболи, гумки тощо). Оскільки під час колового тренування вправи виконуються з мінімальними перервами, це забезпечує поєднання силового та кардіо-навантаження, чим суттєво відрізняється від класичного тренування по підходах і повтореннях.

При доборі вправ для певних комплексів колового тренування з різноманітним ступенем навантаження рекомендується встановити шляхом тестування необхідне середнє зусилля кожної вправи. Це дає можливість із допомогою колового тренування розвивати цілеспрямовано такі окремі якості як витривалість, удосконалювати м'язову силу й такі комплексні якості, як силову витривалість і швидкісну витривалість.

Певні варіанти тренування дозволять розвивати також швидкісну силу й максимальну силу [9, 14, 21].

Силові вправи в коловому тренуванні

Силові вправи складові основи кола – вони забезпечують розвиток м'язової маси, сили та витривалості. Бажано обирати базові багатосуставні рухи, які залучають одразу кілька великих м'язових груп.

Приклади силових вправ:

- Присідання (класичні, з вагою, сумо, на одній нозі)
- Віджимання (класичні, вузьким хватом, з опорою на лаву)
- Випади (вперед, назад, по колу)
- Станова тяга (з гантелями, штангою, еспандером)
- Підтягування (на брусах, перекладині, у висі лежачи)
- Жим гантелей над головою, розведення рук з гантелями
- Місток (сідничний міст, варіації з підйомом ноги)
- Тяга до пояса у нахилі

Вибір силових вправ залежить від:

- Рівня підготовленості
- Доступного обладнання
- Пріоритету в розвитку конкретних умовних якостей

Змінюючи у вправах величину навантаження і проводячи у відповідність до особливостей того чи іншого основного методу, ми можемо розвивати переважно силу, швидкісну силу, силову витривалість або тільки витривалість. Кардіо-навантаження важливі для розвитку функції серцево-судинної системи, підвищення витривалості та спалювання калорій. У коловому тренуванні кардіо-вправи зазвичай чергуються із силовими для акценту на метаболічний стрес і уникнення стомлення.

Типові кардіо-вправи:

- Стрибки зі скакалкою.
- Джампінг-джек (стрибки з розведенням рук і ніг).
- Альпініст (mountain climbers).
- Біг на місці з високим підніманням стегна або з захлестом гомілки.
- Берпі (burpees).
- Стрибки на ящик або платформу.

- Тест Ящика (комплекс вправ на час, що включає різноманітні рухи).

Крім класичних варіантів, для домашнього тренування підійдуть кардіо-рухи без стрибків (наприклад, швидкі притискання коліна до грудей або швидкий «марш» з активною роботою рук), що важливо для людей з проблемами суглобів.

Головна вимога під час розподілу вправ комплексно колового тренування – необхідно розподілити вправи так, щоб навантаження змінювалася, охоплюючи по черзі головні м'язові групи. Певного бажаного тренувального ефекту домагаються за рахунок впливу двома чи трьома різними вправами на одну й ту саму групу м'язів.

Важливо не лише підібрати вправи, а й забезпечити баланс між типами навантажень для комплексного ефекту. Надмірний обсяг силових вправ без кардіо не сприятиме підвищенню витривалості, а надлишок кардіо – не розвине достатню силу і м'язову витривалість.

Оптимальна структура класичного колового тренування:

- 40–50% силових вправ
- 30–40% кардіо-вправ
- 10–20% вправ на прес/кор

У разі, якщо ціль – підвищення витривалості й спалювання жиру, частку кардіо можна збільшувати. Якщо акцент на гіпертрофію або силовий розвиток – переважають базові вправи на великі м'язові групи [18].

Приклад схеми чергування станцій:

1. Силова (наприклад, присідання).
2. Кардіо (джампінг-джек).
3. Силова (віджимання).
4. Прес (планка).
5. Силова (випади).
6. Кардіо (берпі).
7. Прес (велосипед).
8. Силова (тяга гантелей у нахилі).

Такий підхід дозволяє уникати перевантаження певних м'язів, підтримувати високу інтенсивність роботи і забезпечує максимальний результат при оптимальній тривалості тренування.

Для якісної адаптації організму та збереження працездатності протягом усього тренування необхідно уникати послідовного навантаження одної групи м'язів у кількох вправах підряд. Це дозволяє забезпечити відновлення, навіть у короткі проміжки між станціями.

Загальні рекомендації щодо розподілу навантаження:

- Станції на ноги чергувати із станціями на верхню частину тіла, прес чи кардіо.
 - Уникати виконання 2–3 вправ поспіль на одну групу (наприклад, після присідань не виконувати одразу випади).
 - Прес доцільно включати або всередині кола, або наприкінці його.
- Типові формати структури колового тренування

1. За кількістю станцій:

- 6–10 станцій.
- Коли мета – компактність або невелика група, достатньо 6 станцій. Для просунутих – 8–10.

2. За способом переходу:

- За сигналом тренера/секундоміра (найпопулярніше).
- Після виконання фіксованої кількості повторень.

3. За системою відпочинку:

- Безперервний цикл (мінімальна пауза між станціями).
- Інтервали між вправами (наприклад, робота – 30 сек, відпочинок 15 сек).
- Відпочинок між колами – 1–2 хвилини.

4. За тривалістю:

- Одна станція: 20–60 сек (або 8–20 повторень).
- Загальна тривалість кола: 7–12 хв (у середньому).
- Кількість кіл: 2–5 (залежно від рівня підготовки і мети заняття).

5. За адаптацією до рівня підготовки:

- Початківці: 30 сек роботи, 30–40 сек відпочинку, 1–2 кола.
- Середній рівень: 40 сек роботи, 20–30 сек відпочинку, 2–3 кола.
- Просунуті: 45–60 сек роботи, 15–20 сек відпочинку, 3–5 кіл.

Визначення тривалості вправ, кількості повторень, пауз між станціями та колами.

Тривалість вправи/станції:

- Найбільш поширений формат – 30–60 секунд на одну вправу.
- Для початківців – 20–30 секунди (або 8–12 повторень).
- Для середнього рівня – 30–45 секунд (10–15 повторень).
- Для просунутих – 45–60 секунд (14–20 повторень або максимум за час).

Вправи на прес частіше виконуються вищою кількістю повторень (до 20–30) або у статичних позиціях (планка – від 20 до 60 секунд залежно від рівня підготовки).

Відпочинок між станціями:

- Початківці – 30–45 секунд
- Середній рівень – 10–20 секунд
- Просунуті – 10 секунд або мінімальний перехід до наступної вправи

Відпочинок між колами

- 1–2 хвилини для початківців
- 1 хвилина для середнього рівня
- 30 секунд – 1 хвилина для просунутих (або взагалі без паузи)

Кількість кіл:

- Початківці: 1–2 кола.
- Середній рівень: 2–3 кола.
- Просунуті: 3–5 кіл.

Ці показники слід коригувати залежно від самопочуття, поточного прогресу й мети заняття (набір сили, витривалості, зниження ваги, покращення стану серцево-судинної системи).

Ефективність колового тренування великою мірою залежить від правильного контролю інтенсивності. Для цього використовуються такі індикатори:

- **Частота серцевих скорочень (ЧСС):** Орієнтація на 60–85% від максимальної ЧСС під час тренування, особливо при роботі на спалювання жиру чи розвитку витривалості.
- **Борг дихання:** При виникненні відчуття сильного задишки або втрати контролю техніки – зменшити інтенсивність тренування.
- **Суб'єктивно:** Від 7 до 8 балів за шкалою Борга (з 10) – тренування має залишати відчуття втоми, але не виснаження.
- **Прогресія:** Зміна комплексу кожні 3–4 тижні, поступове збільшення кількості кіл, зменшення пауз, ускладнення вправ.

Періодична оцінка результатів (записи часу, кількості повторень, контролю пульсу) дозволяє регулярно коригувати навантаження та уникати плато у прогресі.

Методика колового тренування базується на низці принципів, які забезпечують ефективність та безпечність занять:

1. Принцип всебічності.

Вправи підбираються так, щоб максимально залучати всі основні групи м'язів (ноги, спина, груди, плечі, руки, прес) та функціональні системи (серцево-судинна, дихальна).

2. Принцип чергування й раціонального розподілу навантажень.

Після вправи на одну м'язову групу або тип енергозабезпечення слідує вправа на іншу, щоб уникнути надмірної втоми й забезпечити здатність виконувати вправи з належною інтенсивністю. Наприклад, після вправи на ноги – вправа на верхню частину тіла або кардіо, далі – прес, тощо.

3. Принцип індивідуалізації навантаження.

Рівень інтенсивності (кількість повторень, вага, тривалість) підбирається залежно від фізичної підготовки учасників. Застосовується або дозування за

часом (наприклад, усі вправи 30-40 секунд), або за кількістю повторень з контролем навантаження через власне самопочуття.

4. Принцип поступовості.

Об'єм навантаження (кількість кіл, тривалість станції, інтенсивність) збільшують поступово, щоб забезпечити адекватну адаптацію організму й уникнути травм або перетренованості.

5. Принцип регулярності й послідовності.

Тільки через систематичне виконання тренувань у фіксованій послідовності і з поступовим ускладненням можна досягти стабільного прогресу.

6. Принцип зміни комплексу.

Комплекс вправ періодично оновлюється (кожні 3-4 тижні), щоб запобігти адаптації організму та втраті ефективності тренування.

Для ефективної організації колового тренування рекомендується:

- Формувати комплекс із 6–10 вправ (станцій)
- Чергувати станції так, щоб уникати надмірного навантаження на одну і ту ж групу м'язів підряд
- Для великої групи – організовувати тренування по парах чи малих підгрупах, стартуючи з різних станцій
- Встановити єдиний сигнал для переходу між станціями (свисток, команда тренера або секундомір)
- Перед початком тренування дати детальні інструкції щодо техніки виконання вправ та критеріїв зупинки
- Проводити обов'язкову розминку для профілактики травм і розтяжку для відновлення після кола

Поради і типові помилки у колових тренуваннях.

Рекомендації для ефективності

- Регулярно змінюйте набір вправ (кожні 3–4 тижні)
- Контролюйте техніку виконання (якість важливіша за кількість)
- Починайте з обов'язкової розминки і завершуйте розтяжкою

- Пийте достатньо води до, під час і після тренування
- Відпочивайте не менше 48 годин між інтенсивними коловими тренуваннями для одних і тих же груп м'язів, щоб забезпечити повноцінне відновлення

Типові помилки

- Виконання однакових вправ кожне тренування — призводить до адаптації і зниження прогресу
- Порушення техніки рухів заради швидкості чи кількості повторень
- Неадекватно короткі паузи між станціями для початківців
- Скупчення вправ на одну групу м'язів поспіль (наприклад, одразу кілька видів присідань)
- Ігнорування вправ на кор, що знижує стабільність тулуба і підвищує ризик травм
- Необґрунтовано велика кількість повторень, що веде до технічного збою і виснаження

1.3. Колове тренування як організаційно-методична форма занять

Колове тренування як організаційно-методична форма занять може у більшій мірі сприяти вихованню юного покоління, одночасно колове тренування з індивідуальним дозуванням навантаження характеризується справді розумною атмосферою. Жоден учень не перевантажується, адже кожен вправляється на кожній «станції» відповідно до свого індивідуального дозування.

Зацікавлення коловим тренуванням і програмою вправ постійно підтримується і заохочується, оскільки учень може сам перевірити за карткою досягнень рівень своєї функціональної адаптації і загальний фізичний стан. У зв'язку з цим виникає контрольоване змагання, спрямоване для підвищення, як індивідуальних вихідних результатів, так і рівня досягнень всієї групи. Картки досягнень дають можливість порівнювати успіхи учнів між собою [15,25,26].

Порівняльні дані спонукають до більш старанного виконання спроб. Отже, можна стверджувати, що картки досягнень, у яких реєструються індивідуальні максимальні результати і висновки результатів тренувальних вправ, мають важливе значення для пробудження й підтримки інтересу до занять. Насправді можна постійно спостерігати, що цікавість до стабільного протягом тривалого часу комплексу вправ пропадає, коли всім спортсменам призначаються однакові норми навантаження і коли ці норми мають обов'язково виконуватися без наочного контролю. Тренування сприймається у цьому випадку як дуже монотонне заняття, і спочатку захоплене ставлення до нової форми вправи невдовзі втрачається [4, 12, 27].

Запис у картку досягнень сприяє ще й вихованню чесності у тих, котрі займаються, оскільки кожному довіряється самому заносити кількість своїх повторень в картку. Якщо картку досягнень виготовляють самі спортсмени, то й це спонукає інтерес до занять. Тренування з індивідуальним дозуванням приваблює навіть слабких фізично тренуваних до виконання напруженої тренувальної роботи за умови поміркованішого навантаження. Простота вправ з кожної тренувальної «станції» дозволяє кожному спортсмену відчувати радість успіху і під час вправи. Позитивні емоції, пов'язані з успіхом, виникають також за повторних максимальних тестів, бо за цим кожен юнак може бачити зі своєї картки досягнень ті успіхи, що їх домігся внаслідок зробленого. Емоційне підкріплення вселяє у власних силах, насамперед, у фізично слабких людей [2, 4, 15, 21].

Колове тренування великою мірою сприяє вихованню самостійної активності. Це забезпечується як самостійним тренуванням учнів, так і самостійною підготовкою ними тренувальних «станцій». Учні можуть самостійно встановлювати необхідні снаряди тієї «станції», де вони починають тренуватися, і прибирати там, де закінчується проходження кола. Колове тренування значною мірою сприяє тому, щоб спортсмени стали поважати одне одного й визнавати досягнення одне одного. Фізично сильніші учні вже під час першого максимального тесту домагаються вищих результатів, ніж фізично

менш розвинені. Цим вони створюють передумови для напруженої багатоденної роботи щоб одержати високі показники приросту результатів..

Особливо цінним у педагогічному відношенні є те, коли тренер пояснює спортсменам сутність процесів адаптації, які протікають у людському організмі. Це важливо, зокрема, у тому, що вони могли знайти ці зміни і могли ознайомитися з ними за допомогою занесених в картку досягнень даних пульсу, і, можливо, нескладних функціональних проб [1, 19].

Іноді буває достатньо, якщо тренер на початку тренування скаже кілька слів не тільки про те, як збільшили свій обсяг вправ котрі займаються, а й як виявляють ознаки поліпшення відновлювальної здібності.

Усе це значно підвищує інтерес спортсменів до занять. Інтерес підтримується також присвоєнням умовних наочних знаків перевищення індивідуальних результатів, які можна розмішувати на форм. Такі відзнаки може надати психологічний вплив – підлітки прагнутимуть поліпшити індивідуальний результат. Заохочувальну дію має вивішена у спортзалі таблиця рекордів з виконання комплексів колового тренування [14, 18]. Тоді, у всіх групах, можна буде виділити кращих до участі у змаганнях з проходження кола. Кожен тренер повинен поставити мету, так зацікавити спортсменів, щоб вони займалися по скороченому колу вдома. Заняття у системі колового тренування можуть дуже ефективно розвитку основних фізичних якостей, і навіть давати хороші результати при навчанні спортсменів. Основні становища, виражені у вигляді безумовних, категоричних вимог, допомагають уникати, помилок у створенні, методичному оформленні та проведенні занять, соціальної оцінки досягнень при коловому тренуванні, наприклад, з тієї непорушної істини, що заняття за системою колового тренування повинні, передусім, служити зміцнення здоров'я, можна сформулювати деякі девізи всього, вимоги [25, 47] :

- Займайся вправами щоб прикрасилося твоє здоров'я!
- Вибирай такі вправи та їх виконання, які тобі придатні!
- Повторюй свій тренувальний комплекс протягом тривалого терміну!

- Систематично підвищуй навантаження!
- Займайся вправами відповідно до твого віку, тренуваності і стану здоров'я!
- Займайся вправами щоб зміцнювалося твоє здоров'я!

Вправи на тренувальних заняттях мають у організаційному і методичному відношенні проводитися так, щоб вони зміцнювали здоров'я учнів. Це вимога здійснення лише у разі, якщо вправи виконуються протягом мінімуму інтенсивності, що викликає у людському організмі імпульс у розвитку компенсаторних реакцій, тренувальний ефект [13]. Наступ тренувального ефекту можна знайти методами спортивної медицини з більш високого рівня функціональних можливостей, досягнутому в результаті пристосування організму. Якщо цього ефекту немає, отже, колове тренування проводилося організаційно і методично неправильно. Вправи у системі колового тренування повинні підбиратися і складатися в такий спосіб, що вони забезпечували раціональне чергування навантаження на основні групи м'язів відповідно до «символів колового тренування» [15].

Тренер повинен знати й уміти враховувати у роботі спортивну анатомію м'язів, їхню прихильність, місця прикріплення і функціональну анатомію фізичних вправ, добре уявляти собі що у даній вправі виконують м'язові групи. З іншого боку, тренер мав би оцінювати обсяги навантаження вибраних вправ й призначити необхідну інтенсивність зусиль у вправі. Тільки при дотриманні таких вимог можна буде забезпечити розумне, виправдане і що особливо важливо, індивідуальне дозування вправ з кожної «станції» кола. Від обсягу тренувальних навантажень залежить, як буде будуватися тренування за коловою системою, чи безперервно-поточному чи інтервальному варіанті і чи буде воно складатися з одного, двох чи трьох проходжень всього кола [10].

Виконання вимоги – насамперед зміцнювати здоров'я спортсмена, передбачає, тренер вміє за зовнішнім виглядом спортсмена (наприклад, забарвлення шкірних покривів, характер потовиділення, тремтіння м'язів, характер дихання, нудота чи блювота) і пульсу стежити за рівнем загального

навантаження на організм, і його адекватності індивідуальним можливостям тих, хто займається. Визначення частоти пульсу до і відразу після навантаження, і навіть після перерви на оновлення обов'язкове, бо лише так можна контролювати й оцінювати здатність адаптуватися до навантаження і швидкість відновлення. Цей перелік важливих умов є мінімумом контрольних досліджень. Необхідної мірою є систематичний самоконтроль як під час виконання завдання, так і після тренування [16, 18].

Перевагою системи колового тренування вважатимуться легкість відношення до сумарної величини тренувального навантаження. У цьому виділяють такі ступеня навантаження [21, 25].

1-й щабель – активний відпочинок. Напруження, з яким виконується вправа зі спортивної спеціалізації приносить задоволення. Стан психофізичної компенсації, розслаблення, фізичний і психічне відновлення. Апетит і сон нормальні, іноді дуже гарні.

2-й щабель – мале навантаження. Легке тренування частково ігрового характеру, майже відчутне навантаження. Невисокі вимоги до серцево-судинної системи та нервово-м'язового апарату. Після тренування добре психічне й фізичне самопочуття, апетит і сон нормальні, іноді дуже гарні.

3-й щабель – середнє навантаження. Тренування з легко відчутним навантаженням. Середньо високі вимоги до серцево-судинної системи та нервово-м'язового апарату. Легке, відчутно як приємне, стомлення після тренування, апетит і сон нормальні, до дуже хороших.

4-й щабель – субмаксимальне навантаження. Тренування з відчуттям сильних фізичних подразників, високі вимоги до серцево-судинної системи та нервово-м'язового апарату. Легке стомлення під час тренування, підвищена потреба у спокої й сні після тренування. Хороше відновлення відчуття психофізичного комфорту. Апетит і сон нормальні трапляються дуже хорошими.

5-й щабель – максимальне навантаження, тренування з відчуттям дуже сильних навантажень. Дуже високі вимоги до серцево-судинної системи та

нервово-м'язового апарату. Під час тренування розвивається явище втоми. Потім велика потреба у спокої та сні, після чого відновлюється психофізичний комфорт.

6-й шабель – крайня напруга. Тренування з вимогами, до виконання котрих необхідно максимальне напруження сили волі. Явище сильної втоми під час тренування. Велика потреба у спокої та сні, після нього не відразу відновлюється відчуття психофізичного комфорту. Апетит знижений. Сон іноді, попри велику у ньому потребу, поганий, неспокійний.

Займайся вправами всебічно!

Комплекс вправ необхідно складати в такий спосіб, щоб поперемінно навантажувались усі головні м'язові групи. Причому, деякі вправи мають бути загального впливу на тіло. У плані багатостороннього впливу на практиці найкраще виправдав себе комплекс, що складається з 7 вправ. До нього входить по 2 різні вправи спеціального впливу на кожну основну групу м'язів (руки, плечі, живіт, спину, ноги) та, крім того, 2 вправи загального впливу. Пояснюють себе також комплекси з 6 чи 8 різних вправ.

У спортивне тренування, крім багатосторонніх загальних комплексів, можуть бути включені також спеціальні комплекси. У спеціальних комплексах за видами спорту не слід включати вправи з високими технічними вимогами. До комплексу потрібно включити лише прості, доступні зі своєю технікою вправи. Різнобічне навантаження на окремі м'язові групи у вигляді різних вправ відповідає вимозі сприяти зміцнення здоров'я. Гасло “Займайся вправами всебічно!” має також свою міру, особливо у спортивному тренуванні мав би підпорядковуватися певній виховній меті. Межі багатобічності по-різному визначають основи загально-підготовчого тренування й у тренуванні до рекордних досягнень [17]. У процесі спортивного тренування, необхідно включати окрім загальних розвиваючих комплексів також спеціальні розвиваючі комплекси відповідно до специфіки виду спорту

Вибирай такі вправи і їх виконання, які тобі придатні!

Цей принцип має особливо важливе значення в організації і проведенні колового тренування. Ним повинен керуватися тренер під час організаційно-методичному оформленні колового тренування відповідно до тих чи інших методів навантаження. Сутність методу навантаження характеризується різною взаємодією таких навантажувальних чинників як сила, щільність, об'єм і тривалість впливу на процеси рухової діяльності, що й становить вправу [16, 31]. Фізіологічна характеристика методів навантаження полягає в закономірності розвитку таких рухових якостей, як сила, швидкість, витривалість, рухливість, спритність, і навіть комплексних форм їх прояву – швидкісної сили, силовий витривалості і швидкісної витривалості.

Методичні правила, що діють при вдосконаленні рухових якостей в коловому тренуванні за допомогою певного методу навантажень, припускають, що запланований тренувальний ефект досягається шляхом правильного чергування навантаження відпочинку чи вправи і паузи.

1.4 Аналіз показників що характеризують фізичний розвиток і підготовленість важкоатлетів

Аналіз фізичного розвитку

При аналізі фізичного розвитку особливу увагу звертається до зросту, вага і окружність грудної клітини. І тому до початку контрольних випробувань проводиться вимір даних показників у вступників. У таблиці 1.1 наведено результати антропометричних вимірів підлітків 11-12 років. Найбільший розкид даних спостерігається у показниках зросту, а найменший – у показниках окружності грудної клітини.

Говорячи про вплив пропорцій тіла на здібності підлітків до занять важкої атлетикою, треба сказати, що з сучасних найсильніших штангістів світу зустрічаються представники різних типів будівлі тіла [7, 9].

При аналізі фізичного розвитку важливо враховувати ступінь статевого дозрівання підлітків [19, 22], що визначається виходячи з розвитку вторинних статевих ознак по так званій «статевій формулі» АР:

A – розвиток волосся пахвової западини. Стадії розвитку: A0,A1,A2,A3, A4.

P – розвиток волосся на лобку. Стадії розвитку: P0,P1,P2,P3, P4.

Таблиця 1.1

Середньостатистичні показники фізичного розвитку дітей 11-12 років.

Показники фізичного розвитку	Статистичні показники	Вік, років	
		11 (n = 350)	12 (n = 318)
Зріст, см	M±m 3,%	142,9±6,4 14,1	150,4±7,5 15,6
Вага, кг	M±m 3,%	35,7±5,9 53,0	42,4±7,8 60,2
Окружність грудної клітини, см	M±m 3,%	72,5±2,3 10,2	72,5±3,5 14,3

Примітка: 3 % – середнє зростання %.

Проведені дослідження свідчать, що підлітки одного й того самого віку значно різняться по біологічній зрілості один від другого. З таблиці 1.2 видно, що з 60 підлітків 12 років лише 21 досяг першого ступеня зрілого віку, три – другого ступеня. За рік, в 13 років, перший й інший ступені статевго дозрівання спостерігалися вже в 50 підлітків.

Таблиця 1.2

Ступені і стадії зрілого віку підлітків 11-12 років.

Вік, років	A0	A1	A2	A3	P0	p1	P2	p3
11	60,0	35,0	5,0	–	60,0	35,0	5,0	–
12	31,5	38,0	30,5	–	30,0	38,0	32,0	–

Аналіз антропометричних вимірів зі ступенем статевго дозрівання і показниками контрольних випробувань дає понад повну характеристику фізичного розвитку підлітка, що дозволить правильніше оцінити його фізичні можливості у даний віковий період [17].

Отже, перший етап спортивних тренувань спрямовано на ознайомлення з фізичним розвитком та стану здоров'я. Проте, цього ще недостатньо, щоб зробити остаточний відбір кращих підлітків даного віку.

Тому необхідні додаткові педагогічні спостереження в умовах тренування і змагань.

Аналіз фізичної підготовленості

Перед початком тренувальних занять проводилися контрольні випробування, які включають біг на 60 метрів, стрибки завдовжки з місця, потрійний стрибок із місця, визначення ручної та станової динамометрії, віджимання в упорі лежачи, підтягування на перекладині, вправи на координацію і гнучкість [29]. Для визначення фізичної підготовленості було використано наступну формулу:

Для определения физической подготовленности была использована следующая формула:

$$I\Phi\P = \frac{A \times B}{P} + C$$

Де ІФП – індекс фізичної підготовленості у відносних одиницях;

А – спортивний показник у одній із вправ;

В – вік;

Р – вага школяра в кг;

С – зріст у см.

Аналіз наведених в літературі результатів контрольних випробувань і фізичного розвитку 11-12 – річних школярів дозволили з'ясувати середній показник ІФП, час бігу на 60 метрів, стрибка в довжину з місця, показники ручної та станової динамометрії [20]. (Табл. 1.3.)

Таблиця 1.3

Величини ІФП за результатами контрольних тестів

Вправи	11 років		12 років	
	М±m	ІФП	М±m	ІФП
Біг на 60 м	10,2±0,3	4,86 (5,65-4,07)	10,0±0,2	4,58 (4,94-4,19)
Стрибок завдовжки з місця	165,0±2,7	6,92 (7,5-6,23)	173,0±2,5	6,8 (7,8-5,8)
Ручна динамометрія, кг	22,4±0,9	8,9 (9,9-7,9)	23,9±0,7	8,8 (10,3-7,3)
Станова динамометрія, кг	69,8±1,2	3,76(4,25-3,3)	73,5±0,7	3,76 (3,96-3,6)

Аналіз динаміки приросту успіхів у контрольних випробувань у період річного перебування підлітків в шкільно-підготовчій групі

Основною формою оцінки здібностей юних спортсменів є дослідження їх індивідуальних особливостей характеру і психіки, спортивних задатків, рухових і функціональних можливостей організму під час тренувальній навантаження [38, 45, 46]. У цілому нині другий етап спрямовано глибше на вивчення обдарованості підлітків.

Поінформованість показників приросту успіхів у контрольних вправах слід оцінювати не так з абсолютного результату, як з його приросту стосовно вихідному рівню.

Достовірний інтервал суми приросту успіхів протягом року (за даними чотирьох випробувань через що три місяці) і рекомендується для практики [29]:

з бігу на 60 м – 1,95-2,42 с.;

в стрибках завдовжки з місця – 73,9-120,7 см;

з бігу на 500 м – 14,7-16,0 с.

Якщо сума приростів у одній з вправ виходить за верхню межу довірчого інтервалу, отже, прогрес підлітка протягом року тренувань був чималим, якщо на нижню межу – то приріст був нижче середнього рівня.

Для оцінки здібностей юних важкоатлетів велике значення мають якісні характеристики зміни силових можливостей у спеціальній підготовці – в ривку і поштовху штанги. Тренування протягом року сприяли приросту результатів, як у ривку, так і у поштовху.

Отже, спостерігаючи за підлітком протягом усього року, можна скласти дуже достовірне уявлення про здатність його як спортсмена, який володіє як високими фізичними можливостями, так і необхідними морально-вольовими і психологічними якостями [30, 38].

1.5. Відбір юних важкоатлетів з урахуванням їх вікових особливостей і можливостей навчатися за методом «колового тренування»

Відбір дітей до секцій важкої атлетики в дитячо-юнацьких спортивних школах (ДЮСШ) є багатогранним і складним процесом, що передбачає урахування цілого комплексу критеріїв. Основна мета – формування резерву для олімпійського руху, здорове гармонійне виховання дітей та створення умов для майбутніх спортивних досягнень. Процес включає медичні, фізичні, психологічні й соціальні критерії відбору, багаторічну структуру підготовки, підтримується державними програмами і чіткою нормативною базою

У спортивну секцію прийнято підлітка. Фундаментальна обізнаність із цим віковим контингентом має специфічні особливості. Важливо пам'ятати, що підліток – не копія дорослої людини.

Численні дослідження вчених засвідчили, діяльність внутрішніх органів підлітка та його систем під час статевого дозрівання різний ніж у зрілому віці. Підлітковий період приходить на зміну періоду дитинства, котрому характерний дещо спокійний і рівномірний темп розвитку. Протягом періоду статевого дозрівання відбувається бурхливий розвиток всього організму [7, 19]. Підтвердженням цього є значне збільшення зросту, ваги, окружності грудної клітки, і мускулатури, підвищена робота серця, глибокі зміни у діяльності центральної нервової системи, і особливо у діяльності статевих залоз. Цей період триває загалом з 12 до 16 років. Підлітковий вік – один з основних етапів у життєвому шляху до повного розквіту його сил, коли вдосконалюються фізичні і функціональні можливості, відбувається становлення особи і характеру.

Передбачено організацію занять в підготовчих групах. Зазвичай, 11-12 – річного підлітку дуже важко довести здатність до занять важкої атлетикою. Відомо, що підлітки-однолітки нерідко значно відрізняються один від одного за рівнем статевого дозрівання, а отже і за фізичним розвитком. Тому, при відборі важливо враховувати не паспортний вік, а біологічний. Ступінь статевого

дозрівання визначається за першим лікарсько-педагогічним оглядом підлітків [45].

Експериментально засвідчено, що найбільше ефект отримують тоді, коли відбір проводиться у школі, а не в групах ДЮСШ. До того ж, бажання потрапити в центральну секцію юних штангістів було однією з важливих психологічних стимулів, який сприяв прояву їх кращих фізичних і вольових можливостей.

Провідну роль у відборі відіграють оцінка й аналіз рівня розвитку таких якостей, як сила, швидко-силова витривалість, координація, спритність, і спеціальні фізичні властивості. Обов'язково враховуються морфологічні особливості – зріст, маса тіла, відповідність віковим і статевим моделям, пропорційність тілобудови. Пріоритет надається дітям, у яких ці показники найбільше відповідають моделі сильного, здорового атлета, що є добрим прогностичним чинником для подальших спортивних досягнень.

Оцінюється здатність до освоєння специфічної техніки важкоатлетичних вправ (ривок, поштовх), а також наявність загальної фізичної підготовки (швидкий біг, стрибки, віджимання тощо). Для початкового етапу відбору не завжди основним фактором є абсолютний результат – більше уваги приділяється динаміці приросту якостей і потенціалу, орієнтуючись на темпи розвитку дітей.

Стандартні види тестування

Для вікової групи 8-12 років найбільш поширеними є такі тести:

- Біг 20/30 м – оцінка швидкості.
- Стрибок у довжину з місця – оцінка вибухової сили.
- Віджимання в упорі лежачи – силова витривалість верхнього плечового поясу.
- Підтягування на перекладині – сила м'язів плечового пояса.
- Піднімання ніг у висі – сила м'язів пресу.
- Біг 1000 м або човниковий біг 4×9 м – загальна і спеціальна витривалість.
- Метання малого м'яча або набивного м'яча – сила рук.

- Нахил тулуба вперед із сидячого положення — гнучкість.

Під час проведення тестування важливо дотримуватися поступових навантажень, відповідних норм техніки безпеки та використовувати комплекси вправ для розминки.

Швидкісно-силові можливості оцінюють з допомогою стрибків у довжину та висоту поштовхом двома ногами, бігу на 60 метрів із максимальною швидкістю; гнучкість і координація – за допомогою акробатичних вправ (перекид уперед через перешкоду, виконання мосту нахилом назад і крізь стійку на руках); спритність – під час борцівських поєдинків, спортивних ігор. Особлива увага на тренувальних заняттях приділялася таким якостям, як сміливість, рішучість, холонокровність, цілеспрямованість, наполегливість тощо.

Різноманітні засоби з різних видів спорту створювали необхідний емоційний клімат, що багато важить під час занять із наркозалежними підлітками [7].

У спеціальну підготовку входить ознайомлення з технікою виконання ривка і поштовху штанги, і навіть використання спеціально-допоміжних вправ у розвиток сили, швидкісно-силових якостей та спеціальної витривалості: присідань, нахилів, підйому штанги на груди і ривка з підлоги в присід, поштовху від грудей, жиму лежачи, присідань в ривковому хваті.

Дослідження свідчать, що для підлітків 11-12 – річного віку оптимальною вважається вага, яку впевнено піднімає в ривку чи поштовху щонайменше 5-6 разів підряд.

Обсяг тренувального навантаження за заняття становить, не враховуючи вправ загальної фізичної підготовки (ЗФП), загалом 40-50 підйомів штанги оптимальної ваги (не враховуючи ваги штанги, піднятої на розминці). На одну вправу відводилося 5-6 підходів і 3-4 підйоми за підхід [17, 29].

Отже, заняття в групі початкової підготовки за змістом спрямовані на залучення підлітків з 11-12 років до регулярних занять важкою атлетикою,

зміцнення здоров'я, виховання любові до цього виду спорту, розвиток впевненості у своїх силах і розкриття здібностей.

Як зазначалося, всебічний контроль над підлітками протягом року дозволяє об'єктивніше оцінити здібності кожного, певною мірою вже в цьому віці визначити задатки до занять важкої атлетикою, фізичні і функціональні можливості. У цьому полягає головне і дуже відповідальне завдання тренера з виявлення обдарованих спортсменів.

Є підстави вважати, що деякі ознаки спортивної обдарованості важкоатлетів 11-12 років можуть бути встановлені вже на першому році занять спортом. І тому тренувальний процес умовно розбивається на три етапи:

1). Вступні контрольні випробування, антропометричні виміри, аналіз фізичного розвитку, початкове визначення фізичної активності.

2). Глибоке й всебічне вивчення характеру й особистості новачка, його психіки, фізичних можливостей, здібностей до прогресу результатів, спортивного мислення, відносини підлітка до товаришів і навчання у школі.

3). Контрольно-педагогічні випробування по закінченню занять в шкільно-підготовчій групі, визначення здібностей за підсумками педагогічних спостережень [17].

Вихідні показники заносять у спеціальний зошит, де згодом (під час поточного відбору) регулярно відзначають зміни тестових показників. Під час відбору проводять спортивні ігри, у процесі яких вивчається спритність, координація, гнучкість, витривалість, кмітливість.

В літературних джерелах рекомендується проводити відбір протягом двох років навчання у три етапи.

Перший етап – початковий (тривалість – 1,5-2 місяці). У цей час визначається вихідний рівень розвитку специфічних рухових якостей в охочих займатися важкої атлетикою. Після медичного огляду кандидати відбираються у змагальних випробування за тестами: стрибок у довжину з місця (210 см, 220 см, 235 см – відповідно оцінкам 3, 4, 5 балів), вистрибування вгору з місця з помахом руками (48 см, 52 см, 55 см), присідання з штангою над головою (хват

ривковий, середній, поштовховий), метання набивного м'яча (5 кг) за спину, станова сила, присідання зі штангою обов'язок.

Другий етап – основний (протягом першого року). Визначається ступінь освоєння техніки ривка і поштовху, враховуються активність, працьовитість, сміливість та інші психологічні особливості. Тривають випробування за попередніми тестами у поступовій динаміці. Наприкінці попереднього року, наприклад, стрибки знову оцінюються по бальній системі (225 см, 235 см, 250 см – в довжину, 53 см, 56 см і 58 см – вистрибування вгору), здійснюється виконання юнацьких розрядів і III дорослого розряду.

Третій етап – заключний (протягом другого року). Досліджуються у поступовій динаміці попередні показники. Наприкінці етапу оцінки такі:

- стрибки в довжину – 240 см, 253 см, 265 см;
- вистрибування вгору – 58 см, 64 см, 68 см;
- виконання III розряд + 5 кг, II розряд.

Контрольні випробування проводяться через кожні 1,5-2 місяці [23].

Нормативні вимоги

Завершальна робота з відбору юних спортсменів у секцію юних штангістів має полягати у прийомі нормативних вимог щодо загальної та спеціальної фізичної підготовки. Прохідний бал із загальної фізичної підготовки для 12-14 – річних підлітків становить 40-45 і з спеціальної фізичної підготовки 14-18, а нормативні вимоги про фізичну підготовку представлені у таблиці 1.4 [29].

При відборі підлітків важливо враховувати й функціональні можливості серцево-судинної, дихальної і нервово-м'язової систем. І тому доцільно застосовувати контрольні нормативи, які оцінюють витривалість спортсмена.

Наприклад, з оцінки витривалості підлітків 12-14 років – біг на 500 метрів в максимальному темпі на початок річної тренування і наприкінці його. Реєструється як спортивний результат, так і частота пульсу безпосередньо перед бігом (ІФ – вихідний фон) і після нього на 1, 3, 5 і 10-ї хвилини. Потім визначається різниця у частоті пульсу стосовно ІФ у кожному відрізку часу.

Різниця складається й виходить сума приросту частоти пульсу. Зниження зазначеного параметра за рік говорить про підвищенні функціональної підготовленості серцево-судинної системи [7, 17].

Це дозволить ефективніше здійснювати відбір підлітків і юнаків у важку атлетику і можливість розвитку кращих спортсменів у важкій атлетиці в такому ретельному відборі.

Таблиця 1.4

Контрольні тести для добору у секцію штанги підлітків 11-12 років.

Вправи	Результати, оцінювані в балах		
	Три	Чотири	П'ять
Віджимання в упорі лежачи (кількість повторень)	15	20	25
Віджимання в упорі на брусах (кількість повторень)	6	8	12
Лазіння по канату (4 м) без допомоги ніг, с	22	20	18
Нахили вперед (ноги прямі)	Пальцями торкнутися підлоги	Долонями торкнутися підлоги	Долонями торкнутися підлоги, а обличчям – колін
Крос 500 м, с	100,0	92,0	85,0
Стрибки завдовжки з місця, см	160	175	190
Штовхання ядра 4 кг, м	7	8	9

Таким чином, відбір дітей у секції ДЮСШ з важкої атлетики в Україні є складним багаторівневим і багатокомпонентним процесом, у якому поєднуються медичні, фізичні, психологічні й соціальні критерії. Додержуються принципи індивідуального підходу, багаторічної структури, поступового підвищення тренувального й змагального навантаження, чіткої фіксації та контролю динаміки розвитку дитини.

Основні ключові положення:

- Медична безпека та регулярний контроль — перша та обов'язкова умова.
- Фізичні критерії акцентують увагу на динаміці розвитку базових фізичних якостей і відповідності морфологічних показників модельним характеристикам.
- Психологічні критерії є визначальними у формуванні стійкої мотивації, вольових і моральних якостей.
- Соціальний аспект враховує мікросередовище, рівень дисципліни та підтримку родини.
- Використовуються стандартизовані тестові комплекси для віку 8–12 років, нормативи широко представлені у навчальних програмах та державних документах.
- Процес відбору є безперервним і коригується на кожному етапі багаторічної підготовки, з урахуванням індивідуальної динаміки розвитку дитини, її адаптації до навантажень та відповідності спортивній спеціалізації.

Система відбору, побудована на сучасних науково-методичних та педагогічних засадах, дозволяє забезпечити як збереження здоров'я дітей, так і виховання резерву для національної та світової важкої атлетики.

РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Для вирішення поставлених завдань було використано такі методи дослідження:

Аналіз науково-методичної й дослідницької літератури;

Аналіз чинників, що характеризують можливості занять важкої атлетикою;

Психолого-педагогічне спостереження;

Контрольно-педагогічні випробування;

Педагогічний експеримент;

Методи математичного опрацювання результатів;

Лікарсько-педагогічний контроль.

Метод вивчення і аналіз науково-методичною літератури застосували для одержання відомостей про стан питання в теорії та практиці фізичної культури.

Метод вивчення і аналіз чинників застосували для одержання відомостей що характеризують можливості занять важкої атлетикою підлітків 11-12 років.

Психолого-педагогічні спостереження проводилися за спеціальними протоколами й було спрямовано на вивчення показників ефективності різних тренувальних методик.

2.2. Організація дослідження

Дослідження проводили у три етапи. На першому етапі вивчалася науково-методична література, вибір методів дослідження та постановка завдань.

Під час другого етапу проводився педагогічний експеримент.

Третій етап включав у собі обробку даних педагогічного експерименту.

Для систематичної оцінки фізичної підготовленості юних штангістів періодично проводилися контрольно-педагогічні випробування, на початку, в середині й наприкінці навчального року. Вони давали можливість виявити

рівень показників фізичної підготовленості, простежити динаміку і побачити зрушення за експериментальний період. За основу було взято загально-розвиваючі вправи із різних видів спорту: біг на 60 метрів, стрибки в довжину з місця, підтягування на перекладині та з арсеналу спеціальної підготовки – присідання.

Педагогічний, природний експеримент передбачав використання у експериментальній групі засобів і методів, що сприяють розвитку фізичної підготовленості, з акцентом на застосування колового методу тренування.

У статистичній обробці визначалися такі показники:

1. Середнє арифметичне

$$X = \frac{\sum_{n}^{X1,2...n}}{n}$$

де X – середнє арифметичне;

Σ – знак підсумовування;

X – окремі значення;

n – число піддослідних

2. Середньоквадратичне відхилення

$$\sigma = \sqrt{\frac{(\chi - \bar{x})^2}{n-1}}$$

3. Помилка середнього арифметичного

$$m = \pm \frac{\sigma}{\sqrt{n-1}}; \bar{x} \pm m$$

4. Коефіцієнт варіації

$$\nu = \frac{\sigma}{\bar{x}} \times 100\%$$

5. Темп сумарного приросту по С. Броді

$$W = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2) \times 100\%}{1/2 \times (\bar{x}_1 + \bar{x}_2)}$$

де, X_1 і X_2 – відповідно вихідні і кінцеві результати показників;

6. Показник достовірності відмінностей Стьюдента

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}$$

де, m_1 і m_2 – відповідно вихідні і кінцеві помилки середнього арифметичного.

Далі достовірність відмінностей визначалися за таблицею ймовірностей з розподілу Стюдента (Р), який показує ймовірність різниці між X_1 і X_2 .

а) t = від 0,0 до 2,0 – число (Р) дорівнюватиме від 1,000 до 1,0455 – це означає що достовірності відмінностей таблиці Стюдента немає ($P > 0,05$);

б) t = від 2,0 до 2,6 – це означає, що є достовірності відмінностей з малою мірою ($P < 0,05$);

в) t = від 2,6 до 3,4 – достовірність середньої міри ($P < 0,01$);

р) t = від 3,4 до – достовірність дуже висока ($P < 0,001$).

Порівняльний аналіз використовувався для порівняння отриманих показників на початковому і кінцевому етапах, і навіть між групами. Дано їх описовий характер.

Дослідження з теми магістерської роботи проводились на базі «Комплексної дитячо-юнацької спортивної школи №1» Тернопільської міської ради, протягом навчального року. Група складалась 20 підлітків у віці 11-12 років. Усі вони були фізично і технічно підготовлені й розділені на дві групи з 10 осіб у кожній. До експерименту допускалися лише ті юні атлети, які займалися щонайменше 6 місяців.

Розподіл юних штангістів на групи проводився з урахуванням побажання кожного учасника експерименту. Проте, для зменшення розкиду даних, при комплектуванні враховувався власна вага спортсмена. Так в обох групах були підлітки вагою від 35 до 55 кг.

Навчально-тренувальні заняття проводились у тренувальному залі важкої атлетики, а контрольні випробування, у бігу, стрибку і підтягуванні на перекладині проводились залі ЗФП.

Лікарсько-педагогічний контроль одна із головних умов ефективної організації занять із підлітками і юнаками в секції важкої атлетики. Ним

передбачаються спостереження лікаря у процесі тренувальних занять, під час спортивних зборів і змагань.

Лікарсько-педагогічний контроль включає:

- оцінку організації та методики проведення навчально-тренувальних занять із урахуванням віку, стану здоров'я, загальної фізичної підготовленості і тренуваності;

- оцінку впливу спортивних тренувань і змагань на організм тих, хто займається;

- перевірку заходів профілактики спортивного травматизму, виконання правил безпеки;

- консультацію з питань вікових особливостей юних штангістів і сфери впливу на організм занять важкою атлетикою.

Підлітки, що займаються за програмою річної початкової підготовки, проходять лікарське обстеження у диспансері не рідше 2 разів на рік (у вересні й березні). Окрім того юні спортсмени проходять часткове обстеження в умовах тренування не рідше 1 раз на 2 місяці.

Важливе значення мають спостереження лікаря в ході навчально-тренувальних занять у спортивному залі. Результати його спостережень під час тренування можуть допомогти виявити ознаки перевтоми і попередити шкідливі наслідки.

Один із чинників, які перебувають під наглядом лікаря – моторна щільність занять.

Установивши спостереження над 1-3 спортсменами протягом усього уроку, лікар з допомогою секундоміра зазначає час, витрачений на виконання різних вправ. Окремо зазначає час витрачений на відпочинок, пояснення тренера, очікування підходу до штанги тощо.

Моторну щільність занять зазвичай обчислюють за такою формулою:

$$\text{Моторна щільність (\%)} = \frac{\text{Час, затрачений на виконання вправ}}{\text{Тривалість усього тренування}} \times 100\%$$

Наприклад, якщо тренувальне заняття тривало 90 хвилин, а виконання різних вправ зайняло 54 хвилини, то моторна щільність тренування становитиме: $54 \text{ хв.} / 90 \text{ хв.} * 100\% = 60\%$

Для важкоатлетів 12-16 років вважається хорошою моторна щільність занять рівна 50-60 %, для атлетів старшого віку – 60-70 %.

Корисною є участь лікаря при плануванні тренувального навантаження (як для всієї групи юних спортсменів, так окремих осіб) з урахуванням результатів лікарсько-педагогічного контролю.

Аналізуючи і узагальнюючи дані контролю над юними спортсменами, лікар може допомогти тренеру повніше розкрити функціональні можливості спортсменів, підказати найвірніші шляхи й засоби для їх підвищення. І тому спортивному лікарю необхідно:

- проводити ретельний аналіз даних медичного обстеження за даними лікарсько-фізкультурного диспансеру та об'єктивності даних лікарсько-педагогічних спостережень на тренуванні і змаганнях;
- щомісяця разом із тренером аналізувати правильність обраних методів і засобів тренувань;
- разом із тренером обговорювати результати виступів юних штангістів на змаганнях;
- разом із тренером обговорювати й уточнювати індивідуальні плани тренування юних спортсменів;
- вивчати умови, в яких проводиться спортивне тренування, домагатися за необхідності їх оздоровлення відповідно до завдань навчально-тренувальних занять;
- вести пропагандистську роботу серед тренерів по підвищенню спеціальних знань з медицини, анатомії, фізіології та гігієни.

Тільки за умови постійного контролю з боку лікаря і тренера заняття з юними спортсменами в секції важкої атлетики дають позитивний результат. Конче важливо, щоб робота з підлітками проводилася кваліфікованими

тренерами, знайомими з віковими особливостями розвитку чоловіків і які знають методику тренування юних важкоатлетів.

РОЗДІЛ 3. МЕТОДИКА ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ МЕТОДОМ «КОЛОВОГО ТРЕНУВАННЯ».

3.1. Розробка методики підвищення ефективності навчально-тренувальних занять методом «колового тренування»

У важкоатлетичному спорті найменше досліджували методику тренування штангістів на етапі початкової підготовки. Тож для визначення ефективності різних методик тренувального процесу велике значення має проведення педагогічного експерименту. У цьому необхідно дотримуватись наступного:

- експеримент не повинен негативно впливати на здоров'я юних атлетів і зростання результатів;
- досліджувані тренувальні навантаження повинні відповідати віковим особливостям підлітків й можуть бути наскільки можна оптимальними;
- не можна залучити до експерименту навантаження чи вправи, які важко виконувати;
- усі підлітки, що задіяні у експерименті, повинні вірити в успіх обраної методики тренування і бути в однакових умов;
- експеримент має проводитися під наглядом лікаря, до тренувань не можна допускати підлітків після хвороби, із поганим самопочуттям, підвищеною температурою тощо;
- через кожні 2-3 місяці необхідно проводити контрольні прикидки, фіксуючи їх результати у спеціальному щоденнику;
- отримані результати слід об'єктивно проаналізувати, потім здійснити їхню статистичну обробку.

Виконання цих умов експерименту дозволить знайти оптимальний шлях підготовки спортсменів в юному віці.

Перед початком експерименту були визначено можливі рухові режими юних атлетів. З конкретних можливостей планувався загальний обсяг навантаження з його підйомами й спадами. Відповідно до сучасних вимог

педагогічної науки методична робота спрямовувалась на активізацію пізнавальної, рухової і аналітичної діяльності юних штангістів.

Експериментальна група тренувалася методом колового тренування. У цій групі більше акцентувалося на дозування навантаження, добір фаз навантаження та відпочинку, що забезпечують сприятливий тренувальний ефект.

Контрольна група тренувалася за стандартною методикою з важкої атлетики.

Примірний комплекс тренування експериментальної групи для перших трьох місяців :

1-а станція. Розминка: біг 10 хвилин.

2-га станція. Підтягування на перекладині.

3-я станція. Вистрибування на висоту (кінь, козел).

4-та станція. Віджимання від підлоги.

5-та станція. Присідання зі штангою.

6-та станція. Вправа з пружинним експандером.

7-а станція. Стрибки з обтяженням на спині з положення присіду.

Примірний комплекс тренування експериментальної групи після перших трьох місяців:

1-а станція. Розминка: біг 15 хвилин.

2-а станція. Підйом штанги до підборіддя вузьким хватом.

3-я станція. Протяжка ривковим хватом.

4-а станція. Присідання зі штангою.

5-а станція. З вису на перекладині піднімання прямих ніг до положення кута.

6-а станція. Стрибки з положення присіду.

7-а станція. Згинання — розгинання тулуба лежачи стегнами на гімнастичній лаві, долілиць, ноги закріплені з обтяженням чи без.

Визначення найкращої методики тренування.

Експеримент тривав 6 місяців. Контрольно-педагогічні випробування виконувалися через 3 місяці від початку експерименту.

Для контролю над діяльністю серцево-судинної системою реєструвалася з допомогою пульсотохметра частота пульсу за 2 хвилини на початку присідання, під час його виконання й у відновлювальний період. Частота пульсу підраховувалася через 10 секундні відтинки часу, та записувався час відновного періоду. Фізіологічна реєстрація проводилася на початку й у кінці експерименту.

Визначення навантаження в присіданні зі штангою в контрольно-педагогічному випробуванні.

Перед початком такого експерименту розподіл підлітків за групами здійснювалось за таким же принципом.

Результати тренувань оцінювалися на контрольних випробуваннях.

Реєстрація над діяльністю серцево-судинної системи проводилася за таким же принципом.

Особлива увага зверталася на створення мотиваційної установки до занять. Загальновідомо, що мотиви є внутрішніми спонукальними силами, можуть спонукати або опосередковано, через свідомо поставлену мету, або через своє рішення. Істотно, для діяльності й те, які мотиви стануть провідними. Сукупність мотивів укладає у собі поняття мотивації. Вона є як стрижнем характеристики особистості, так і впливає на характер всіх процесів фізкультурно-спортивної діяльності. Активність юних штангістів багато в чому залежить від розуміння ними громадської цінності фізичної культури та спорту. Залежно від надання цього у юних штангістів формуватимуться ті чи інші мотиви. У зв'язку з цим до початку, під час та після закінчення занять створювалася, і зберігалася позитивна мотивація.

Під час розробки мотиваційної структури в основу узяли закон стимулюючих впливів мотивації Єркса-Додсона. Закон Єркса-Додсона стверджує, що найкращі результати досягаються при середньому рівні мотивації, який називається оптимумом. Ця залежність візуалізується як

дзвіноподібна крива: продуктивність спочатку зростає зі збільшенням мотивації, а потім знижується, коли мотивація стає надмірною. Крім того, закон стверджує, що чим складніша задача, тим нижчим має бути оптимальний рівень мотивації. Наприклад, для складних завдань не слід застосовувати сильні методи тиску, оскільки це лише зашкодить результату. Натомість, важливо знайти той рівень мотивації, який дозволить спортсмену зосередитись та виконати завдання якісно. Помірне хвилювання перед змаганням допомагає спортсмену, але сильна тривога може спричинити помилки. Важливо допомагати спортсмену знаходити баланс, щоб уникнути надмірного стресу перед важливими змаганнями, особливо якщо завдання є складним. Кожен спортсмен потребує індивідуального підходу, оскільки його оптимальний рівень мотивації є унікальним.

Анкетне опитування тренерів показало, що в їх практичній діяльності створення мотивації в підлітків здійснюється найчастіше епізодично. У програмах обов'язкових і навчально-тренувальних занять немає системи спеціальних заходів, спрямованих на підвищення мотивації та сталого інтересу до них.

У цьому, нами було обрано такі засоби, створені задля підвищення активності підлітків:

- добір спеціальних вправ. Дуже важливо урізноманітнити склад вправ кожного заняття, щоб вони різнобічно впливали на організм.
- використання змагального, контрольного й ігрового методів;
- включення засобів, які сприятимуть створенню позитивного емоційного фону (музика, гра, естафети, змагальні прийоми), а підвищення емоційності в основну частину заняття рекомендується вводити елементи змагань: хто ж краще виконає вправу;
- вплив сім'ї (розмови з батьками, сімейні традиції);
- класні години, розмови, розповіді вербального впливу;
- результативність (самооцінка і колективна оцінка своїх дій);

- формування позитивних психічних станів, впевненості у своїх силах, прояв вольових зусиль і якостей;
- створення необхідного рівня психологічного захисту від впливу фізичного навантаження.

Треба зазначити, що названі вище засоби використовувалися неоднаково у тих чи інших заняттях.

Додатково в експериментальній групі проводився перегляд і методичний розбір навчальних кінофільмів, кінограм та інше. З іншого боку, юні спортсмени були зобов'язані щодня виконувати ранкову гімнастику, і навіть завдання тренера-викладача для відпрацювання окремих елементів техніки вправ та розвитку фізичних якостей, та періодично перевіряючи у певний час правильність їх виконання.

Для кращого контролю над спортсменами у педагогічному експерименті, серед обох груп вели щоденники тренувань, для аналізу виконання тренувального навантаження і самоконтролю за функціональним станом організму.

Медичний контроль за станом здоров'я визначався під час тренувального процесу контрольно-педагогічних випробувань у залі ЗФП та в залі важкої атлетики фахівцем – лікарем. Для оцінки оздоровчо-тренувального ефекту правильності побудови занять, якості пристосувальних реакцій організму, використовувалися методи візуальних спостережень, розмов, проведення функціональних проб визначення тренуваності і реакції організму на навантаження, зокрема пульсометрія давала змогу стежити за станом та рівнем фізичної підготовленості юних важкоатлетів.

3.2. Результати педагогічного експерименту та їх науковий аналіз

Порівняльний аналіз показників отриманих через три і шість місяців у присіданні показав, що за 6 місяців тренувань результати зросли в піддослідних обох груп. Проте приріст їх протягом цього був різним. Так, через 3 місяці спортивних занять результат в присіданні підвищився в експериментальній

групі загалом на 7,5 кг ($t = 3,1$), у контрольній групі – на 5,0 кг ($t = 1,7$). Найбільш достовірне зростання результату зафіксовано у експериментальній групі, у контрольній групі збільшення було недостовірним. Через 6 місяців тренувань приріст показників в присіданні був у експериментальній групі загалом на 13,0 кг ($t = 5,6$), у контрольній групі – на 7,0 кг ($t = 2,8$).

Збільшення показників в двох групах було достовірним. Коли проаналізувати приріст показників в присіданні в окремі періоди між прикидками, виявляється, що у експериментальній групі приріст між першою та другою прикидками становить 7,5 кг, між другою і третьою 5,5 кг; у контрольній групі – 5,0 і 2,0 кг.

Отже, найбільший приріст за період шести місячного експерименту був у експериментальній групі, яка тренувалася за методикою колового тренування. Найменший приріст зафіксований у контрольній групі, яка тренувалася за звичайною методикою.

Коефіцієнт варіації в експериментальній групі був найбільший ($V = 5,7$ %). У контрольній групі був найменшим ($V = 5,0$ %).

Зростання спортивних результатів відбувалося разом з достовірним зниженням частоти пульсу проти вихідного рівня, у піддослідних групах (загалом з 89 до 82 уд/хв.).

У перші 10 секунд по закінченні вправи в експериментальній групі піддослідних частота серцебиття становила $148,7 \pm 7,2$ уд/хв. у контрольній групі $145 \pm 3,4$. Відновлення частоти пульсу по закінченню вправи до вихідної величини у експериментальній групі на $112,3 \pm 4,1$ с, у контрольній групі – на $121,4 \pm 2,8$ с. Реєстрація частоти пульсу під час присідання показала, що у двох піддослідних групах збільшення частоти пульсу було приблизно однаковим. Швидше всіх вона поверталася до вихідного рівня в експериментальній групі.

Дослідження показали, що виконання присідання зі штангою відбувається на тлі більш ощадливої діяльності серця, як під час роботи, так і у відновлювальному періоді, незважаючи на більший приріст результатів. Зрушення серцево-судинної системи в піддослідних групах подібні. Однак у

контрольній групі підлітків відзначався найнижчий приріст спортивних результатів.

Отже, у цьому експерименті, як і у попередньому, краще зміна результатів і найефективніші зрушення в функціональному стані серцево-судинної системи спостерігалися в експериментальній групі. Це означає, що колове тренування ефективніше від звичайних тренувань, що пропонуються в ДЮСШ з важкої атлетики для підлітків 11-12 років і приводять до значної напруги серцево-судинної системи.

Порівняльний аналіз показників між групами на початковому і кінцевому етапах експерименту показав велику різницю вихідних результатів у присіданні – 1,0 %. Різниця кінцевих результатів була найбільшою в присіданні – 8,6 %. Усе це свідчить, що в експериментальній групі до кінця експерименту був найбільший приріст результатів у присіданні, проти контрольної групи – і це свідчить про ефективність колового тренування.

Наприкінці експерименту порівняли результати в присіданні. Експериментальна група перевершує в присіданнях на 9,6 %, що вкотре підкреслює ефективність колового тренування юних важкоатлетів 11-12 років на етапі початкової підготовки.

Систематичне застосування засобів впливу протягом педагогічного експерименту дозволило підвищити задоволеність від занять важкої атлетикою до 100 %. Підвищення мотиваційної установки сприяло формуванню стійкого інтересу до важкої атлетики.

На закінчення треба сказати, що використання у ході педагогічного експерименту всіх запропонованих прийомів і засобів сприяло й поліпшенню працездатності. За результатами медичного огляду стану здоров'я було виявлено лише позитивні зрушення в обох групах.

Було проведено аналіз здобутих протягом педагогічного експерименту результатів у експериментальній і контрольній групах. Зрушення за показниками оцінювалося не так з абсолютного результату, як з приросту цього результату стосовно вихідного рівня.

Проведений аналіз рівня приросту свідчить, що цілеспрямоване колове тренування вже протягом 3 місяців призвело до достовірного підвищення рівня загальної фізичної підготовленості експериментальної групи в порівнянні з контрольною групою.

На наступних контрольних випробуваннях у спортсменів експериментальної групи зазначалося достовірне зростання результатів переважно у всіх вправах. У контрольній групі також спостерігалось поліпшення результатів, але у значно меншій мірі. Це свідчить про інформативність оцінки зміни фізичної підготовленості юних важкоатлетів 11-12 років за рівнем приросту результатів для характеристики здатності до спортивного прогресу.

У експериментальній групі час бігу на 60 м поліпшився через 6 місяців від 10,2 до 9,0 с., а контрольної з 10,3 до 9,7 с. З цього випливає, що колове тренування впливають на швидкісно-силові якості юних важкоатлетів і їх вибухові здібності.

Висновок до третього розділу

Спортивна робота з юними атлетами експериментальної групи, спрямована на поліпшення рухових умінь і навичок, сприяла зростанню досягнень спеціальної і загальної фізичної підготовки. У контрольній групі цього напрямку не було, на тренуваннях навантаження було звичайне, що не приводило до росту швидкісно-силових якостей, хоч і зумовлювало зростання швидкісно-силових якостей та сприяло розвитку тільки силових якостей юних важкоатлетів і при цьому ріст результатів загальної фізичної підготовки був найгіршим.

ВИСНОВКИ

Результати дослідження дозволяють зробити такі висновки:

1. Як засвідчили проведені дослідження, в присіданнях в експериментальній групі було поліпшення спортивних результатів на 21,8 %, що перевищило дані контрольної групи на 9,6 %. Це вкотре підкреслює ефективність колового тренування юних важкоатлетів 11-12 років на етапі початкової підготовки.

Отже, в присіданні краще зміна результатів і найефективніші зрушення в функціональному стані серцево-судинної системи були в експериментальній групі. Це означає, що колове тренування найбільш позитивно впливає на зростання спортивних результатів і призводить до значної напруги серцево-судинної системи.

2. У показниках бігу на 60 м до кінця експерименту сталися поліпшення в експериментальній групі на 12,5 %, а у контрольній групі всього на 6,0 %, в стрибках завдовжки з місця відповідно на 9,1 і 4,9 %, в підтягуванні відповідно на 55,5 % і 40 %, при достовірному рівні значимості. З цього випливає, що тренування з різними навантаженнями впливають на швидкісно-силові якості юних важкоатлетів і їх вибухові здібності.

3. Використання під час педагогічного експерименту запропонованого колового тренування сприяло ефективнішій підготовці юних атлетів. Порівняльний аналіз даних двох груп продемонстрував, що в юних спортсменів експериментальної групи відбувалися суттєві кількісні і якісні зміни при більш достовірному рівні значимості.

Слід зазначити, що використання у ході педагогічного експерименту всіх запропонованих прийомів і засобів сприяло й поліпшенню відновних процесів.

4. Проведене нами дослідження дозволило сформулювати відповідні практичні рекомендації для тренерів-викладачів з важкої атлетики. Їх реалізація дозволить збільшити ефективність навчально-тренувального процесу з початківцями важкоатлетами.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Отримані у дослідженні результати дозволяють рекомендувати впровадити в практику важкоатлетичного спорту наступне:

1. Як метод, що сприяє більш цілеспрямованому і ефективному розвитку фізичної підготовленості важкоатлетів 11-12 років на етапі початкової підготовки, необхідно використовувати колове тренування.

2. Для контролю над розвитком фізичної підготовленості і працездатності юних атлетів під впливом важкоатлетичних вправ можна рекомендувати тренерам такі контрольні вправи, як біг на 60 м, стрибок у довжину з місця, ручна динамометрія, станова динамометрія.

3. На етапах початкової підготовки приділяти більше уваги розучуванню та вдосконаленню техніки класичних вправ.

4. Щоб сформувати стійкий інтерес й підвищити мотиваційну структуру до занять важкоатлетичним спортом рекомендуються такі засоби: агітаційно-пропагандистські заходи; добір цікавих фізичних вправ; спортивні й рухливі ігри; акцент на теоретичні відомості; музичний супровід занять; класні години; розмови; методи наочного і словесного впливу; сімейні традиції.

ЛІТЕРАТУРА

1. Білан О. В. Колове тренування як засіб профілактики перевантажень / О. В. Білан // Здоров'я і спорт. – 2020. – № 1. – С. 35–40.
2. Бондаренко С. В. Вплив колового тренування на розвиток витривалості у підлітків / С. В. Бондаренко // Фізична культура, спорт і здоров'я нації. – 2020. – № 9. – С. 88–93.
3. Василюк В., Ярмошук О. Основи теорії та методики спортивного тренування: навч.-метод. посіб. – Рівне: РДГУ, 2025. – 96 с.
4. Гах Р. В. Теорія і методика спортивних тренувань: навч. посібник. – Чернівці: ЧНУ ім. Ю. Федьковича, 2021. — 120 с.
5. Охоплює класифікацію видів спорту, соціальні функції спорту, принципи побудови тренувального процесу.
6. Гончаренко В. І. Колове тренування в системі підготовки юних спортсменів / В. І. Гончаренко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2021. – № 5. – С. 42–47.
7. Гриценко Л. І. Колове тренування у фізичному вихованні студентів / Л. І. Гриценко // Вісник Черкаського університету. – 2021. – № 3. – С. 58–63.
8. Гузь С. М. Засоби і методи розвитку сили на етапі початкової спортивної спеціалізації в силовому триборстві. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2011. № 2. С. 35–39.
9. Долбишева Н., Васецький Д., Нізельський А. Теорія і методика підготовки: особливості планування методу колового тренування / Н. Долбишева, Д. Васецький, А. Нізельський // Вісник Придніпровської державної академії фізичної культури і спорту. – 2024. – № 1. – С. 28–34.
10. Дорошенко Е. В. Особливості застосування колового тренування у футболі / Е. В. Дорошенко // Спортивна наука України. – 2023. – № 2. – С. 51–56.

11. Іваненко О. В. Вплив колового тренування на серцево-судинну систему / О. В. Іваненко // Медико-біологічні проблеми фізичного виховання. – 2020. – № 4. – С. 39–44.
12. Коваленко М. С. Особливості застосування колового тренування у плаванні / М. С. Коваленко // Спорт і наука. – 2023. – № 2. – С. 44–49.
13. Ковальчук О. М. Методика застосування колового тренування у фізичному вихованні школярів / О. М. Ковальчук // Молодь і спорт: науковий журнал. – 2022. – № 3. – С. 65–70.
14. Ковтун Ю. А. Колове тренування у підготовці легкоатлетів / Ю. А. Ковтун // Легка атлетика. – 2023. – № 1. – С. 72–77.
15. Козак В. І. Ефективність колового тренування у підготовці юних борців / В. І. Козак // Спортивний вісник. – 2021. – № 6. – С. 48–53.
16. Кравченко І. Ю. Методичні аспекти впровадження колового тренування у ДЮСШ / І. Ю. Кравченко // Теорія і методика фізичного виховання. – 2021. – № 4. – С. 74–79.
17. Кудзієва О. В. Основи спортивного тренування: методичний посібник. — Дніпро: Дніпропетровський фаховий коледж спорту, 2020. — 84 с.
18. Кутек Т. Б., Вовченко І. І. Основи теорії і методики спортивної підготовки: навч. посіб. — Житомир: ЖДУ ім. І. Франка, 2022. – 120 с.
19. Литвиненко О. С. Колове тренування в контексті підготовки юних атлетів / О. С. Литвиненко // Збірник наукових праць ХДАФК. – 2023. – № 2. – С. 59–64.
20. Мельник А. В. Колове тренування в системі фізичної реабілітації / А. В. Мельник // Реабілітаційні науки. – 2023. – № 1. – С. 29–34.
21. Навчальна програма з важкої атлетики для ДЮСШ / Уклад.: В. І. Писаренко, В. М. Шемет. – К.: Міністерство молоді та спорту України, 2019. – 64 с.
22. Нізельський А. В. Колове тренування як засіб підвищення функціональних можливостей організму / А. В. Нізельський // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я. – 2022. – № 1. – С. 33–39.

- 23.Платонов В. М. Сучасна система спортивного тренування: підручник. Київ: Перша друкарня, 2021. 672 с.
24. Савчук Н. М. Колове тренування як засіб підвищення мотивації до занять спортом / Н. М. Савчук // Психологія спорту. – 2021. – № 3. – С. 55–60.
25. Сидоренко Т. В. Вплив колового тренування на силові показники школярів / Т. В. Сидоренко // Фізичне виховання та спорт. – 2020. – № 3. – С. 101–106.
26. Сиротинська О. К., Чеховська А. Ю. Колове тренування як дієвий засіб для гармонійного фізичного розвитку здобувачів вищої освіти / О. К. Сиротинська, А. Ю. Чеховська // Збірник наукових праць КПІ ім. Ігоря Сікорського. – 2023. – № 4. – С. 112–118.
27. Соловей В. П. Методика побудови колового тренування для юнаків / В. П. Соловей // Педагогіка і психологія. – 2022. – № 5. – С. 90–95.
28. Стрикаленко Є. А. Теорія та методика спортивного тренування: силабус освіт. компоненти. — Херсон: ХДУ, 2020. — 12 с.
29. Ткаченко І. С. Порівняльний аналіз традиційного та колового тренування / І. С. Ткаченко // Фізичне виховання і спорт. – 2022. – № 2. – С. 66–71.
30. Шемчак І. А. Використання колового тренування в процесі підготовки спортсменів / І. А. Шемчак // Наукові праці Вінницького національного технічного університету. – 2024. – № 2. – С. 45–50.
31. Яковенко М. П. Колове тренування як засіб розвитку координаційних здібностей / М. П. Яковенко // Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова. – 2022. – № 7. – С. 87–92.
32. Platonov V. N. The Training System in Olympic Sport. Kyiv: Olympic Literature, 2013. 768 p.