

**ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБИНСЬКОГО**

Факультет фізичного виховання і спорту

Кафедра теорії і методики спорту

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: **ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ ЙОГИ ДЛЯ РОЗВИТКУ
ГНУЧКОСТІ У ЛЕГКОАТЛЕТІВ НА ЕТАПІ ПОПЕРЕДНЬОЇ
БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ**

Студента II курсу групи МСОФК

Освітньої програми: Фізична культура і спорт

Спеціальності 017 Фізична культура і спорт

Галузі знань 01 Освіта/Педагогіка

Ступеня вищої освіти магістра

Тихонюк Олександр Михайлович

Науковий керівник: доктор наук з фізичного виховання
та спорту, професор **Богуславська В.Ю.**

Розширена шкала _____

Кількість балів: _____ Оцінка: ECTS _____

Голова Екзаменаційної комісії _____

(підпис)

(ініціали, прізвище)

Члени Екзаменаційної комісії _____

(підпис)

(ініціали, прізвище)

(підпис)

(ініціали, прізвище)

(підпис)

(ініціали, прізвище)

м. Вінниця – 2023 рік

АНОТАЦІЯ

Тихонюк Олександр Михайлович

ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ ЙОГИ ДЛЯ РОЗВИТКУ ГНУЧКОСТІ У ЛЕГКОАТЛЕТІВ НА ЕТАПІ ПОПЕРЕДНЬОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ

Кваліфікаційна робота ступеня вищої освіти магістра спеціальності 017 Фізична культура і спорт. – Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського. Вінниця, 2023.

Аналіз та узагальнення літературних джерел показують, що фізична підготовка легкоатлетів на етапі попередньої базової підготовки є важливим компонентом їх навчально-тренувального процесу. У сучасних умовах підготовки легкоатлетів доведено, що засоби розвитку гнучкості поруч з іншими якостями грають ключову роль у підготовці до змагальної діяльності.

Мета дослідження полягає в поліпшенні рівня гнучкості легкоатлетів на етапі попередньої базової підготовки шляхом використання засобів йоги.

У цьому дослідженні були використані наступні методи: теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератури, педагогічне спостереження, педагогічний експеримент, педагогічне тестування та методи математичної статистики.

В результаті дослідження була розроблена програма поліпшення гнучкості легкоатлетів із використанням засобів йоги. Зміст підготовки для легкоатлетів на етапі попередньої базової підготовки був покращений.

В дослідженні було підтверджено важливість застосування засобів йоги в процесі тренування легкоатлетів на етапі попередньої базової підготовки. Ефективність програми із застосуванням засобів йоги під час підготовчого періоду на етапі попередньої базової підготовки була підтверджена

експериментально, шляхом значущого ($p < 0,05$) підвищення рівня гнучкості легкоатлетів експериментальної групи у порівнянні з контрольною групою.

Показник нахилу вперед був достовірно кращим у легкоатлетів експериментальної групи порівняно з контрольною на 4,60 см ($p < 0,05$) за час занять йогою, тест «Міст» був кращим на 2,70 см ($p < 0,05$), показник викруту у плечових суглобах – на 5,50 см ($p < 0,05$), шпагат лівий – на 2,10 см ($p < 0,05$), шпагат правий – на 2,20 см, поперечний шпагату – на 2,70 см ($p < 0,05$), що підтверджує сутність висунутої гіпотези на початку дослідження.

Ключові слова: легкоатлети, фізична підготовка, йога, фізична підготовленість, етап попередньої базової підготовки, гнучкість.

ANNOTATION

Tikhonyuk Oleksandr Mikhailovich

Application of Yoga Techniques for Flexibility Development in Track and Field Athletes during Preliminary Basic Training

Qualification work for the degree of higher education of the master of specialty 017 Physical culture and sport. - Vinnytsia State Pedagogical University named after Mykhailo Kotsyubynskyi. Vinnytsia, 2023.

Analysis and synthesis of the literature show that the physical preparation of track and field athletes during preliminary basic training is a crucial component of their educational and training process. In modern training conditions, it has been proven that flexibility development, among other qualities, plays a pivotal role in preparing athletes for competitive activities.

The aim of this research is to enhance the level of flexibility in track and field athletes during the preliminary basic training stage through the use of yoga techniques.

This research employed various methods, including theoretical analysis and synthesis of scientific and methodological literature, pedagogical observation, pedagogical experimentation, pedagogical testing, and mathematical statistical methods.

As a result of this study, a program to improve the flexibility of track and field athletes using yoga techniques was developed. The content of the athletes' preparation during the preliminary basic training stage was significantly enhanced.

The research confirmed the importance of implementing yoga techniques in the training process of track and field athletes during the preliminary basic training stage. The effectiveness of the program using fitness yoga techniques during the preparatory period of preliminary basic training was experimentally validated by a

significant ($p < 0.05$) increase in the flexibility level of athletes in the experimental group compared to the control group.

The indicator of leaning forward was significantly better in the track and field athletes of the experimental group compared to the control group by 4.60 cm ($p < 0.05$) during yoga classes, the "Bridge" test was better by 2.70 cm ($p < 0.05$), the indicator twist in the shoulder joints - by 5.50 cm ($p < 0.05$), left twine - by 2.10 cm ($p < 0.05$), right twine - by 2.20 cm, transverse twine - by 2.70 cm ($p < 0.05$), which confirms the essence of the hypothesis put forward at the beginning of the study.

Keywords: track and field athletes, physical preparation, yoga, physical fitness, preliminary basic training stage, flexibility.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ЕГ – експериментальна група

КГ – контрольна група

ПБП – етап попередньої базової підготовки

СДЮШОР – спеціалізована дитячо-юнацька спортивна школа олімпійського резерву

ЗМІСТ

ВСТУП	8
РОЗДІЛ 1	12
РОЗВИТОК ГНУЧКОСТІ У ЛЕГКОАТЛЕТІВ НА ЕТАПІ ПОПЕРЕДНЬОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ	12
1.1. Характеристика етапу попередньої базової підготовки легкоатлетів	12
1.2. Особливості фізичної підготовки легкоатлетів на сучасному етапі	16
1.3. Поняття про гнучкість і особливості її розвитку	20
РОЗДІЛ 2	25
МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	25
2.1. Характеристика методів дослідження.....	25
2.2. Організація дослідження	30
РОЗДІЛ 3	32
ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ ЙОГИ У ПІДГОТОВЦІ ЛЕГКОАТЛЕТІВ	32
3.1. Характеристика вихідних показників гнучкості легкоатлетів	32
3.2. Експериментальна програма розвитку гнучкості у легкоатлетів із застосуванням йоги	34
3.3. Вплив експериментальної програми на показники фізичної підготовленості легкоатлетів	49
Висновки до розділу 3.....	55
ВИСНОВКИ.....	57
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	59

ВСТУП

Актуальність теми. Інтенсивний розвиток легкої атлетики як популярного олімпійського виду спорту в сучасному спорті тісно пов'язаний зі зростанням конкуренції на міжнародному спортивному рівні та значно підвищив інтерес різних спортивних організацій до науково обґрунтованої методики підготовки спортсменів у цьому виді спорту [28].

Ефективність управління процесом спортивної підготовки пов'язана з чітким кількісним вираженням структури готовності та змагальної діяльності, яке є характерним для легкої атлетики, в якому фізична підготовка займає провідну роль [18].

Покращення підготовки легкоатлетів на етапі попередньої базової підготовки є дуже важливим, оскільки на цьому етапі відбувається підвищення функціонального та фізичного стану спортсменів, розширення можливостей організму у адаптації [46]. Розвиток та вдосконалення гнучкості легкоатлета, які забезпечують ефективне та надійне виконання технічних дій, є складним і тривалим процесом, який вимагає постійної уваги та творчих зусиль тренера та спортсмена.

Під час багаторічної підготовки перші два-три роки початкового навчання присвячені переважно розвитку загальної гнучкості шляхом використання традиційних педагогічних засобів, серед яких акробатичні вправи займають провідне місце. Створена таким чином пластична та координаційна основа служить спрямованому розвитку спеціальної гнучкості та спритності в подальший період спортивного вдосконалення.

При цьому засоби покращення загальної гнучкості мають бути включені в загальнопідготовчий період підготовки, а засоби покращення спеціальної гнучкості та спритності слід використовувати не лише на етапі спеціальної

підготовки, а також протягом всього річного циклу навчально-тренувального процесу з різним дозуванням, залежно від конкретних завдань підготовки легкоатлетів і їх вікових особливостей.

Ведучу роль у розвитку та вдосконаленні спеціальної гнучкості та мають відігравати вправи на розтягнення, які мають велике значення в діяльності легкоатлетів. Спеціальні вправи дозволяють тренувати шляхом систематичних повторень та планомірних ускладнень виконання специфічних для легкої атлетики дій.

Поступовому ускладненню слід піддавати умови виконання конкретних завдань. Проте питання поліпшення гнучкості у легкоатлетів за допомогою засобів йоги лише частково висвітлені в науковій та методичній літературі.

Отже, питання покращення гнучкості залишаються актуальними, особливо на етапі попередньої базової підготовки, і є головною проблемою цієї роботи.

Зв'язок роботи з науковими планами, темами. Виконання магістерської роботи передбачається згідно теми «Організаційно-методичні засади програмування тренувального процесу кваліфікованих та висококваліфікованих спортсменів» на 2021-2025 рр. (номер державної реєстрації 0121U109550) плану науково-дослідної роботи Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського.

Мета роботи: полягає в поліпшенні рівня гнучкості легкоатлетів на етапі попередньої базової підготовки шляхом використання засобів йоги.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати сучасні дані щодо особливостей підготовки легкоатлетів на етапі попередньої базової підготовки.
2. Визначити особливості розвитку гнучкості у легкоатлетів на етапі попередньої базової підготовки.

3. Розробити програму поліпшення гнучкості у легкоатлетів із застосуванням засобів йоги та експериментально оцінити її ефективність.

Об'єкт дослідження: розвиток гнучкості у легкоатлетів на етапі попередньої базової підготовки.

Предмет дослідження: засоби йоги у поліпшенні гнучкості легкоатлетів на етапі попередньої базової підготовки.

Методи дослідження:

- теоретичний аналіз та узагальнення науково-методичної літератури;
- педагогічне спостереження;
- педагогічний експеримент;
- педагогічне тестування;
- методи математичної статистики.

Наукова новизна:

1. Вперше розроблено програму поліпшення гнучкості із застосуванням засобів йоги.

2. Удосконалено зміст підготовки легкоатлетів на етапі попередньої базової підготовки.

Практичне значення даної роботи полягає у створенні та впровадженні у практику програми, яка використовує засоби йоги під час навчання та тренувань легкоатлетів під час попередньої базової підготовки.

Власний внесок автора полягає у систематизації науково-методичної літератури, виборі методів на теоретичному та практичному рівнях дослідження, організації та проведенні педагогічного експерименту, аналізі отриманих практичних даних та написанні розділів у кваліфікаційній роботі, у тому числі висновків.

Апробація результатів дипломної роботи. Основні теоретичні положення дослідження магістерської роботи оприлюднені на XIV Всеукраїнській студентській науково-практичній конференції «Фізична культура, спорт та фізична реабілітація в сучасному суспільстві» (Вінниця, 2023), матеріали опубліковані в збірнику наукових праць.

Осяг і структура роботи. Дипломна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку літератури, додатків. Дипломна робота викладена на 66 сторінках друкованого тексту, включає 8 таблиць, 3 рисунка, 59 джерел літератури.

РОЗДІЛ 1

РОЗВИТОК ГНУЧКОСТІ У ЛЕГКОАТЛЕТІВ НА ЕТАПІ ПОПЕРЕДНЬОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ

1.1. Характеристика етапу попередньої базової підготовки легкоатлетів

Удосконалення спортивної майстерності легкоатлетів включає кілька етапів: початкова підготовка, попередня базова підготовка, спеціалізована базова підготовка, підготовка до вищих досягнень, максимальна реалізація індивідуальних здібностей, підтримка вищої спортивної майстерності, поступове зниження досягнень і відступ від спорту вищих досягнень [2, 4].

Для досягнення всіх компонентів спортивної підготовки, передбачених у навчальній програмі для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких спортивних шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю з легкої атлетики, легкоатлети поділяються на групи, враховуючи їх вік, фізичну підготовку та етап підготовки.

Дослідники відзначають, що етап попередньої базової підготовки (ПБП) у легкій атлетиці триває 3-5 років. Групи легкоатлетів для попередньої базової підготовки формуються після проведення конкурсу, моніторингу здоров'я та виконання контрольних нормативів [20].

Етап попередньої базової підготовки у легкій атлетиці, згідно з навчальною програмою, спрямований на всебічний розвиток фізичних можливостей організму, поліпшення стану здоров'я, виправлення фізичних недоліків та збільшення фізичної підготовки, сприяючи водночас збільшенню

інтересу до легкої атлетики. Різноманітний підхід до підготовки на цьому етапі, за допомогою спеціальних вправ в невеликому обсязі, сприяє подальшому спортивному вдосконаленню більше, ніж спеціалізоване тренування. Розумний підхід до обсягу спеціалізованої фізичної підготовки та відсутність гонитви за досягненням розрядних нормативів можуть мати позитивний вплив на подальший розвиток спортивної майстерності [13, 14].

Щодо технічного вдосконалення, основний акцент зроблений на вивченні техніки багатьох спеціалізованих вправ, що сприяють швидкому опануванню техніки змагальних вправ та дають можливість легкоатлету використовувати різноманітні технічні підходи в залежності від умов конкретних змагань.

Тактична підготовка легкоатлетів на етапі попередньої базової підготовки зосереджена на дослідженні та розробці тактичних стратегій для змагань. Цей процес включає в себе розподіл сил під час змагань, вивчення технічних характеристик змагальної дистанції і розробку індивідуальних тактичних планів для змагань у сезоні.

Психологічна підготовка на даному етапі включає кілька компонентів: освіту, навчання та розвиток психологічних аспектів, формування мотивації та відношення до тренувальних завдань і навантажень, а також готовності до змагань, концентрації та мобілізації зусиль [20].

Теоретична підготовка в легкій атлетиці передбачає отримання спортсменами спеціальних знань, які є важливими для досягнення успіху у спорті. Цей процес може включати практичні тренування, аналіз відеозаписів виступів досвідчених атлетів з подальшим вивченням їхньої техніки та тактики. Також до теоретичної підготовки може входити самостійне вивчення літератури.

В організації тренувань в легкій атлетиці враховується різноманітність цілей, доступність обладнання і індивідуальні особливості спортсменів. Заняття можуть бути спрямовані на окремих спортсменів, групи або всю спортивну секцію. При оцінці форм навчання важливо враховувати міжособистісні відносини і фізичні та інтелектуальні характеристики спортсменів. Розподіл на підгрупи на підставі рівня фізичної підготовки, рухових навичок і інших критеріїв може бути також доцільним.

В спортивній діяльності, особливо в легкій атлетиці, існують високі вимоги до різноманітної підготовки спортсменів. Досягнення високих спортивних результатів потребує використання інноваційних підходів та сучасних методів тренування. Важливо враховувати, що успіх у легкій атлетиці в значній мірі залежить від комплексу індивідуальних здібностей і можливостей, які допомагають покращити спортивну майстерність як для новачків, так і для досвідчених атлетів.

Одним з ключових аспектів вивчення індивідуальних здібностей та можливостей спортсменів є індивідуальний підхід. Цей підхід розглядає вплив тренера на спортсмена, використовуючи передові технології, які враховують унікальні особливості кожного спортсмена з метою оптимізації його потенційних можливостей під час змагань [18, 19, 21].

Використання індивідуального підходу в тренувальному процесі може значно скоротити час, необхідний для формування спортивної майстерності. Деякі фахівці також вказують на важливість вивчення напрямків ефективного навчання та покращення спортивної майстерності в навчально-тренувальних та змагальних процесах. Індивідуалізація тренувального процесу у різних видів спорту обумовлюється зовнішніми факторами, що впливають через внутрішні умови. Внутрішні умови включають індивідуальні особливості спортсмена,

такі як фізична, технічна, тактична та психологічна підготовка, а також морфологічні особливості їхнього організму.

Враховуючи ці аспекти, можливо ефективно підвищити спортивну майстерність учасників тренувального процесу на всіх рівнях кваліфікації. З практики видно, що підвищення рівня спортивної майстерності в легкій атлетиці обумовлюється комплексними характеристиками спортсменів, які визначають рівень розвитку їхніх рухових здібностей та функціональних можливостей організму [22, 23, 28].

В цих характеристиках часто відображаються індивідуальні особливості осіб, які займаються легкою атлетикою. Одним з найважливіших завдань при індивідуалізації тренувального процесу легкоатлетів є розвиток їх сильних сторін та компенсація слабких, що сприяє підвищенню спортивної майстерності та рівня підготовленості в обраному виді веслування, на якому спортсмени спеціалізуються.

Досягнення високого рівня спортивної підготовки молодих спортсменів в легкій атлетиці також визначається особливостями статевого дозрівання юних спортсменів. Тренери, які приділяють увагу паспортному віку та біологічному розвитку своїх підопічних, зазнають великих успіхів у досягненні спортивних результатів та сприяють їх ефективному спортивному вдосконаленню протягом тривалого тренувального процесу. Вибір тренувальних навантажень базується на індивідуальних особливостях фізичної підготовленості спортсменів. Відомості [57, 58] показали, що використання різних педагогічних методів у навчально-тренувальному процесі ефективно впливає на показники рухової підготовленості та дозволяє спортсменам підтримувати оптимальний рівень працездатності протягом усього річного тренувального циклу.

Отже, на етапі попередньої базової підготовки надалі залишається актуальним завдання розвитку фізичної та функціональної підготовленості, причому обрані методи повинні враховувати індивідуальні особливості легкоатлетів.

1.2. Особливості фізичної підготовки легкоатлетів на сучасному етапі

Дослідження проведені вченими [1, 57] вказують на істотні відмінності в фізичній працездатності молодих легкоатлетів, особливо в їх аеробних можливостях. Ці показники фізичної працездатності також служать надійними критеріями, які сприяють ефективній індивідуалізації підготовки в легкій атлетиці. З метою подальшої оптимізації фізичної підготовки, розумно розглядати різні ефективні підходи, які значно підвищують показники індивідуальних фізичних якостей та функціональної підготовленості спортсменів.

У спортсменів, що спеціалізуються в циклічних видів спорту, основою розвитку швидкості і витривалості є такі показники, як фізичний розвиток, рухові здібності та функціональна підготовка.

Згідно з багаторічним досвідом в циклічних видів спорту, як вказують численні експерти [2, 5], процес тренування слід індивідуалізувати, враховуючи такі параметри:

- технічна підготовка, спрямована на переважно моделювання основних змагань;

- загальна та спеціальна фізична підготовка, спрямована на максимізацію фізичних можливостей спортсмена протягом річного циклу тренувань у циклічних видів спорту, включаючи легку атлетику;
- систематичний контроль, що включає оперативне, поточне та етапне оцінювання фізичного стану спортсменів, необхідний для ефективного управління та коригування планування підготовки відповідно до готовності кожного спортсмена.

Використання різноманітних тренувальних навантажень у процесі тренувань спортсменів, які спеціалізуються в бігу на короткі дистанції, сприяє оптимізації індивідуалізації підготовки. Цей підхід допомагає визначити, які засоби підготовки слід використовувати, якими будуть їх обсяг та значення в межах тренувальних мікро- і мезоциклів.

Цікаво, що в легкій атлетиці планування та ефективне управління тренувальним процесом спортсменів здійснюється завдяки оперативному отриманню інформації про стан спортсмена, особливо під час змагань. Це дозволяє вносити корективи в процес фізичної, функціональної, технічної, тактичної, психологічної та змагальної підготовки. Такий підхід допомагає створити модельні показники підготовленості, які дозволяють аналізувати придатність спортсмена до конкретної дистанції.

Індивідуалізація розвитку спеціальної, швидкісної та силової витривалості в легкій атлетиці є ключовою для поліпшення спортивної майстерності при спеціалізації на певній змагальній дистанції. Цей підхід дозволяє тренеру ефективно структурувати мікроцикли, враховуючи індивідуальні особливості спортсменів.

Наукові дослідження [11] вказують на те, що на підготовчому етапі для легкоатлетів, особливо в слаломі, важливо використовувати навантаження, які спрямовані на розвиток загальної та спеціальної витривалості, оскільки ці

фактори разом впливають на аеробні можливості спортсменів. При виборі виду і обсягу тренувальних навантажень важливо аналізувати механізми адаптації організму до конкретної змагальної діяльності [36, 38].

Програма підготовки легкоатлетів визначає, що на етапі попередньої базової підготовки доцільно використовувати великі обсяги тренувань, які відбуваються в аеробній та змішаній зонах. Важливо зазначити, що після 2,5-3 місяців таких занять спостерігається значуще покращення показників витривалості, що сприяє успішному виконанню змагальних вправ.

Важливо розуміти, що високі показники витривалості самі по собі не гарантують досягнення високих результатів у змаганнях. Для цього потрібні тренування, спрямовані на підвищення спеціальної витривалості та стійкості при виконанні рухових завдань в екстремальних ситуаціях [39, 42].

Деякі фахівці надають рекомендації, які свідчать про доцільність одночасного розвитку загальної та спеціальної витривалості, що сприяє формуванню силового та координаційного потенціалу. Функціональна підготовка спортсмена у легкій атлетиці в цьому контексті відіграє важливу роль.

Отже, організація навчально-тренувального процесу легкоатлетів повинна передбачати використання принципу індивідуалізації з боку тренера для розкриття потенціалу кожного спортсмена та досягнення високих результатів у змаганнях. У теорії і методиці підготовки легкоатлетів існують деякі дані, що стосуються аспектів індивідуального підходу, особливо в контексті різносторонньої фізичної підготовки.

Згідно з теоретичними розробками, темпи зростання показників витривалості є важливим критерієм для визначення спрямованості тренувального навантаження в підготовці легкоатлетів, як в тренувальних мікроциклах, так і в макроциклах. Основна ідея полягає в поступовому

збільшенні навантажень, що допомагає досягати покращення витривалості спортсменів [52, 55].

Функціональні можливості дихальної та серцево-судинної системи покращуються не лише завдяки вправам на витривалість, а також завдяки силовим навантаженням різного обсягу та інтенсивності.

У процесі підготовки важливо враховувати швидкісні здібності, оскільки вони сприяють підвищенню анаеробно-аеробних можливостей, що впливає на швидкість виконання рухових дій за мінімальний час.

Зазначається, що обсяги тренувальних навантажень в практиці підготовки легкоатлетів зросли в останні роки, особливо навантаження анаеробної та силової спрямованості. Це враховується для покращення спортивних результатів у легкій атлетиці.

Важливо зазначити, що вибір тренувальних навантажень повинен базуватися на індивідуальних особливостях організму спортсменів. Тренувальні навантаження повинні коливатися на рівні анаеробного порога і включати вправи спеціалізованої силової спрямованості для покращення локальної м'язової витривалості.

Індивідуальний підхід враховує функціональні можливості кожного спортсмена та його спеціалізацію, що дозволяє досягти оптимального розвитку різних фізичних якостей та вмінь.

Зокрема, визначено, що більшість часу в навчально-тренувальному процесі юних легкоатлетів відводиться на спеціалізовану роботу для розвитку силової та швидко-силової витривалості. Це особливо важливо, оскільки силові здібності є важливим фактором для покращення виконання спортивних рухів [55, 56].

Зроблені спостереження також підтверджують важливість методу "поєднаного впливу" для удосконалення техніки та розвитку спеціальної

витривалості. Цей метод, як зазначено, може забезпечити найбільший ефект у покращенні нервово-м'язових зусиль.

Отже, ми зауважили, що рекомендації для індивідуальної підготовки спортсменів в певних видів легкої атлетики можуть бути поверхневими та вимагають більш глибокого та наукового підходу. Експериментальна перевірка індивідуального підходу може стати основою для раціоналізації тренувального процесу та досягнення кращих результатів в легкоатлетиці.

Загалом, проведений аналіз підкреслює важливість розвитку наукових та методичних підходів для підготовки легкоатлетів та досягнення індивідуальних успіхів у цьому виді спорту.

1.3. Поняття про гнучкість і особливості її розвитку

З наукової точки зору, гнучкість - це фізична риса, яка визначає здатність м'язів та суглобів до розтягнення без пошкодження чи порушення їхньої структури. Гнучкість вивчається в галузі фізіології, біомеханіки та спортивної науки, і вона має важливе значення як для спортсменів, так і для звичайних людей.

Гнучкість аналізується з точки зору діапазону руху, який можуть здійснювати м'язи та суглоби. Цей діапазон може бути виміряний в градусах чи інших одиницях вимірювання. Гнучкість може бути активною, коли м'язи активно контролюють рух, або пасивною, коли рух відбувається без активної участі м'язів.

З наукового погляду, гнучкість вивчається шляхом проведення спеціальних тестів і вимірювань, які оцінюють діапазон руху в окремих суглобах чи групах м'язів. Науковці також вивчають фактори, що впливають

на гнучкість, такі як структура м'язів, суглобів, статичний і динамічний навантаження, травми та інші аспекти [27].

З розвитком науки і спорту гнучкість стає все важливішою, оскільки вона впливає на атлетичну ефективність, зменшує ризик травм і допомагає зберігати оптимальний руховий діапазон. Тому вивчення гнучкості з наукового погляду важливо для розвитку спортивних програм та підготовки спортсменів.

Розвиток гнучкості у легкоатлетів є науково актуальною та важливою темою з кількох причин:

- узагальнюючи, розвиток гнучкості у легкоатлетів є актуальною та багатогранною темою, яка вимагає подальших досліджень і підходів для досягнення високих результатів в цьому виді спорту;
- розвиток гнучкості у легкоатлетів вимагає використання різних засобів і методів, які спрямовані на покращення рухового апарату та підвищення обсягу руху в суглобах. Ось деякі засоби та методи розвитку гнучкості у легкоатлетів;
- статичні розтяжки: Статичні розтяжки полягають у виконанні розтяжок і утриманні позиції протягом певного часу. Це можуть бути різні розтяжки для окремих м'язових груп, наприклад, для стегнових м'язів, спини чи плечей;
- динамічні розтяжки: Динамічні розтяжки включають рухи, які сприяють покращенню гнучкості. Це можуть бути коливні рухи ніг, оберти суглобів, та інші динамічні вправи;
- йога: Практика йоги включає в себе різні позиції, які сприяють розтягці та розслабленню м'язів. Йога може бути важливим компонентом для покращення гнучкості та психологічного стану легкоатлетів;

– функціональна гімнастика: Вправи функціональної гімнастики спрямовані на розтяжку м'язів та покращення гнучкості суглобів під час виконання функціональних рухів, які є типовими для легкоатлетів.

Масаж та релаксаційні процедури можуть допомогти після тренувань для підвищення гнучкості та відновлення м'язово-суглобового апарату. Деякі спортивні комплекси обладнані спеціальними пристроями для розтяжки м'язів та суглобів [4, 5].

Рациональне планування тренувальних навантажень: важливим є рациональне планування тренувальних навантажень, яке враховує індивідуальні потреби та обмеження кожного спортсмена.

Застосовуючи ці засоби та методи, легкоатлети можуть досягти покращення гнучкості, що в свою чергу сприятиме покращенню їх спортивних результатів та запобіганню травм.

Розвиток гнучкості у легкоатлетів важливий для забезпечення оптимального функціонування рухового апарату, попередження травм та покращення атлетичної ефективності. Існують декілька варіантів розтягнень м'язів.

Статичні розтяжки:

Атлет просто розтягує м'язи до пункту легкого дискомфорту і утримує цю позицію протягом 15-60 секунд. Ця методика сприяє збільшенню рухового обсягу у суглобах. Статична розтяжка з опорою: Використання опори, наприклад, стінки або підлоги, для підсилення розтяжки. Це допомагає збільшити інтенсивність розтяжки.

Динамічні розтяжки:

Активна динамічна розтяжка: Спортсмени виконують динамічні рухи, які активно розтягують м'язи та суглоби. Ці рухи можуть включати в себе коливання ніг, оберти суглобів.

Пасивна динамічна розтяжка: Тут спортсмени використовують партнера або обладнання для допомоги у розтягуванні м'язів та суглобів.

Йога:

Йога для гнучкості: Йога включає в себе різні асани (позиції), які допомагають покращити гнучкість та м'язовий тонус. Деякі асани спрямовані на певні м'язові групи, і це може бути корисним для легкоатлетів.

Функціональна гімнастика:

Вправи для розтяжки в контексті функціональної гімнастики: Це вправи, які виконуються в контексті функціональних рухів та імітують спортивні ситуації.

Раціональне планування тренувальних навантажень допомагає врахувати індивідуальні потреби та обмеження кожного спортсмена, зокрема, щодо гнучкості.

Комбінування цих методів дозволить легкоатлетам покращити гнучкість та підвищити руховий обсяг у суглобах, що є важливим для досягнення високих спортивних результатів та зменшення ризику травм.

Висновки до розділу 1

Аналіз та огляд наукової літератури показують, що гнучкість - важлива складова фізичної підготовки: Гнучкість володіє великим значенням в легкій атлетиці, оскільки вона допомагає покращити руховий обсяг у суглобах, зменшує ризик травм та покращує атлетичну ефективність.

Різні методи для розвитку гнучкості: Існує багато різних методів для розвитку гнучкості, включаючи статичні та динамічні розтяжки, йогу, функціональну гімнастику, масаж та фізіотерапію. Раціональне поєднання цих методів може бути дуже корисним для легкоатлетів.

Важливим є індивідуальний підхід, адже кожен легкоатлет має свої індивідуальні потреби та обмеження щодо гнучкості. Раціональне планування

тренувальних навантажень та врахування індивідуальних особливостей грає важливу роль в розвитку гнучкості.

Підвищена гнучкість сприяє зменшенню ризику травм, оскільки забезпечує кращий рух у суглобах та допомагає уникнути надмірного напруження під час тренувань і змагань.

Для досягнення високих спортивних результатів у легкій атлетиці гнучкість є не менш важливою, ніж сила, швидкість та витривалість. Її розвиток сприяє покращенню технічної майстерності та відкриває нові можливості для спортсменів.

Отже, розвиток гнучкості в легкій атлетиці є важливою складовою тренувального процесу. Індивідуальний підхід та використання різних методів дозволяють досягти кращих спортивних результатів, зменшити ризик травм та підвищити ефективність тренувань.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Характеристика методів дослідження

Для вирішення поставлених завдань дослідження було використано такі методи:

- теоретичний аналіз та узагальнення науково-методичної літератури;
- педагогічне спостереження;
- педагогічний експеримент;
- педагогічне тестування;
- методи математичної статистики.

2.1.1. Теоретичний аналіз та узагальнення. Аналіз та узагальнення наукової літератури проводилося з метою визначення особливостей методики розвитку фізичних якостей, формування та вдосконалення методики підготовки легкоатлетів та розвитку в них гнучкості.

Проаналізовано 59 джерел, включаючи роботи іноземних авторів. Наша робота охопила широкий спектр тем, пов'язаних з теорією і методикою спортивного тренування, фізіологією спортивної діяльності, біомеханікою спорту, формуванням спортивної техніки рухів з використанням цілісних вправ, засобів та методів розвитку гнучкості.

На основі отриманих даних були визначені напрями подальших досліджень і поставлені конкретні завдання для подальшого дослідження в галузі фізичної підготовки та спортивної роботоздатності легкоатлетів на етапі попередньої базової підготовки.

2.1.2. Педагогічні спостереження.

За допомогою педагогічних спостережень оцінювалося відповідне виконання тренувальних завдань, спрямованих на формування техніки бігу та поступового підвищення навантаження, які сприяють розвитку спеціальної гнучкості легкоатлетів. Цей підхід дозволив розробити індивідуальні плани тренувальних завдань. Оцінка фізичної підготовленості проводилася на основі педагогічних методів дослідження та оцінки рівня гнучкості.

Ми спостерігали за технічними можливостями в прояві швидкості, швидкісно-силових якостей та спеціальної витривалості у спортивних досягненнях. Аналіз динаміки розвитку гнучкості визначав подальший напрямок педагогічного експерименту з метою досягнення необхідного рівня, що становить основу для підвищення спортивної майстерності..

2.1.3. Педагогічний експеримент є спеціально організованим дослідженням, спрямованим на оцінку ефективності нового експериментального фактору. Для наукового підкріплення ефективності програми йоги в підготовці легкоатлетів протягом трьох місяців на етапі попередньої базової підготовки був проведений педагогічний експеримент. Упродовж цього періоду 20 легкоатлетів були розділені на дві групи: контрольну (КГ) та експериментальну (ЕГ), де в кожній було по 10 легкоатлетів.

Констатуюча фаза педагогічного експерименту ставила перед собою завдання зібрати інформацію про показники гнучкості у легкоатлетів. В цей період проводилися дослідження, які дозволили детально вивчити показники фізичної підготовленості. Ця інформація стала основою для розробки та впровадження в тренувальний процес різних варіантів тренувальних завдань, індивідуально адаптованих під особливості організму кожного легкоатлета.

Формуюча фаза педагогічного експерименту була спрямована на використання результатів констатувальної фази для ефективного підвищення рівня гнучкості у легкоатлетів. Це включало в себе розвиток рухливості в суглобах та еластичності м'язів. Ці покращення дозволили спортсменам виконувати змагальні вправи з високою результативністю.

Зміст формуючої фази педагогічного експерименту полягав у експериментальному обґрунтуванні застосування тренувальних засобів для розвитку гнучкості під час підготовчого періоду легкоатлетів.

Фізична підготовка була однаковою для обох груп і включала в себе рекомендовані методи та засоби для легкоатлетів відповідно до програм ДЮСШ, СДЮШОР, ШВСМ та училищ олімпійського резерву з легкої атлетики. Але група ЕГ, на відміну від КГ, також використовувала засоби йоги у своїй фізичній підготовці.

Засоби йоги впроваджувалися у програму фізичної підготовки для учасників групи ЕГ на кожному з чотирьох щотижневих тренувань та поступово ускладнювалися щотижня.

Для визначення ефективності застосованих тренувальних засобів на етапі констатування та формування експерименту проводилося тестування для оцінки рівня гнучкості у легкоатлетів.

2.1.4. Педагогічне тестування. Педагогічне тестування було проведено з метою оцінки впливу розробленої програми з йоги на фізичну підготовленість легкоатлетів під час підготовчого періоду. Для оцінки рівня гнучкості використаний спеціальний набір тестів, який включає різні показники, що відображають різні аспекти прояву гнучкості.

1. Нахилення вперед з положенням стоячи на лавці - легкоатлет, стоячи з розведеними стопами на близько 30 см, руки вгору, нахилється вперед, не

схиляючи колін, і вимірюють відстань від кінчиків середніх пальців до лавки. Результати оцінюються в сантиметрах.

2. "Міст" - лежачи на спині, зігнути ноги, стопи на ширині плечей, руки під плечима, пальці вперед, вигинати, розгинаючи ноги і руки, голову назад. Вимірюють відстань від кінчиків пальців до п'яток в сантиметрах. Результати оцінюються в сантиметрах.

3. Обертання прямих рук назад з використанням гімнастичної палиці - легкоатлет, узявшись за кінці гімнастичної палиці, виконує обертання прямих рук назад. Гнучкість плечового суглоба оцінюється за відстанню між долонями при обертанні: чим менше відстань, тим більша гнучкість цього суглоба, і навпаки. Крім того, найменша відстань між долонями порівнюється з шириною плечового поясу легкоатлета.

4. Рухливість у кульшовому суглобі оцінювалася за допомогою шпагата (лівий, правий і поперечний). Легкоатлет виконував шпагат на праву ногу, потім на ліву і потім поперечний з підтримкою на руки. Рівень рухливості в цьому суглобі оцінювався за відстанню від підлоги до таза (копчика): чим менше відстань, тим вищий рівень гнучкості, і навпаки.

Ці тести були використані для об'єктивної оцінки гнучкості у легкоатлетів та визначення впливу засобів йоги на її вдосконалення.

2.1.5. Статистична обробка здійснювалася з використанням програмного забезпечення «Statistica 10.0», а також офісу MS Excel (2019), що включав в себе основні методи математичної статистики.

Критерій Стюдента дозволяв визначити, чи є статистично значущою різниця між середніми значеннями двох груп і був важливим інструментом для відповіді на дослідницькі питання про значущість засобів йоги. Алгоритм розрахунку критерію Стюдента для порівняння середніх значень двох груп виглядав так:

1. Формулювали гіпотези: Нульова гіпотеза (H_0): Різниця між середніми значеннями груп дорівнює нулю (немає статистично значущої різниці між групами); альтернативну гіпотезу (H_1): Різниця між середніми значеннями груп не дорівнює нулю (є статистично значуща різниця між групами).

2. Розраховували середнє значення (середнє арифметичне) для кожної групи:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n},$$

де $\sum X$ - сума показників, n – об'єм вибірки.

3. Розраховували стандартне відхилення (стандартну помилку) для кожної групи:

$$S = \sqrt{\frac{(x_i - \bar{x})}{n - 1}},$$

де x_i – варіанти змінної,

$\bar{x}$ – середнє арифметичне значення, n – об'єм вибірки

4. Розраховували різницю між середніми значеннями груп:

5. Розраховували значення t -критерію Стьюдента за допомогою

формули:

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

де $|\bar{X}_1 - \bar{X}_2|$ - Різниця між середніми арифметичними порівнюваних груп, що розглядається без урахування знаку, m^1 , m^2 - помилки середніх арифметичних порівнюваних груп.

6. Знаходили критичне значення t -критерію, використовуючи таблиці статистичних значень або програмне забезпечення для статистичного аналізу,

знаходили критичне значення t для заданого рівня значущості α (зазвичай $\alpha = 0.05$) та ступеня свободи df .

7. Використовували знайдене значення t -критерію, ступінь свободи df та розподіл Student's t , розраховували p -значення (ймовірність отримання такого ж або більш великого різниці між групами при умові, що нульова гіпотеза вірна).

8. Порівняйте p -значення з рівнем значущості α .

9. Якщо p -значення менше α , то відхиляли нульову гіпотезу і приймали альтернативну гіпотезу, вважаючи, що є статистично значуща різниця між групами.

10. Якщо p -значення більше або дорівнює α , то не відхиляли нульову гіпотезу і не мали достатніх доказів на користь статистично значущої різниці між групами.

11. Цей алгоритм дозволяє проводити статистичні порівняння між двома групами для визначення, чи є різниця між їхніми середніми значеннями статистично значущою.

2.2. Організація дослідження

В рамках педагогічного дослідження, яке включало участь 20 учасників, групи були сформовані таким чином: 10 легкоатлетів у контрольній групі (КГ) та 10 легкоатлетів у експериментальній групі (ЕГ). Учасники експерименту були віком 13-14 років і займалися у групі попередньої базової підготовки протягом року.

Фізична підготовка для обох груп відповідала стандартам ДЮСШ, СДЮШОР, ШВСМ та училищ олімпійського резерву з легкої атлетики. Проте,

учасники експериментальної групи (ЕГ) додатково включали засоби йоги у свою фізичну підготовку.

Заняття йогою проводилися для учасників ЕГ чотири рази на тиждень під час фізичної підготовки. Перед початком та після закінчення педагогічного дослідження (у перший та останній тиждень підготовчого періоду) всі легкоатлети з обох груп (КГ та ЕГ) були піддані первинному (попередньому) та підсумковому (завершальному/етапному) контролю фізичної підготовленості за допомогою тестування.

Магістерська робота була розділена на три етапи. На першому етапі (вересень 2023), був проведений аналіз сучасної літератури, апробація методів дослідження та вибір методів дослідження.

На другому етапі (жовтень 2023 - січень 2024), були проаналізовані вихідні показники фізичної підготовленості легкоатлетів, розроблена програма дослідження та проведена її апробація на спортсменах експериментальної групи тривалістю у три місяці.

На третьому етапі (лютий 2024 - грудень 2024), проводився статистичний аналіз отриманих даних, сформульовані висновки і підготовлено роботу до попереднього захисту на кафедрі теорії і методики спорту.

РОЗДІЛ 3

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ ЙОГИ У ПІДГОТОВЦІ ЛЕГКОАТЛЕТІВ

3.1. Характеристика вихідних показників гнучкості легкоатлетів

Одним із ключових завдань у теорії та методиці легкої атлетики є постійний пошук найбільш оптимальних підходів, спрямованих на ефективну підготовку спортивного резерву. Один із таких напрямків полягає у використанні індивідуалізації тренувального процесу, що дозволяє тренерам акцентувати увагу на розвитку провідних фізичних якостей і здібностей, а також на удосконаленні відстаючих аспектів підготовленості легкоатлетів.

Змагальна діяльність в легкій атлетиці вимагає від спортсменів високого рівня розвитку силової витривалості та функціонального стану, а також гнучкості, оскільки ці аспекти визначають їх результативність на змаганнях.

На основі практичного досвіду тренерів ДЮСШ у галузі легкої атлетики та аналізу документальних даних було встановлено, що на етапі попередньої базової підготовки доцільно управлятися динамікою розвитку гнучкості упродовж підготовчого періоду.

З урахуванням актуальності фізичної підготовки для успішного навчання і тренувань легкоатлетів на етапі попередньої базової підготовки, ми провели контроль рівня розвитку гнучкості на етапі констатувального експерименту, який відбувся на початку підготовчого періоду. Результати оцінки гнучкості легкоатлетів на цьому етапі показали, що всі досліджувані спортсмени потребували подальшого вдосконалення гнучкості (Таблиця 3.1).

Таблиця 3.1

**Результати тестування гнучкості у легкоатлетів на етапі попередньої
базової підготовки на початку дослідження (n=20)**

Показник, од. вимірювання	Експериментальна група	Контрольна група	p
Нахил вперед, см	1,70±0,90	1,65±0,41	>0,05
«Міст», см	14,70±0,96	14,30±1,25	>0,05
Викрут в плечових суглобах, см	19,20±1,39	18,70±1,15	>0,05
Шпагат лівий, см	8,00±0,94	7,80±0,98	>0,05
Шпагат правої, см	7,80±0,85	7,90±0,90	>0,05
Поперечний шпагат, см	7,40±0,83	7,50±0,82	>0,05

Незважаючи на відставання показників від норми, діти обох груп статистично не відрізнялися один від одного, що є об'єктивною основою для подальшого порівняння результатів на етапі експерименту.

Тестування вказало на те, що середній результат нахилу вперед в експериментальній групі легкоатлетів склав – 1,70±0,90 см, в контрольній – 1,65±0,41 см, показника «Міст» – 14,70±0,96 см та 14,30±1,25 см, викруту в плечових суглобах – 19,20±1,39 см та 18,70±1,15 см, шпагату лівою – 8,00±0,94 см та 7,80±0,98 см, правою – 7,80±0,85 см та 7,90±0,90 см, поперечного шпагату – 7,40±0,83 см та 7,50±0,82 см.

Отримані показники гнучкості були важливим підтвердженням необхідності поліпшення рухливості в суглобах та еластичності м'язів.

3.2. Експериментальна програма розвитку гнучкості у легкоатлетів із застосуванням йоги

Розроблена програма з йоги для легкоатлетів передбачала вирішення наступних завдань:

- поліпшення рухливості в суглобах;
- підвищення еластичності м'язів та зв'язок;
- збереження та зміцнення здоров'я легкоатлетів;
- гармонійний розвиток легкоатлетів на етапі попередньої базової підготовки.

Важливим аспектом було дозування вправ йоги, вправи виконували 1-3 рази, але не більше 5-6 разів. У нашій програмі були вправи, які виконували із затримкою дихання на максимальній паузі після вдиху або після видиху. При цьому, щойно з'являлися перші відчуття дискомфорту в легкоатлетів, відразу закінчували їх виконання.

У міру засвоєння нових рухів дозування вправ йоги може бути вищим, але при цьому важливо акцентувати увагу легкоатлетів на техніці виконання. Спортсмени поступово усвідомлюють просторове розташування частин тіла, послідовність їхнього руху, узгодженість із ритмом дихання. У міру оволодіння правильною просторово-часовою структурою рухів дозування зростало.

На початковому етапі навчання необхідно приділити особливу увагу розвитку рухливості в кульшових суглобах, зміцненню м'язів плечового пояса.

Важливо розвивати групи м'язів, які фіксують поперековий та шийний відділи хребта, а також усі дрібні м'язи паравертебрального відділу для формування правильної постави легкоатлета. Розвиток гнучкості в кульшових

суглобах дозволяє контролювати положення таза у всіх положеннях тіла і фіксувати його горизонтально в поздовжній площині тіла.

Для забезпечення техніки безпеки на навчально-тренувальних заняттях необхідно поступово збільшувати дозування навантаження та поступово переходити від простих вправ до складних, від кількості рухів до їх якості. Найбільш уразливі місця у легкоатлетів – поперековий та шийний відділи хребта, коліна, лікті, пальці, тому необхідна обережність при виконанні вправ, а також поступовість у збільшенні навантаження.

Як розминку у легкоатлетів використовували комплекс нескладних вправ, запозичених з хатха-йоги «Привітання Сонця» або подібні до нього, які мають загальний вплив на весь організм.

Перед початком виконання необхідний додатковий психологічний настрій через слово уяву легкоатлетів до виконання рухових дій. Стиснутими, точними фразами у формі невеликої розповіді тренер розповідає, для чого виконуються вправи і ніби подумки переносить легкоатлетів у цей образ.

Враховуючи необхідність визначення загальних правил для ефективного розвитку різних фізичних якостей, була дотримана принципова схема побудови програми розвитку гнучкості:

- формулювання педагогічних завдань визначалося на основі аналізу фізичної підготовленості легкоатлетів. Під час цього аналізу ідентифікувалися проблеми в підготовці та визначалася потреба в удосконаленні конкретних навичок;
- визначення найбільш ефективних фізичних вправ для кожного слаломіста з метою вирішення педагогічного завдання;
- вибір правильного режиму виконання вправи;

- позиціонування вправ у конкретному навчально-тренувальному занятті та їх адаптація для розвитку технічних та тактичних навичок легкоатлетів;
- визначення оптимального періоду для розвитку гнучкості, встановлення кількості тренувальних занять в межах мікроциклу;
- визначення обсягу та інтенсивності навчально-тренувальних навантажень та їх динаміки, враховуючи закономірності адаптації до фізичної активності.

Розроблена програма з йоги для легкоатлетів була адаптована до їх стану з урахуванням різних чинників. Ця адаптація залежала від етапу навчально-тренувального періоду, функціонального рівня спортсменів, тривалості занять, їхньої інтенсивності, кількості повторень вправ і відсоткового розподілу різних компонентів.

На заняттях легкоатлетам надавалися різноманітні фізичні вправи йоги, які включали в себе статичні, динамічні, розтягуючі та розслаблюючі вправи, а також їх модифікації. Крім того, проводилися дихальні вправи (пранаяма).

Під час виконання різних асан виникала потужна пропріоцептивна аферентація від розтягнутих м'язів і сухожиль до центральної нервової системи. Відтак, виникали відповідні рефлекси, які впливали на функціонування вегетативної та внутрішніх органів. Це сприяло нормалізації порушених функцій.

Застосовані асани (фізичні вправи йогиї) мали значущий терапевтичний ефект і сприяли успішній боротьбі з проявами втомлюваності. Кожна асана складалася з динамічної фази, яка включала один або декілька рухів для досягнення певної позиції, а також статичної фази (фази фіксації), під час якої трималася певна позиція протягом певного часу. Тривалість утримання кожної асани, її складність і кількість повторень змінювалися відповідно до

функціонального стану легкоатлета та поступово збільшувалися під час адаптації організму.

За сучасними концепціями, правильно підібраний комплекс асан сприяє створенню оптимальної послідовності біохімічних та біофізичних змін в різних частинах тіла. Це сприяє підвищенню адаптації до впливу негативних факторів навколишнього середовища.

Перед виконанням асан та дихальних вправ усі легкоатлети, незалежно від свого функціонального стану, здійснювали суглобову гімнастику. Ця гімнастика підготовлювала організм до основного навантаження та сприяла збільшенню амплітуди рухів в суглобах. Починаючи з дистальних частин верхньої кінцівки.

Процес навчання і тренувань з використанням йоги у легкоатлетів поділявся на три послідовних етапи, кожен з яких мав свої методичні завдання:

- Перший етап передбачав знайомство з технікою виконання вправ йоги.
- Другий етап включав в себе освоєння окремих технічних аспектів йогівських вправ.
- Третій етап спрямовувався на вдосконалення та покращення навичок.

Важливо підкреслити, що ці етапи навчання сприймалися як неподільний процес, і вони взаємодіяли між собою без чітких меж та переходів.

Основною метою першого етапу було надання легкоатлетам чіткого розуміння техніки виконання стандартних вправ і глибоке усвідомлення їх впливу на організм. Для досягнення цієї мети проводилися такі дії: пояснення назви вправи, ілюстрація правильного виконання, виділення можливих помилок та пояснення їх наслідків. Зазвичай демонстрацію виконання вправи супроводжувало пояснення або його супроводжувало.

Для наглядної демонстрації правильного виконання вправи, ми використовували найбільш підготовленого спортсмена. Особливу увагу приділяли поясненню ролі основних елементів вправи йоги, і саме з цього починалося практичне опанування вправою, що розбивалася на окремі частини.

Головною метою першого етапу було сформувати в учасників розуміння рухових дій, використовуючи лекції, демонстрацію та технічні пояснення. Цей процес включав такі кроки: виконання правильної техніки, аналіз техніки, короткий опис методу виконання, пояснення, яке супроводжувалося повільним показом, а також самостійне виконання вправи.

Якщо спортсмен не міг виконати вправу повністю, йому запропоновувалося виконати спрощений варіант або окрему її частину. Під час вивчення будь-якої рухової дії приділялася особлива увага запобіганню неправильної техніки виконання вправи.

Вивчення вправи розпочиналося з освоєння її основного елемента (фази), якщо це було можливо без порушення зв'язку з іншими рухами. Кожній фазі вправи передувало застосування підготовчих вправ, подібних за координацією та складністю, але послідовно ускладнюючих виконання. Багаторазове виконання допомагало сформувати необхідні навички, і тільки після цього проводилося тренування вправи в цілому.

Головною метою другого етапу було безпосереднє володіння технікою конкретної вправи в фітнесі. Для досягнення цього результату надавалася більш точна та повна інформація про особливості техніки виконання вправ в йозі, а також ставилися перед спортсменами навчальні завдання. На даному етапі, важливо було виконувати вправи з великою інтенсивністю, наближеною до максимальної, при цьому уникати будь-яких спотворень в техніці виконання. Поступово фізичне навантаження збільшувалося.

Поліпшення техніки виконання вправ в йозі досягалося завдяки систематичному та багаторазовому виконанню вправи зі зростанням фізичного навантаження. По мірі багаторазового виконання вправі, умови її виконання поступово змінювались, такі як збільшення кількості повторень або ваги обтяження, і це допомагало закріпити навички та автоматизувати нервово-м'язові процеси. На цьому етапі основна увага приділялася поліпшенню найважливіших етапів виконання вправи та вправи в цілому.

Процес навчання та тренування включав в себе удосконалення силових здібностей використовуючи засоби йоги силового характеру, починаючи з комплексу загальнорозвиваючих вправ, різних видів ходьби, повільного бігу, вправ на розтягування та координацію.

Перед переходом до основної частини тренування проводилася підготовча фаза тривалістю 8-10 хвилин, включаючи в себе постановку завдань, мобілізацію легкоатлетів та розминку. Головна ціль підготовчої частини полягала в активізації центральної нервової системи, серцево-судинної та інших систем організму легкоатлетів для підготовки до основного навантаження.

Зміст підготовчої фази включав активізацію центральної нервової системи, серцево-судинної та інших систем організму, а також містив вправи без використання ваги для загального розвитку, розтяжку м'язів та спеціальні вправи, враховуючи особливості занять.

Основна частина тренування (40-45 хвилин) включала в себе комплекси вправ, спрямованих на покращення гнучкості у всіх суглобах у легкоатлетів. Навантаження з тренування на тренування зростало завдяки збільшенню кількості повторень у підходах, кількості підходів, кількості вправ та ваги обтяження. В навчально-тренувальному процесі легкоатлетів використовували поєднання статичних і динамічних асан.

План навчально-тренувальних занять з йоги в перший день мікроциклу показаний в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2.

**План навчально-тренувальних занять з йоги в перший день
мікроциклу у легкоатлетів 13-14 років**

№	Опис вправи	Інтенсивність	Режим роботи/час виконання
Підготовча частина (10 хв)			
1	Аеробні вправи	60-70 % від резерву ЧСС	10 хв
Основна частина (35 хв)			
2	Асани в положенні стоячи	50-60 % від резерву ЧСС	5 хв
3	Асани в положенні сидячи	50-60 % від резерву ЧСС	5 хв
4	Асани в положенні лежачи на спині	50-60 % від резерву ЧСС	5 хв
5	Асани в положенні лежачи на животі	50-60 % від резерву ЧСС	5 хв
6	Перевернуті асани	50-60 % від резерву ЧСС	5 хв
7	Статодинамічні зв'язки	50-60 % від резерву ЧСС	2,5 хв
7	Дихальні вправи пранаями	50-60 % від резерву ЧСС	2,5 хв
Заключна частина (10 хв)			
8	Стретчінг	30-40 % від резерву ЧСС	10 хв

У завершальній фазі тренувального заняття легкоатлети виконували розтяжку, яка допомагала зняти напруження після тренування. Під час розтяжки основна увага була приділена м'язовим групам плечового поясу, верхніх і нижніх кінцівок, а також м'язам черевного пресу та спини.

Вправи для поліпшення гнучкості були розділені на три категорії:

- Вправи з використанням ваги власного тіла;
- Вправи з виконанням динамічних малоамплітудних рухів;
- Вправи з виконанням статичних рухів.

План тренувальної програми для покращення гнучкості у легкоатлетів розроблявся з урахуванням фізичного розвитку, стану здоров'я та функціонального стану легкоатлетів.

Основними методами тренування в цьому плані включали:

- Метод сполученого впливу;
- Метод варіативного впливу;
- Метод короткочасних зусиль;
- Повторний метод.

Вправи з йоги для легкоатлетів можуть бути корисним доповненням до їхньої загальної фізичної підготовки та покращити їхню фізичну та психологічну підготовку. Йога надає можливість покращити гнучкість, розтяжку, рівновагу та координацію, а також зменшити ризик травм.

Одним з головних аспектів йоги є робота над гнучкістю. Вправи спрямовані на розтяжку різних м'язових груп, особливо тих, які зазвичай бувають напружені у легкоатлетів. Це допомагає збільшити рухливість суглобів та розтягнути м'язи, що може полегшити виконання рухів під час змагань.

Сила та стійкість: Йога також включає в себе позиції, які вимагають від легкоатлетів певної фізичної сили та стійкості. Наприклад, позиція "Планка" може зміцнювати корінь та верхній прес, а позиція "Ворон" вимагає силових зусиль у верхній частині тіла та рук.

Рівновага та координація: Вправи з йоги можуть включати елементи рівноваги, які допомагають поліпшити координацію та розвиток вестибулярного апарату. Це особливо корисно для легкоатлетів, які займаються видами спорту, де рівновага та координація є важливими аспектами.

Релаксація та психологічна стійкість: Йога надає можливість практикувати техніки релаксації та зосередженості. Це сприяє зниженню стресу, збільшенню психологічної стійкості та поліпшенню психічного здоров'я легкоатлетів.

Усвідомлення тіла: Практика йоги допомагає легкоатлетам краще усвідомити своє тіло та рухи. Вони навчаються слухати своє тіло та відчувати його можливості та обмеження.

Покращення дихання: Йога акцентує увагу на правильному диханні. Це може покращити постачання кисню до м'язів та збільшити витривалість легкоатлетів.

Зняття фізичної напруги: Йога допомагає легкоатлетам розслабити м'язи та зняти фізичну напругу після тренування або змагань. Це сприяє відновленню та запобігає перевантаженню м'язів.

Психологічна готовність: Йога може допомогти легкоатлетам зосередитися, знизити тривожність та підвищити психологічну готовність до змагань.

Зниження ризику травм: Регулярна практика йоги може зменшити ризик травм, оскільки вона поліпшує гнучкість та робить м'язи більш стійкими до навантажень.

План навчально-тренувального заняття з йоги для легкоатлетів у другий день мікроциклу можна побачити в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3

**План навчально-тренувальних занять з йоги в другий день
мікроциклу у легкоатлетів 13-14 років**

№	Опис вправи	Інтенсивність	Режим роботи/час виконання
Підготовча частина (10 хв)			
1	Біг на доріжці	40-50 % від резерву ЧСС	10 хв
Основна частина (40 хв)			
2	Асани в положенні стоячи	60-70 % від резерву ЧСС	12 хв
3	Асани в положенні сидячи	60-70 % від резерву ЧСС	3 хв
4	Асани в положенні лежачи на спині	60-70 % від резерву ЧСС	4 хв
5	Асани в положенні лежачи на животі	60-70 % від резерву ЧСС	4 хв
6	Перевернуті асани	60-70 % від резерву ЧСС	7 хв
7	Статодинамічні зв'язки	60-70 % від резерву ЧСС	5 хв
8	Дихальні вправи пранаями	60-70 % від резерву ЧСС	5 хв
Заклучна частина (5-6 хв)			
9	Стретчінг для м'язів стегна, гомілки, сідниць і рук	30-40 % від резерву ЧСС	6 хв

Загалом, вправи з йоги для легкоатлетів сприяють комплексному покращенню фізичної та психологічної підготовки, роблять їх більш готовими до змагань та допомагають знизити ризик травм.

Йога включає в себе багато асан (позицій), які легкоатлети виконували в положенні стоячи. Ці асани були корисними для легкоатлетів, оскільки поліпшують розтяжку, рівновагу, координацію та силу:

Гора (Tadasana): Ця асана виглядає як стояння з відповідною позицією рук. Вона сприяє правильному положенню тіла, робить стовбур міцним і розвиває рівновагу. Гора також допомагає усвідомити своє тіло та дихання.

Дерево (Vrikshasana): Ця асана включає в себе піднесення однієї ноги та розміщення її на стегні іншої ноги. Вона поліпшує рівновагу, координацію та концентрацію. Дерево допомагає також розтягнути стегнові та литкові м'язи.

Трикутник (Trikonasana): Ця асана включає в себе розширення ніг у бічних напрямках та нахилення тіла вперед. Вона сприяє розтяжці боків, плечового поясу та стегон, а також поліпшує рівновагу та зміцнює м'язи коріння.

Відомий позірник (Utthita Hasta Padangusthasana): Ця асана включає в себе піднесення однієї ноги вгору та витягування її вперед. Вона поліпшує гнучкість стегон та плечового поясу, а також розвиває рівновагу та координацію.

Поза гіркою (Utkatasana): Ця асана передбачає присідання, як у невеликому стільці. Вона зміцнює м'язи ніг, підтримує стовбур, поліпшує рівновагу та силу.

Поза велетнів (Virabhadrasana I і II): Ці асани включають в себе позицію стоячи з розширеними ногами та розтяжку. Вони поліпшують силу, рівновагу та гнучкість.

Ці асани були включені в основну частину тренування для легкоатлетів. Вони допомагали покращити фізичну підготовку та психологічну готовність для змагань. План навчально-тренувального заняття в третій день мікроциклу у легкоатлетів 13-14 років представлено в таблиці 3.4.

Таблиця 3.4

План навчально-тренувальних занять в третій день мікроциклу у легкоатлетів 13-14 років

№	Вправа	ЧСС	Режим роботи/час виконання
Підготовча частина (8 хв)			
1	Біг підтюпцем	40-50 % від резерву ЧСС	8 хв
Основна частина (46 хв)			
2	Асани в положенні стоячи	70-80 % від резерву ЧСС	10 хв
3	Асани в положенні сидячи	70-80 % від резерву ЧСС	10 хв
4	Асани в положенні лежачи на спині	70-80 % від резерву ЧСС	5 хв
5	Асани в положенні лежачи на животі	70-80 % від резерву ЧСС	5 хв
6	Перевернуті асани	70-80 % від резерву ЧСС	5 хв
7	Статодинамічні зв'язки	70-80 % від резерву ЧСС	5 хв
8	Сур'я Намаскара	70-80 % від резерву ЧСС	6 хв

Продовження таблиці 3.4

Заклучна частина (6 хв)			
11	Стретчінг для м'язів стегна, гомілки, сідниць і рук	30-40 % від резерву ЧСС	6 хв

Асани в положенні сидючи - це позиції йоги, які виконуються у сидячому положенні і можуть включати різноманітні рухи, розтяжки та вправи для поліпшення гнучкості, сили і концентрації. Ось кілька прикладів асан в положенні сидючи, які виконували легкоатлети:

Сухасана (Easy Pose): Ця асана полягає в тому, щоб сидіти на підлозі з перехрещеними ногами. Вона сприяє стабільності, релаксації та зосередженню. Це часто використовується як позиція для медитації.

Пашчімоттанасана (Seated Forward Bend): Ця асана включає в себе нахилення вперед і спрямована на розтяжку спини, стегон і гомілок. Вона поліпшує гнучкість спини та стегон.

Ардха Маційендра Асана (Half Lord of the Fish Pose): Ця асана включає в себе обертання коріння та спини, поліпшуючи гнучкість та рухливість хребта.

Баддха Конасана (Butterfly Pose): В цій асані ноги зігнуті в колінах розташовуються поперек і поступово рухаються вгору та вниз, що сприяє розтяжці стегон та статевих м'язів.

Ананда Баласана (Happy Baby Pose): У цій асані ноги зігнуті у колінах і піднімаються вгору, а руки тримають ноги або ступні. Ця асана поліпшує гнучкість стегон і лонних м'язів.

Виразний лотос (Ardha Padmasana): Ця асана включає в себе вдосконалення позиції лотоса з однією ногою на стегні. Вона сприяє релаксації і гнучкості.

Матсьясана (Fish Pose): Ця асана виглядає як підняття торсу вгору, під час як ноги залишаються на підлозі. Вона поліпшує гнучкість спини і грудей. План навчально-тренувального заняття в четвертий день мікроциклу у легкоатлетів 12-13 років представлено в таблиці 3.5.

Таблиця 3.5

**План навчально-тренувального заняття в четвертий день
мікроциклу у легкоатлетів 13-14 років**

№	Вправа	ЧСС	Режим роботи/час виконання
Підготовча частина (8 хв)			
1	Біг на доріжці	40-50 % від резерву ЧСС	5 хв
Основна частина (46 хв)			
2	Асани в положенні стоячи	70-80 % від резерву ЧСС	10 хв
3	Асани в положенні сидючи	60-70 % від резерву ЧСС	10 хв
4	Асани в положенні лежачи на спині	60-70 % від резерву ЧСС	5 хв
5	Асани в положенні лежачи на ивотіж	70-80 % від резерву ЧСС	5 хв
6	Перевернуті асани	70-80 % від резерву ЧСС	5 хв
7	Статодинамічні зв'язки	70-80 % від резерву ЧСС	5 хв
8	Сур'я Намаскара	80-90 % від резерву ЧСС	5 хв

Продовження таблиці 3.5

Заклучна частина (6 хв)			
11	Стретчинг для м'язів стегна, гомілки, сідниць і рук	30-40 % від резерву ЧСС	6 хв

Асани в положенні лежачи - це позиції йоги, які виконуються у горизонтальному положенні на спині або животі. Вони можуть включати різні рухи, розтяжки та вправи для поліпшення гнучкості, сили і релаксації. Ось деякі приклади асан в положенні лежачи, які виконували легкоатлети:

Шавасана (Corpse Pose): Ця асана полягає в тому, щоб лежати на спині, розслабити всі м'язи і позбутися напруги. Вона використовується для релаксації та медитації.

Сету Бандхасана (Bridge Pose): У цій асані ви піднімаєте стегна, створюючи міст між руками і ногами. Вона зміцнює м'язи спини і стегон.

Упанішадасана (Reclining Hero Pose): В цій асані ви лежите на спині з ногами згорнутими під собою, схоже на позу героя. Вона сприяє розтяжці стегон і відкриттю передньої частини тіла.

Мацьясана (Fish Pose): Ця асана включає в себе підняття грудей вгору і підтримку тіла на підлозі за допомогою підпори на руках. Вона поліпшує гнучкість грудей та спини.

Павамуктасана (Wind-Relieving Pose): У цій асані ви лежите на спині і одночасно притискаєте коліна до грудей. Вона сприяє розслабленню живота і полегшує надмірну газоутворення.

Сарвангасана (Shoulder Stand): У цій асані ви піднімаєте ноги і стегна вгору, підтримуючи тіло за допомогою рук і плечей. Вона поліпшує циркуляцію крові і стимулює щитоподібну залозу.

Халасана (Plow Pose): Ця асана включає в себе згинання тіла вперед, щоб доторкнутися до підлоги за головою. Вона поліпшує гнучкість хребта і ший.

Таким чином, результати розробленої та апробованої програми із застосуванням засобів йоги у легкоатлетів у підготовчому періоді будуть представлені в наступному параграфі.

3.3. Вплив експериментальної програми на показники фізичної підготовленості легкоатлетів

Повторні результати тестування гнучкості у легкоатлетів експериментальної групи представлені в таблиці 3.6. Після завершення формуючого етапу дослідження динаміка зміни гнучкості у легкоатлетів експериментальної групи показувала значний приріст показників у розвитку гнучкості (таблиця 3.6).

Таблиця 3.6

Динаміка показників гнучкості у легкоатлетів експериментальної групи

Показник, од. вимір.	Експериментальна група (n=10)		
	до	після	p
Нахил вперед, см	1,70±0,90	6,50±0,82	<0,05
«Міст», см	14,70±0,96	11,00±0,78	<0,05
Викрут в плечових суглобах, см	19,20±1,39	12,40±0,54	<0,05
Шпагат лівий, см	8,00±0,94	5,50±0,69	<0,05
Шпагат правої, см	7,80±0,85	5,30±0,67	<0,05
Поперечний шпагат, см	7,40±0,83	4,50±0,75	<0,05

Продемонстровані результати таблиці 3.6 показують, що нахил вперед достовірно покращився на 4,80 см ($p<0,05$) у легкоатлетів експериментальної групи за час занять йогою, тест «Міст» покращився на 3,70 см ($p<0,05$), показник викруту у плечових суглобах – на 6,80 см ($p<0,05$), шпагат лівий – на 2,50 см ($p<0,05$), шпагат правої – на 2,50 см, поперечного шпагату – на 2,90 см ($p<0,05$), що підтверджує сутність висунутої гіпотези на початку дослідження.

У легкоатлетів експериментальної групи під час занять йогою і стретчингом покращилася рухливість у плечових суглобах, тазостегнових, хребетного стовпа, а також еластичність задньої поверхні стегна та гомілки, що дозволило досягти вагомих змін у досліджуваних показниках.

Результати повторної оцінки зміни показників гнучкості у легкоатлетів контрольної групи представлені таблиці 3.7.

Таблиця 3.7

Динаміка показників гнучкості у легкоатлетів контрольної групи

Показник, од. вимір.	Контрольна група (n=10)		
	до	після	p
Нахил вперед, см	1,65±0,41	1,90±0,45	>0,05
«Міст», см	14,30±1,25	13,70±0,99	>0,05
Викрут в плечових суглобах, см	18,70±1,15	17,90±0,82	>0,05
Шпагат лівий, см	7,80±0,98	7,60±0,75	>0,05
Шпагат правої, см	7,90±0,90	7,50±0,75	>0,05
Поперечний шпагат, см	7,50±0,82	7,20±0,79	>0,05

Повторна оцінка результатів з таблиці 3.7 свідчила про зовсім незначне поліпшення показників гнучкості у легкоатлетів контрольної групи у процесі формуючого етапу дослідження.

Продемонстровані результати таблиці 3.7 показують, що нахил вперед недостовірно покращився на 0,25 см ($p > 0,05$) у легкоатлетів контрольної групи за час фізкультурно-оздоровчих занять, тест «Міст» покращився лише на 0,60 см ($p > 0,05$), показник викруту у плечових суглобах – на 0,80 см ($p > 0,05$), шпагат лівий – на 0,20 см ($p > 0,05$), шпагат правий – на 0,40 см, поперечного шпагату - На 0,30 см ($p > 0,05$), що показує необхідність включення спеціальних засобів для розвитку гнучкості у легкоатлетів даного віку.

У той же час, часові показники не відзначили суттєвого покращення у легкоатлетів контрольної групи, що не підтверджує вплив на покращення гнучкості у легкоатлетів контрольної групи.

Порівняння показників між експериментальною та контрольною групами після завершення дослідження показало значущі відмінності за всіма досліджуваними показниками гнучкості (таблиця 3.8).

Продемонстровані результати таблиці 3.8 свідчать, що нахил вперед був достовірно кращим у легкоатлетів експериментальної групи порівняно з контрольною на 4,60 см ($p < 0,05$) за час занять йогою, тест «Міст» був кращим на 2,70 см ($p < 0,05$), показник викруту у плечових суглобах – на 5,50 см ($p < 0,05$), шпагат лівий – на 2,10 см ($p < 0,05$), шпагат правий – на 2,20 см, поперечний шпагату – на 2,70 см ($p < 0,05$), що підтверджує сутність висунутої гіпотези на початку дослідження.

Таким чином, спортсмени експериментальної групи максимально покращили свої показники за час реалізації експериментальної програми, що є вагомим доказом її практичної імплементації у практику навчально-тренувальних занять в ДЮСШ.

Таблиця 3.8

Результати порівняльного аналізу тестування гнучкості у легкоатлетів експериментальної та контрольної групи наприкінці педагогічного дослідження

Показник, од. вимір.	Групи		
	Експериментальна група	Контрольна група	p
Нахил вперед, см	6,50±0,82	1,90±0,45	<0,05
«Міст», см	11,00±0,78	13,70±0,99	<0,05
Викрут в плечових суглобах, см	12,40±0,54	17,90±0,82	<0,05
Шпагат лівий, см	5,50±0,69	7,60±0,75	<0,05
Шпагат правої, см	5,30±0,67	7,50±0,75	<0,05
Поперечний шпагат, см	4,50±0,75	7,20±0,79	<0,05

Таким чином, підбиваючи підсумки проведеного дослідження, можна стверджувати, що розроблена методика йоги для легкоатлетів на етапі попередньої базової підготовки за дотримання дидактичних принципів, йога може стати органічною частиною навчально-тренувальної роботи з легкоатлетами та повною мірою сприяти вирішенню завдань фізичного виховання в ДЮСШ щодо розвитку гнучкості.

Зміна показників тестування гнучкості у легкоатлетів експериментальної групи на контрольному етапі показана на рисунку 3.1.

Як видно з даних, представлених на рисунку 3.1, показник нахилу вперед у легкоатлетів експериментальної групи порівняно з початковими даними на

282% ($p < 0,05$) за час занять йогою, тесту «Міст» - на 25,48% ($p < 0,05$), показник викруту у плечових суглобах – на 35,42% ($p < 0,05$), шпагат лівий – на 36,42% ($p < 0,05$), шпагат правий – на 31,25% см, поперечний шпагат – на 39,19% ($p < 0,05$), що підтверджує ефективність дослідження.

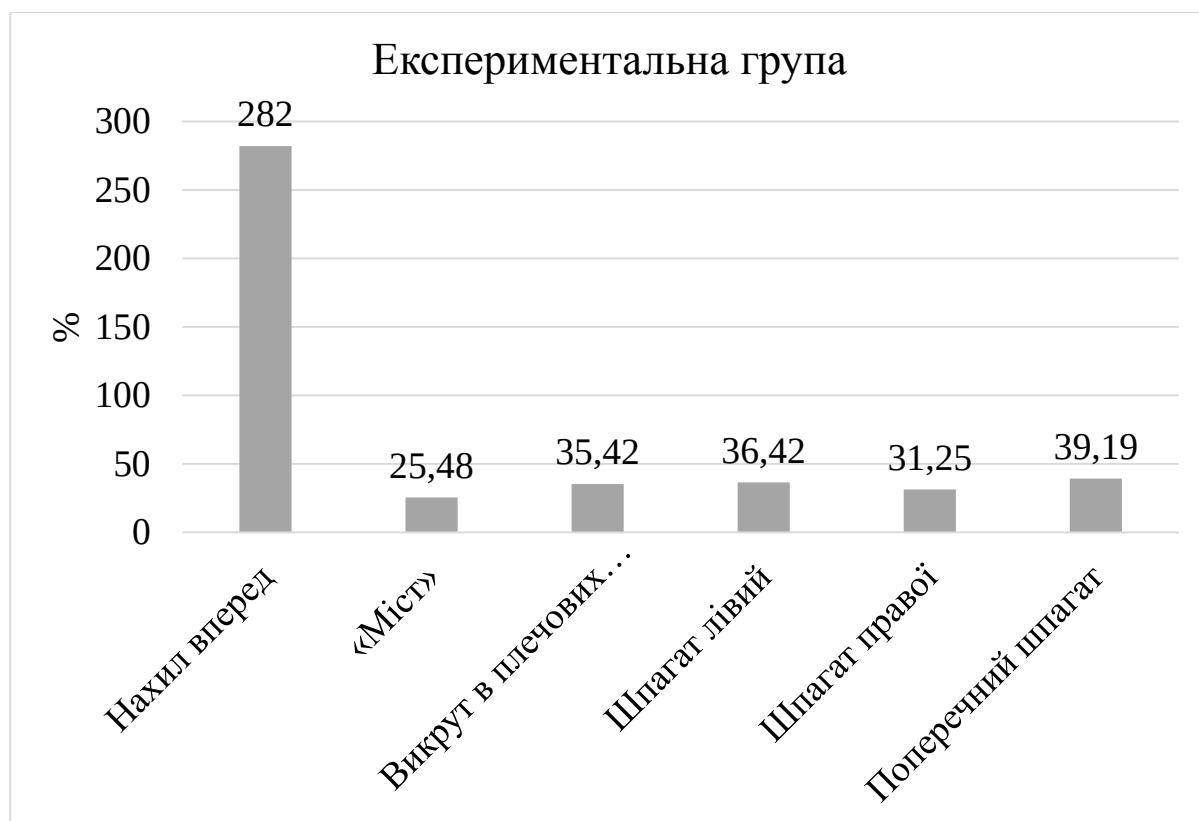


Рис. 3.1. Зміна показників тестування гнучкості у легкоатлетів експериментальної групи на формуючому етапі

Зміна показників тестування гнучкості у легкоатлетів контрольної групи на контрольному етапі показана на рисунку 3.2.

Як видно з даних, представлених на рисунку 3.2, показник нахилу вперед у легкоатлетів контрольної групи порівняно з початковими даними на 15,15% ($p > 0,05$) за час занять йогою, тесту «Міст» - на 4,20% ($p > 0,05$), показник

викруту у плечових суглобах – на 4,28% ($p>0,05$), шпагат лівий – на 2,57% ($p>0,05$), шпагат правий – на 5,07% см, поперечний шпагат – на 4,00% ($p>0,05$), що підтверджує ефективність дослідження.

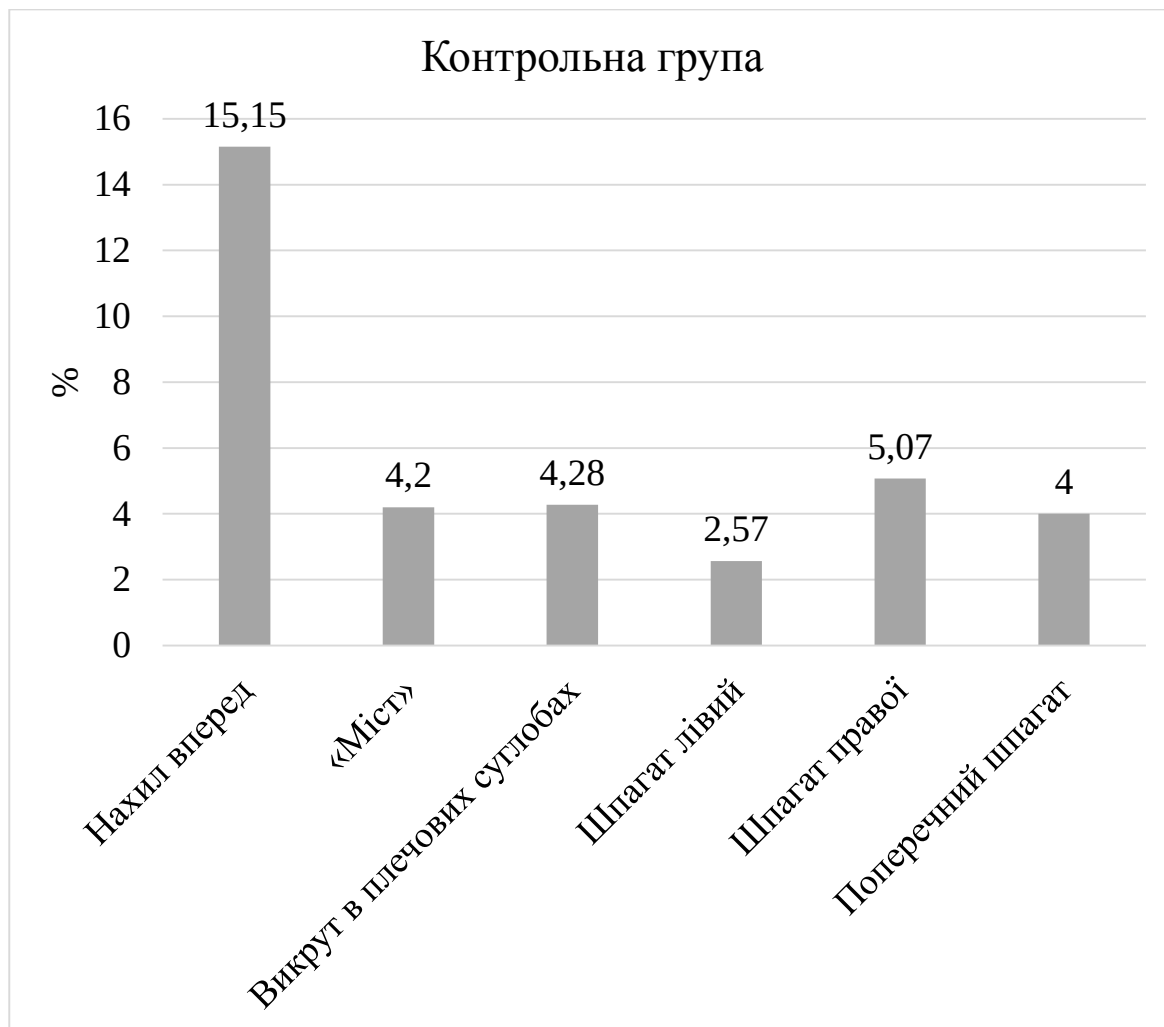


Рис. 3.2. Зміна показників тестування гнучкості у легкоатлетів контрольної групи на контрольному етапі

Наочне порівняння змін у % між досліджуваними групами легкоатлетів представлено на рисунку 3.3.

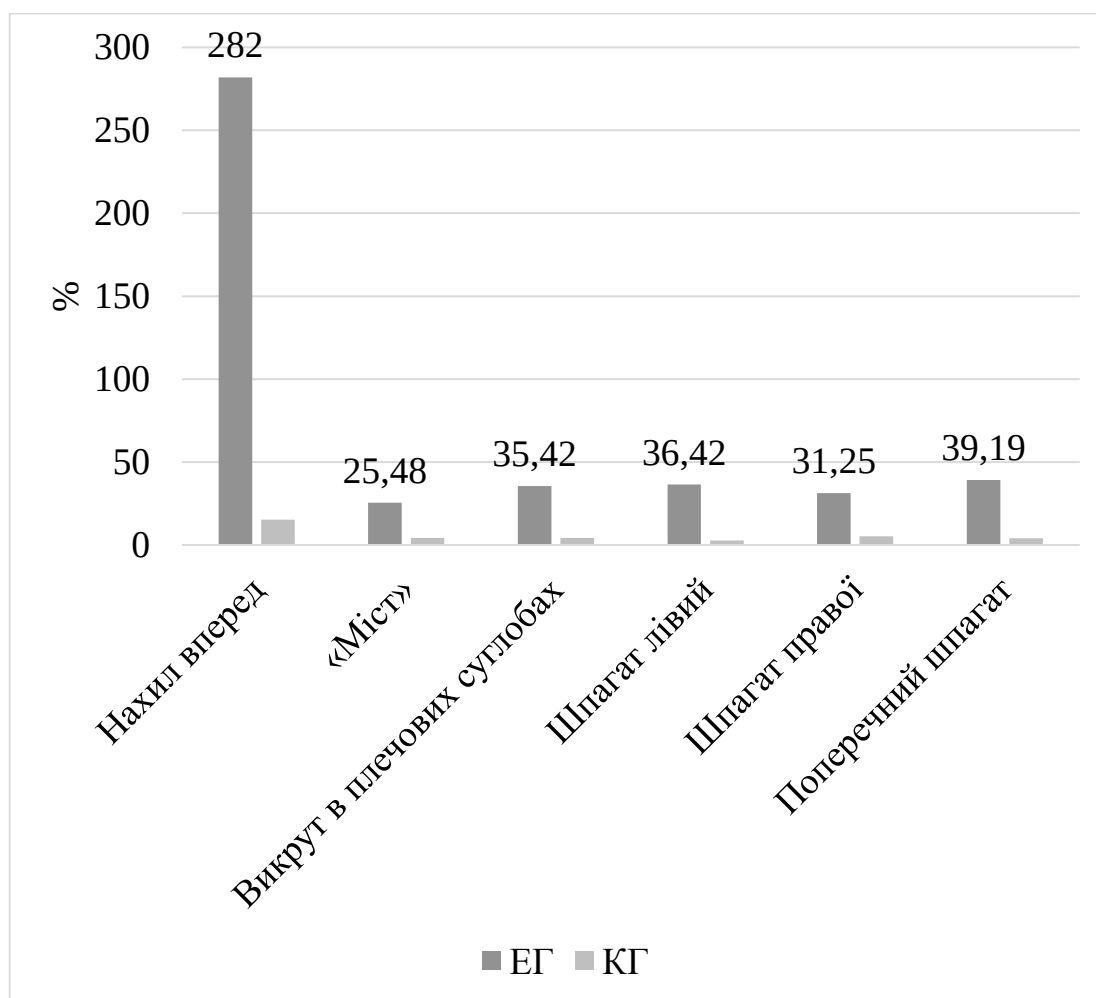


Рис. 3.3. Порівняння показників тестування гнучкості у легкоатлетів експериментальної та контрольної групи на контрольному етапі

Висновки до розділу 3

Експеримент підтвердив відмінність у показниках гнучкості між легкоатлетами, які використовували засоби йоги у підготовчому періоді етапу попередньої базової підготовки та тими, хто не використовував цю програму. Виявлені відмінності були статистично значущими ($p < 0,05$).

Показник нахилу вперед був достовірно кращим у легкоатлетів експериментальної групи порівняно з контрольною на 4,60 см ($p < 0,05$) за час занять йогою, тест «Міст» був кращим на 2,70 см ($p < 0,05$), показник викруту у плечових суглобах – на 5,50 см ($p < 0,05$), шпагат лівий – на 2,10 см ($p < 0,05$), шпагат правий – на 2,20 см, поперечний шпагату – на 2,70 см ($p < 0,05$), що підтверджує сутність висунутої гіпотези на початку дослідження.

Це ще раз підтверджує позитивний вплив засобів йоги на розвиток гнучкості у легкоатлетів на етапі попередньої базової підготовки.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз та узагальнення наукових джерел вказують на важливу роль фізичної підготовки в підготовці легкоатлетів на етапі попередньої базової підготовки. Сучасний підхід до тренувального процесу свідчить про важливість розвитку швидкісно-силових, силових якостей, а також загальної витривалості легкоатлетів для досягнення успішних результатів у змагальній діяльності, а також гнучкості. Всі ці аспекти підготовки взаємодіють між собою, включаючи технічну, тактичну, фізичну та психологічну підготовку. Особливу вагу приділяють розвитку гнучкості, оскільки вона визначає основну рухову активність легкоатлетів, яка включає циклічні рухи, чергування напруги і розслаблення м'язів, а також збереження динамічної рівноваги на нестійкій опорі.

2. На сьогоднішній день існують окремі наукові статті, які обмежено висвітлюють використання йоги у тренувальному процесі легкоатлетів. Проте, немає досліджень, які розглядали б йоги як інструмент фізичної підготовки у легкоатлетів на етапі попередньої базової підготовки. Це вимагає подальших досліджень у цьому напрямку.

3. Вплив тренувань з йоги легкоатлетів під час підготовчого періоду базової підготовки засвідчив різницю між контрольною групою (яка використовує загальноприйняті методи) і експериментальною групою (яка використовувала йогу).

4. Показник нахилу вперед був достовірно кращим у легкоатлетів експериментальної групи порівняно з контрольною на 4,60 см ($p < 0,05$) за час занять йогою, тест «Міст» був кращим на 2,70 см ($p < 0,05$), показник викруту у плечових суглобах – на 5,50 см ($p < 0,05$), шпагат лівий – на 2,10 см ($p < 0,05$),

шпагат правий – на 2,20 см, поперечний шпагату – на 2,70 см ($p < 0,05$), що підтверджує сутність висунутої гіпотези на початку дослідження.

Це ще раз підтверджує позитивний вплив засобів йоги на розвиток гнучкості у легкоатлетів на етапі попередньої базової підготовки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алабін В.Г. Досконалення системи багаторічного тренування юних легкоатлетів. Автореф. дис. на докт. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія і методика фізичного виховання, спортивного тренування, оздоровчої та адаптивної фізичної культури». Київ, 1994. 44 с.
2. Артюшенко О.Ф. Легка атлетика. Теорія і методика викладання: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Черкаси, 2008. 631 с.
3. Артюшенко О.Ф. Легка атлетика: навч. посіб. для студ. факультетів фізичної культури. Черкаси, 2000. 316 с.
4. Ахметов Р., Кутек Т. Управління тренувальним процесом на основі 194 аналізу взаємозв'язку спеціальної фізичної та технічної підготовленості кваліфікованих спортсменів. Фізична культура, спорт та здоров'я нації : зб. наук. пр. 2016. Вип. 2 (21). С. 159–163.
5. Ахметов Р.Ф., Максименко Г.М., Кутек Т.Б. Легка атлетика: Підручник. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2013. 340 с.
6. Бірюк С., Бірюк В., Лапшинська Н. Взаємозв'язок і спрямованість засобів фізичної і технічної підготовки у юних бар'єристів. Молода спортивна наука України. 2004. Випуск 8. Том 1. С. 31-300
7. Бірюк С.В. Методи оцінки і контролю технічної підготовленості юних бар'єристів. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання та спорту. 2000. №1. С. 21-24.
8. Бірюк С.В., Бірюк В.В. Олімпійський спорт: навчальний посібник. Миколаїв : Поліграфічне підприємство СПД Румянцева Г.В., 2017. 104 с.

9. Буков Ю.О. Гіпоксія і тренувальні впливи фізичних навантажень. Молода спортивна наука України: зб. наук. праць. Львів: ЛДІФК, 2006. Вип. 6. Т. 2. 212 с.
10. Ван Вейлун, Дяченко А. Контроль спеціальної роботоздатності кваліфікованих легкоатлетів. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2018. № 3. С. 10-14.
11. Виноградов В.Є. Стимуляція працездатності і відновлювальних реакцій в системі тренувальних впливів в підготовці кваліфікованих спортсменів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. наук з фіз. виховання і спорту : [спец.] 24.00.01 "Олімп. і проф. спорт". Київ, 2010. 46 с.
12. Гребенюк О. Взаємозв'язок фізичної та технічної підготовленості як основа досягнення спортивного результату бігунів на 400 м з бар'єрами, Слобожанський науково-спортивний вісник, 2017. № 2(58), С. 29-33.
13. Гребенюк О. Підвищення рівня підготовленості бігунів на 400 м з бар'єрами засобами гіпоксичного впливу як основа досягнення спортивного результату», Слобожанський науково-спортивний вісник, 2018, № 6 (68), С. 59 – 64. <http://journals.urau.ua/index.php/1991-0177/article/view/152911>
14. Гребенюк О.В. Функціональний стан легкоатлетів, які спеціалізуються у бігу на 400 м з бар'єрами. Молодь та олімпійський рух: Збірник тез доповідей XII Міжнародної конференції молодих вчених, 17 травня 2019 року [Електронний ресурс]. К., 2019. С. 107-108 URL: https://unisport.edu.ua/sites/default/files/vseDocumenti/zbirnyk_tez_2.pdf
15. Караулова С., Маліков М. Удосконалення функціональної підготовленості спортсменок високої кваліфікації у процесі підготовки до міжнародних змагань. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2018. 1(64). С. 31-35.

16. Караулова С.І. Оптимізація фізичного стану бігунів на середні дистанції як фактор підвищення ефективності тренувального процесу в системі багаторічного спортивного вдосконалення : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання і спорту : [спец.] 24.00.01 "Олімп. і проф. спорт". Дніпропетровськ, 2009. 20 с.

17. Караулова С.І. Порівняльна характеристика щодо оцінки адаптаційних можливостей організму спортсменів, які спеціалізуються у бігу на короткі дистанції. Актуальні проблеми в сферах науки та шляхи їх вирішення : Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф.; (20-21 листопада 2015, Київ). Київ. 2015. С. 12-16.

18. Караулова С.І., Маліков М.В., Богдановська Н. В., Ключко Л.І. Легка атлетика: навчальний посібник. Запоріжжя, 2014. 230 с.

19. Козлов К.В. Структура і зміст підготовки легкоатлетів у першій стадії багаторічного вдосконалення: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання і спорту : [спец.] 24.00.01 "Олімп. і проф. спорт". Київ, 2020. 22 с.

20. Легка атлетика: Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких спортивних шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю / Бобровник В. І., Совенко С. П., Колот А. В. – К.: Логос, 2019. – 192 с.

21. Маліков М.В., Караулова С.І. Оцінка функціональної підготовленості спортсменок, які спеціалізуються в бігу на короткі дистанції. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2016. 2(52). С. 65-69.

22. Оптимізація фізичної та технічної підготовки у швидкісно-силових видах легкої атлетики: монографія. За заг. ред. В. Конестяпін, Я. Свищ. Львів, 2016. 220 с.

23. Очеретько Б. Особливості функціональної підготовленості легкоатлетів, які перебувають на етапі збереження досягнень. *Молода спортивна наука України*. 2012. Вип. 6, т. 2. С. 177-180.

24. Рибальченко Т.П. Вдосконалення спеціальної фізичної та техніко-тактичної підготовленості кваліфікованих бігунів на середні дистанції в річному циклі тренувань : дис. на здобуття наук ступеня канд. наук з фіз. вих. та спорту : спец. 24.00.01 «Олімпійський та професійний спорт». Харків, 2013. 199 с.

25. Степаненко Д., Гребенюк О., Чекмарьова Н. «Динаміка фізичної підготовленості бігунів на 400 м з бар'єрами протягом етапу попередньої базової підготовки». Спортивний вісник Придніпров'я, Дніпро, 2019. С. 62 – 67.

26. Bompa T, Haff GG. Theory and Methodology of Training. Periodization-5 th Edition: Tuodor O. Bompa, G. Gregory Haff – 5 th ed., Chapter 7: Peaking for Competition; 2009. 202 p.

27. Bowtell J.L, Cooke K., Turner R. Acute physiological and performance responses to repeated sprints in varying degrees of hypoxia. *J Sci Med Sport*, 2013. 13. 00142–4.4.

28. Caloglu M., Yüksel O. The effect of CrossFit training on anaerobic power and dynamic balance of Greco-Roman and freestyle wrestlers. *International Journal of Applied Exercise Physiology*. 2020. V. 9 (1). P. 122–132.

29. Casey DP, Joyner MJ. Compensatory vasodilatation during hypoxic exercise: mechanisms responsible for matching oxygen supply to demand. *J Physiol*. 2012. 590 (Pt 24). P. 6321–6326.

30. Chapman R. et al. Altitude training considerations for the winter sport athlete. *Experimental Physiology*. 2009. Vol. 95.3. P. 411–421.

31. Cheng Ping, WangGing Yu. Technical training of 400 m Hurdle Race and the Rhythm among Hurdles. *Journal of Shandong Sports and Technology*, 2001. №3. P. 12-13.
32. Combining hypoxic methods for peak performance. Millet G.P., Roels B., Schmitt L. *Sports Medicine*. 2010. Vol. 40. P. 1-25.
33. Dal Monte A. Exercise testing and ergometers. *Olympic book of Sports Medicine*. Blackwell Scient., 2008 P. 121-150.
34. Das A, Mandal M, Syamal AK, Majumdar P. Monitoring Changes of Cardio-Respiratory Parameters During 2000m Rowing Performance. *Int J Exerc. Sci*. 2019. Vol. 12(2). P. 483–490.
35. Davies G, Riemann BL, Manske R. Current concepts of plyometric exercise. *Int J Sports Phys Ther*. 2015. Vol.10(6). P. 760–786.
36. Day D. Craft coaching and the ‘Discerning Eye’ of the coach. *Int. J. Sports Sci. and coach*. 2011. Vol. 6. N 1. P. 179-195.
37. Draper S.B., Wood D.M. The VO₂ response for an ex haustile tveadmill rsn at 800 m pace: a breathly analysis. *Eur J Appl Physiol*, 93, 381-389.
38. Driller MW, Fell JW, Gregory JR, Shing CM, Williams AD. The Effects of High-Intensity Interval Training in Well-Trained Rowers. *International Journal of Sports Physiology and Performance*. 2009. Vol. (4). P.110-121
39. Egan-Shuttler JD, Edmonds R, Eddy C, O’Neil V, Beyond ISJ Simple Approach to Assess Rowing Power and the Impact of Training. A Technical Report: *International Journal of Exercise Science*. 2019. Vol.12(6). P. 233-244.
40. Granacher U, Lesinski M, Büsch D, Muehlbauer T, Prieske O, Puta C, Gollhofer A, Behm DG. Effects of Resistance Training in Youth Athletes on Muscular Fitness and Athletic Performance. A Conceptual Model for Long-Term Athlete Development: *Front Physiol*. 2016. Vol. 7. P. 164-169.

41. Graves J. E. Body composition of elite female distance runners. *Int. J. of Sports Med.* 2009. N 9/8. P. 96-102.
42. Griffiths L.A., McConnell A.K. The influence of rowing related postures upon respiratory muscle pressure and flow generating capacity. *European Journal of Applied Physiology.* 2012. Vol. 112. №12. P.4143-4150.
43. Izquierdo M., Exposito R., Garcia-Pallare J., Medina L., Villareal E. Concurrent endurance and strength training not to failure optimizes performance gains. *Sci Sports Exerc.* 2010. Vol. (42). P.1191–1199.
44. Kenney L. W. *Physiology of sport and exercise.* Champaign, Human Kinetics, 2012. 621 p.
45. Girard O., Brocherie F., Morin J.-B., Millet G.P. (2016). Running mechanical alterations during repeated treadmill sprints in hot versus hypoxic environments. A pilot study, *Journal of Sport Science*, 2016. 34 (12), 1190-1198.
46. Hart C. 400 meters S. In: J. C. Rogers (ED), *USA track Field*, Human Kinetics, 2000. P. 51-61.
47. Heugas A.M., Brisswalter J., Vallier, J.M. Effet d'une période d'entraînement de trois mois sur le déficit maximal en oxygène chez des sprinters de haut niveau performance [Effects of a three – month training period on the maximal accumulated oxygen deficit of elite sprinters]. *Canadian Journal of Applied Physiology.* Champaign, III, 1997. 22. P. 171-181.
48. Holliss B.A., Fulford J., Vanhatalo A. et al. Influence of intermittent hypoxic training on muscle energetics and exercise tolerance. *J Appl Physiol* 2013. 114. P. 611–19.
49. Jarver J. About the 400 m event Track Coach, Mountain View (Calif), 2005. 171. P. 54-76.
50. Joseph J. Gajewski, Kevin E. Gilbert, Thomas W. Kreek General molecular mechanics approach to transition metal complexes. Volume 19, Issue 10.

Special Issue: Special issue in honor of Norman L. Allinger Part II. 30 July 1998. P. 1167-1178.

51. Karaulova S., Boychenko K., Malikov N., Bogdanovskaya N., Samolenko T., Apaychev A., Korobeynikova L. Innovative technologies based management of the training process off emaleath letes specializingin short distances running. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*. 2018. 18(4). P. 1876-1880.

52. Kutek, T., Akhmetov, R., Vovchenko, I., Dmitrenko, S., Shaverskyi, V., Chernyshenko, T. Development and application of model characteristics for optimizing the educational and training process of qualified athletes. *Journal of Physical Education and Sport*. 2018. V. 18. № 2 (138). P. 933–936.

53. Legaz Arrese A.I., Serrano Ostrariz E., Lafcuenta Bergos D. Post competition blood lactate concentration as indicators of training and performance in 400 meters races (Poster Session). *Exercise and Society, Jornal of Sport Science, Komotini*, 2001. 28. 287 p.

54. Midgley A.W, McNaughton L.R, Wilkinson M. Is there an optimal training intensity for enhancing the maximal oxygen uptake of distance runners? Empirical research findings, current opinions, physiological rationale and practical recommendations. *Medicine & science in sports & exercise*. 2006. 36. P. 117–132.

55. Pace distribution and predictors in the 400 m. *Physical Education Digest, Sudbury (out)*. 2003. 20, 2. P. 29-30.

56. Plunk J.R., Grien T, Gillespie J. Effect of runner positioning on sprinting the curve of a 400 matters track. *Coach and Athletic Director, Jefferson City (Mo)*, 2000. 72(10). P. 48-49.

57. Puype J, Van Proeyen K, Raymackers J.M. Sprint interval training in hypoxia stimulates glycolytic enzyme activity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 2013. № 45(11). P. 2166-2174.

58. Quercetani R.L. A word history of the one-lap 1850-2004: «The killer sprint» 400 m and 400 m relay and women (1850-2004). Milan: SEP Editrice SRL, 2005. 287 p. 210.

59. Rovniy A., Pasko V., Dzhym V., Yefremenko A. Dynamics of special physical preparedness of 16-18-year-old rugby players under hypoxic influence. Journal of Physical Education and Sport, 2017. No. 17(4). P. 2399- 2404.