

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ, ЗДОРОВ'Я ТА ТУРИЗМУ
КАФЕДРА ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

з теми: Розвиток гнучкості у спортсменів 14-15 років, які займаються фрі-
файтом

Виконав: студент II курсу, групи 8.0172-с-з

Спеціальність 017 Фізична культура і спорт

Освітня програма Спорт

Гаврилюк Сергій Олексійович

Керівник: д.п.н., професор Свасьєв А.В.

Рецензент: к.п.н, доцент Омеляненко Г.А.

Запоріжжя – 2023 рік

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Факультет фізичного виховання, здоров'я та туризму
Рівень вищої освіти Магістр
Спеціальність 017 Фізична культура і спорт
Освітня програма Спорт

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
фізичної культури і спорту
проф. Свасьєв А.В. _____

« ____ » _____ 202__ року

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ (ПРОЕКТ) СТУДЕНТУ

Гаврилюку Сергію Олексійовичу

1. Тема роботи (проекту) «Розвиток гнучкості у спортсменів 14-15 років, які займаються фрі-файтом»

керівник роботи (проекту) д.п.н., професор Свасьєв А.В.
затверджені наказом ЗНУ від 01.05. 2023 року № 652-с

2. Строк подання студентом роботи (проекту) 06.11.2023 р.

3. Вихідні дані до роботи (проекту): підвищити рівень розвитку гнучкості у хлопців віком 14-15 років, які займаються фрі-файтом.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити):

1. Вивчити та проаналізувати науково-методичну літературу з проблеми дослідження.

2. Розробити методику розвитку гнучкості у борців 14-15 років.

3. Виявити ефективність засобів і методів, спрямованих на підвищення рівня розвитку гнучкості у юнаків 14-15 років, які займаються фрі-файтом.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) 4 таблиці, 2 рисунка.

6. Консультанти розділів роботи (проекту)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
I	д.п.н., професор Сватъєв А.В.		
II	д.п.н., професор Сватъєв А.В.		
III	д.п.н., професор Сватъєв А.В.		

7. Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1.	Визначення напряму та теми кваліфікаційної роботи	вересень 2022 р.	<i>виконано</i>
2.	Аналіз та обробка літературних джерел за темою кваліфікаційної роботи	вересень 2022 р. – січень 2023 р.	<i>виконано</i>
3.	Визначення завдання та методів дослідження	вересень 2022 р. – листопад 2022р.	<i>виконано</i>
4.	Проведення власних експериментальних досліджень	вересень 2022 р. – травень 2023 р.	<i>виконано</i>
5.	Обробка отриманих даних та оформлення результатів кваліфікаційної роботи	березень 2023 р. – жовтень 2023 р.	<i>виконано</i>
6.	Попередній захист кваліфікаційної роботи на кафедрі ФКіС	листопад 2023 р.	<i>виконано</i>
7.	Остаточне оформлення кваліфікаційної роботи захист на ЕК.	грудень 2023 р.	<i>виконано</i>

Студент _____ **С.О. Гаврилюк**

Керівник роботи (проекту) _____ **А.В. Сватъєв**

Нормоконтроль пройдено

Нормоконтролер _____ **А.В. Симонік**

ЗМІСТ

Зміст	4
Реферат	5
Abstract.....	7
Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів ...	9
Вступ	10
1 Огляд літератури	12
1.1 Визначення поняття розвиток гнучкості у спортсменів 14-15 років, що займаються фрі-файтом.....	12
1.2 Вікові особливості спортсменів 14-15 років.....	18
2 Завдання, методи і організація дослідження	24
2.1 Завдання дослідження	24
2.2 Методи дослідження	24
2.3 Організація дослідження	37
3 Результати досліджень	39
Висновки	45
Перелік посилань	47
Додатки.....	53

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота – 55 сторінок, 2 рисунка, 4 таблиці, 55 літературних джерел.

Об'єктом дослідження є навчально-тренувальний процес на заняттях фрі-файтом.

Предмет дослідження – методика розвитку гнучкості у хлопців віком 14-15 років, які займаються фрі-файтом.

Мета дослідження: підвищити рівень розвитку гнучкості у хлопців віком 14-15 років, які займаються фрі-файтом.

Вирішення завдань, поставлених у роботі, здійснювалося такими методами: метод теоретичного аналізу та узагальнення літератури (аналіз науково-методичної літератури; аналіз спеціальної літератури); педагогічні методи дослідження (аналіз медичних карт учасників експерименту; педагогічні спостереження; опитування, розмови з тренерами з фрі-файту; педагогічне тестування); експериментальні методи дослідження (констатуючий експеримент; пошуковий експеримент; основний експеримент; педагогічний експеримент); методи математичної обробки матеріалу.

В ході дослідження нами було вивчено та проаналізовано науково-методичну літературу з проблеми дослідження; розроблено методику розвитку гнучкості у борців 14-15 років; визначено ефективність засобів і методів, спрямованих на підвищення рівня розвитку гнучкості у юнаків 14-15 років, які займаються фрі-файтом.

В результаті проведеного дослідження можна зробити висновок, що додаткові засоби, методи та розроблені комплекси вправ для розвитку гнучкості у дітей 14-15 років впливають ефективно. Отримані дані говорять про те, що розроблені комплекси фізичних вправ можна і потрібно

використовувати для того, щоб підвищити рівень гнучкості у дітей, які 14 років займаються фрі-файтом.

Оцінюючи отримані дані в контрольній групі та експериментальній групі з розвитку гнучкості у дітей 14-15, які займаються фрі-файтом, виявлено достовірне збільшення показників за кількома тестами: у контрольній групі – 2 тести достовірно, в експериментальній групі – 3 тести достовірно. Достовірність відмінностей кінцевих результатів контрольної та експериментальної групи присутня в одному тесті: «Поперечний шпагат», в інших тестах недостовірно, але спостерігається тенденція до їх зростання.

ФРІ-ФАЙТ, ГНУЧКІСТЬ, РОЗВИТОК, ВДОСКОНАЛЕННЯ,
ТЕСТУВАННЯ, МЕТОДИКА, КОМПЛЕКС ВПРАВ, ЮНАКИ 14-15 РОКІВ

ABSTRACT

Qualification work - 55 pages, 2 figures, 4 table, 55 literary sources.

The object of the study is the educational and training process in free-fight classes.

The subject of the research is the method of developing flexibility in boys aged 14-15 years who are engaged in free-fight.

The purpose of the study: to increase the level of flexibility development in boys aged 14-15 years who are engaged in free fight.

The tasks set in the work were solved using the following methods: the method of theoretical analysis and generalization of literature (analysis of scientific and methodical literature; analysis of special literature); pedagogical research methods (analysis of medical records of experiment participants; pedagogical observations; surveys, conversations with free-fight trainers; pedagogical testing); experimental methods of research (confirming experiment; search experiment; basic experiment; pedagogical experiment); methods of mathematical processing of material.

During the research, we studied and analyzed the scientific and methodological literature on the research problem; developed a methodology for developing flexibility in 14-15 year old wrestlers; the effectiveness of means and methods aimed at increasing the level of development of flexibility in 14-15-year-old boys engaged in free-fight was determined.

As a result of the conducted research, it can be concluded that additional means, methods and developed sets of exercises for the development of flexibility in children 14-15 years old have an effective effect. The obtained data indicate that the developed sets of physical exercises can and should be used in order to increase the level of flexibility in children who are 14 years old engaged in free fighting.

Evaluating the data obtained in the control group and the experimental group on the development of flexibility in children 14-15 who are engaged in free-fight, a

reliable increase in indicators on several tests was found: in the control group - 2 tests reliably, in the experimental group - 3 tests reliably. The reliability of the differences between the final results of the control and experimental groups is present in one test: "Transverse twine", in other tests it is unreliable, but there is a tendency for them to increase.

FREE FIGHT, FLEXIBILITY, DEVELOPMENT, IMPROVEMENT,
TESTING, METHODOLOGY, COMPLEX OF EXERCISES, BOYS 14-15
YEARS OLD

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ
І ТЕРМІНІВ

ЗФП – загальна фізична підготовка;

СФП – спеціальна фізична підготовка;

ЧСС – частота серцевих скорочень;

ССС – серцево-судинна система;

мл – мілілітри;

хв – хвилина;

см – сантиметри;

кг-кілограми;

ПАНО – поріг анаеробного обміну;

РФП – рівень функціональної підготовленості.

ВСТУП

Останнім часом спостерігається зниження рівня загальної фізичної підготовленості спортсменів у єдиноборствах. Більшу увагу приділяють техніко-тактичній підготовці та розвитку спеціальних фізичних якостей (передусім сили, витривалості, швидкісно-силових якостей). Ефективний прояв вище перерахованих якостей може відбуватися лише за умов достатнього високого рівня загальної фізичної підготовки та складового її елемента – гнучкості.

Гнучкість багато в чому визначає рівень спортивної майстерності. При недостатній гнучкості ускладнюється та уповільнюється процес освоєння рухових навичок, обмежується рівень прояву сили, швидкісних та координаційних здібностей, погіршується внутрішньо-м'язова та між-м'язова координація, знижується економічність роботи, зростає ймовірність пошкодження м'язів, сухожилів, зв'язок та суглобів. Гнучкість проявляється у величині амплітуди (розмаху) згинань-розгинань та інших рухах. Відповідно, її показники вимірюють по граничній амплітуді рухів, що оцінюється в кутових градусах або лінійних величинах (сантиметрах).

Найбільш інтенсивно гнучкість розвивається у 14-15 років. Як засоби розвитку гнучкості використовують вправи, які можна виконувати з максимальною амплітудою. Оскільки в бойових мистецтвах багато рухів – наприклад, в настановних вправах – оцінюються з точки зору естетичності, плавність при їх виконанні набуває не останнього значення. Крім того, гнучкість необхідна для проведення високих ударів ногами, стрибків, технічних прийомів фрі-файту, що потребують акробатичних навичок, і глибоких стійок. Що ще важливіше, гнучкість забезпечує ефективне використання природної механіки тіла, дозволяючи безперешкодно здійснювати широкі рухи. Завдяки цьому борці отримують можливість

виконувати рухи максимальної амплітуди, розвиваючи при цьому повну швидкість та міць.

Проблема дослідження. Проблемою є недостатній ефективний вибір засобів та методів для розвитку гнучкості у борців 14-15 років відповідно до сучасних вимог.

Об'єктом дослідження є навчально-тренувальний процес на заняттях фрі-файтом.

Предмет дослідження – методика розвитку гнучкості у хлопців віком 14-15 років, які займаються фрі-файтом.

Мета дослідження: підвищити рівень розвитку гнучкості у хлопців віком 14-15 років, які займаються фрі-файтом.

1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1 Визначення поняття розвиток гнучкості у спортсменів 14-15 років, що займаються фрі-файтом

У професійній фізичній підготовці та спорті гнучкість необхідна для виконання рухів із великою та граничною амплітудою. Достатня рухливість у суглобах може обмежувати прояв якостей сили, швидкості реакції та швидкості рухів, витривалості, збільшувати витрату енергії та знижувати ефективність роботи, а нерідко призводити до серйозних травм м'язів та зв'язок.

Термін «гнучкість» сам собою зазвичай використовується для інтегральної оцінки рухливості частин тіла. Якщо оцінювати ступінь рухливості цих суглобах, те й тоді прийнято говорити про рухливості їх. У теорії та методиці фізичної культури гнучкість розглядається як морфо-функціональна властивість опорно-рухового апарату людини, що визначає межі рухів тіла.

Характеристика та види гнучкості поділяються залежно від джерела дії та за способом прояву. Використовуються такі класифікації за формою:

- активна – здатність виконувати амплітудні рухи за рахунок своїх власних м'язів;
- пасивна - здатність до амплітудних рухів за рахунок зовнішніх сил (наприклад, за допомогою компаньйона або гирь і т.д.).

Так, у пасивних формах, гнучкість досягає більшого діапазону рухів, ніж у активних. Різниця між активною та пасивною гнучкістю називається «резервною розтяжністю», або «запасом гнучкості».

Види гнучкості за способом прояву гнучкості:

- динамічна - гнучкість у руху;
- статична - у нерухомості;

- загальна - здатність гнутися в будь-яких суглобах та амплітуді;
- спеціальна – необхідна гнучкість певних суглобів та м'язів для деяких видів спорту, наприклад.

Найчастіше у тренуваннях використовують комбіновану розтяжку. І, якщо не йдеться про спортивне змагання, то застосовують загально-зміцнюючі вправи на збільшення амплітуди рухів. Розвивають гнучкість за рахунок розтягнення роботи у відповідь саме в м'язах і зв'язках.

Загалом їх можна класифікувати не лише за активною, пасивною чи змішаною формою, що застосовується на практиці та в управлінні, а й за характером м'язової роботи.

Спеціальна гнучкість досягається при виконанні певних вправ на напруженість в опорно-руховому апараті. На гнучкість впливає кілька факторів: внутрішні (анатомія); прояв гнучкості залежить багатьох чинників і, переважно, від будови суглобів, еластичних властивостей зв'язок і м'язів, і навіть від нервової регуляції м'язового тону. Чим більша відповідність суглобових поверхонь один одному (тобто їхня сумісність), тим менша їхня рухливість.

Говорячи про суглоби, важлива їх будова: найрухливіші – кулясті. Яйцеподібні та сідлоподібні мають дві осі обертання, а циліндричні – лише одну. У плоских суглобів неможливе обертання як таке, а лише ковзання двох суглобових поверхонь. Кісткові виступи також роблять свій внесок: якщо вони стоять на шляху руху суглобів, то серйозно обмежують їхню рухливість.

Зв'язковий апарат. Якість зв'язок грає величезне значення: товсті зв'язки, суглобова капсула можуть значно обмежувати рухливість різних сегментів тіла. До того ж амплітуда рухів може бути обмежена дією м'язів – антагоністів.

Таким чином, гнучкість залежить не тільки від еластичності зв'язок, і навіть не від особливостей суглобів, а й від здатності поєднувати напругу з

довільним розслабленням. Також зловживання силовими вправами негативно позначається на гнучкості тіла.

Так як головним обмежувачем гнучкості є м'язи-антагоністи, то ними потрібно зайнятися насамперед. При будь-якому вигляді гнучкості потрібно працювати над сполучною тканиною цих м'язів і досягти їхньої податливості. У міру анатомічних особливостей суглобів у вигляді кісткових виступів, які знаходяться на шляху руху в суглобі, настає кінцева рухливість. Так само, обмеження гнучкості пов'язане зі зв'язковим апаратом: чим товщі зв'язки та суглобова капсула і чим більша напруга суглобової капсули, тим більш обмежена рухливість суглобових сегментів тіла.

Крім того, рівень активності може бути обмежений напругою м'язів-антагоністів. Так, гнучкість залежить не тільки від пружних властивостей м'язів, суглобів, форми поверхні суглобів, але і від здатності до розслаблення мускулатури, що наростає, і м'язової напруги, що робить рух досконалим, від міжм'язової координації.

Чим вище здатність м'язів розтягуватися, тим менший опір вони надають при русі, і це «полегшення» цих придбання рухових навичок. Недостатня рухливість суглобів, пов'язана з непослідовною роботою м'язів, викликає закріпачення рухів, сильно уповільнює їх виконання, ускладнює процес рухових навичок.

У деяких випадках вузлові компоненти техніки складно скоординованих рухів взагалі неможливо виконати через обмежену рухливість ланок тіла. Систематичне або сконцентроване використання силових вправ також може призвести до зниження гнучкості, якщо вправи на розтяжку не включені до програм тренувань.

Зовнішні (вік, стать, розминка, температура повітря тощо). Час доби (ранок/день/вечір), наприклад, теж важливий. Вранці тіло досить «забите» після сну. А надвечір розходиться і більш слухняно на тренуваннях. Гнучкість зазвичай трохи знижується до 8-9 години ранку, але ранкові

тренування дуже ефективні для її розвитку. Температура повітря, що вище, тим краще тягнеться тіло.

Наприклад, у йозі є спеціальні секції, де люди тягнуться у приміщенні, що нагадує сауну. Від цього дуже сильний ефект на суглоби та зв'язки, які стають дуже слухняними. Стомлюваність також обмежує діапазон активних рухів та розтяжність м'язово-зв'язувального апарату, але не перешкоджає прояву пасивної гнучкості.

Зазвичай рухливість великих частин тіла поступово збільшується до 13-14 років і, зазвичай, стабілізується до 16-17 років, та був має стійку тенденцію до зниження. Якщо у віці від 13 до 14 років одночасно не виконувати вправи на розтяжку, гнучкість може знизитися вже у підлітковому віці.

І навпаки, практика показує, що навіть у віці від 40 до 50 після регулярних тренувань різними засобами та методами гнучкість збільшується і в деяких людей досягає або навіть перевищує рівень молоді.

Наявність розминки (хоча б 15 хвилин) просто потрібна для якісного тренування на гнучкість тіла. Розігрите тіло підвищує ефективність до 40%. Іншим фактором, який впливає на гнучкість суглобів, є загальний стан організму. Якщо людина втомилася, стомлена, то її активна гнучкість зменшується, а пасивна – збільшується. Тоді як позитивний настрій і загальна бадьорість покращують гнучкість всього тіла.

Багато досліджень показали високий вплив генотипу на рухливість суглобів та гнучкість хребта. Звичайно, факторів безліч: стан, еластичність, властивість зв'язок та нервова регуляція. Тобто чим гнучкіші предки в роду, тим більше шансів «гнутисть» у їхніх спадкоємців. Загалом дівчата на 25% гнучкіші, ніж чоловіки.

Розвивати гнучкість краще з дитячого віку, тому що із віком ця здатність значно зменшується. Люди астеничного додавання гнуться гірше

повніших. Вправи на розтяжку також поділяють на активні, пасивні та статичні. Перші робляться з повною амплітудою.

Без предметів – на початковій стадії, з предметами – на наступних. Пасивні вправи виконуються з допомогою партнера чи обтяження (еспандера, амортизатора, на снарядах). Статичні виконуються або під впливом тяжкості свого тіла, або за допомогою партнера. Вони полягають у чергуванні напруги та розслаблення та безлічі повторів.

Комплекс вправ потрібно підбирати відповідно до обраного виду гнучкості. Вправи на гнучкість виконуються всіх етапах тренування. При цьому було відмічено, що навіть після інтенсивної розминки із застосуванням переважно динамічних вправ, незважаючи на підвищення температури м'язів та загальне збільшення обсягу рухів, зв'язки не завжди готові до максимальної швидкості.

Тому іноді вищий ефект досягається при побудові розминки з урахуванням вправ на статичну розтяжку. Така розминка рекомендується під час вдосконалення прийомів рукопашного бою. У цьому слід враховувати, що вправи різної інтенсивності ставляться до певним видам навантаження і впливають рівень підготовленості молодих спортсменів. Не викликає сумнівів провідна роль такої важливої характеристики тренувального навантаження, як інтенсивність.

Гнучкість це наслідок регулярних вправ на розтяжку. Розтяжки, що постійно виконуються, тонізують і розслаблюють тіло. Розтяжка сприяє кровообігу, зменшуючи м'язову напругу, яка в іншому випадку могла б накопичуватися та негативно вплинути на здатність тіла підтримувати рівновагу. Ні для кого не секрет, що практично всі удари у фрі-файті завдаються імпульсивно, мають вибуховий характер.

У такі моменти сухожилля спортсмена сильно розтягуються, зазнаючи значного навантаження. Недостатня гнучкість м'язів може призвести до хронічних болів, частих розривів зв'язок та інших неприємних наслідків, які

змусять бійця зробити паузу в заняттях спортом. Для того, щоб уникнути частих травм, кожен борець повинен вивчити основні правила і принципи гнучкості.

Правильна та ефективна розтяжка (гнучкість) передбачає виконання наступних вимог:

- всі рухи необхідно здійснювати плавно, виключаючи ривки та різкі переміщення;
- м'язи та сухожилля перед тренуванням розслаблені;
- правильне дихання;
- сконцентрована увага на правильності виконання вправи;
- тягнути сухожилля потрібно по всій довжині ноги, поступово розподіляючи навантаження.

Такий метод є більш ефективним та менш болючим; виконуючи вправи в динаміці забороняється різко розслабляти м'язи. Тільки відчувши максимальну напругу в сухожиллях, спортсмен повинен на кілька секунд завмерти, а потім розслабитися, перебуваючи в статичному положенні.

Системність і регулярність. Борець повинен щодня приділяти час вправам на гнучкість. За відсутності навантаження зв'язки скорочуються, повертаючись до первісного положення; – після розтяжки слід приділити увагу силовим заняттям, які дозволять зміцнити м'язові волокна, що розтягнулися.

Отже, важко переоцінити значущість гнучкості для такого виду спорту, як фрі-файт. Кожен борець повинен знати і дотримуватись основних принципів розтяжки (гнучкості) для уникнення пошкоджень і поліпшення гнучкості м'язів. Сісти на шпагат з першого разу неможливо, проте систематичні тренування та вправи обов'язково дозволять досягти бажаного результату.

Гнучкість у фрі-файті є невід'ємною частиною тренувань, що дозволяє посилити швидкісні та силові якості м'язів. Для розвитку гнучкості у

фрифайті характерні плавність, максимальне розслаблення та зосередженість на рухах. Гнучкість у фрі-файті зазвичай завершується силовими вправами, покликаними зміцнити зв'язки бійця.

Можемо сказати, що гнучкість для східних єдиноборств вимагає ретельної розминки та розігріву м'язів, але не менш важливим фактором успіху є максимальне розслаблення, що дозволяє відчувати внутрішній спокій та відчувати приплив крові до м'язів, а також концентрація, спрямована на усвідомлене розслаблення та досягнення поставленої мети.

1.2 Вікові особливості спортсменів 14-15 років

На думку багатьох експертів, важливе місце у процесі фізичного виховання підростаючого покоління слід відводити утворенню високошвидкісних здібностей, оскільки високий рівень розвитку цих здібностей значною мірою сприяє успішній роботі людини та досягненню високих спортивних результатів [2,9].

Підлітком вважається найскладнішим з погляду організації із дітьми цього віку навчально-виховної роботи, й те водночас цей період надзвичайно важливий щодо психічного, фізичного розвитку, формування особистості. Саме цей період відбувається засвоєння соціальних цінностей. Формування життєвої позиції, народження громадянина.

Підліток водночас і дитина, і дорослий, чи, швидше, підліток - не дитина, але водночас не дорослий. Це період, коли відбувається перехід від дитинства до дорослого життя. Але не тільки складні психічні процеси набувають нової форми в цей період людського життя, але відбувається суттєва перебудова всього організму підлітків. [16,17]

Процес розвитку біологічного організму відбувається протягом усього життя людини, але найінтенсивніший він у юнацькому віці. Розвиток дитини підпорядковується певним закономірностям, які знаходять свій відбиток у

морфологічних і функціональних особливостях, властивих різним віковим періодам.

До них відносяться нерівномірність, неодночасність та обумовленість статтю процесів росту та розвитку, а також вплив генетичних та середовищних факторів. Одним з основних принципів збереження та зміцнення здоров'я підлітків є своєчасне визначення морфо-функціональної зрілості, готовності зростаючого організму до нових для нього умов та видів діяльності та організація профілактичних та оздоровчих заходів.

Визначення морфо-функціональної зрілості базується насамперед на оцінці відповідності віку та гармонійності фізичного та психічного розвитку. У віці від 14-15 років продовжується формування скелета, нервової, ендокринної та серцево-судинної систем. Звідси характерна незграбність і незграбність підлітків, різкі перепади настрою, часті скарги підлітків на загальну слабкість чи навіть серце.

Але це цілком нормально, оскільки не всі системи організму розвиваються рівномірно і, наприклад, збільшення маси серцевого м'яза (міокарда) може трохи відставати від загальної маси тіла підлітків. До початку ростового стрибка форма тіла у хлопчиків та дівчаток однаково. Але з початком пубертатного періоду під дією статевих гормонів починається формуватися чоловічий та жіночий типи статури. У хлопчиків ширина плечей перевищуватиме ширину таза, а у дівчаток все буде навпаки.

Хлопчики виростають більше за дівчаток. У середньому за період статевого дозрівання з 10 до 17 років маса тіла підлітків збільшується на 34 кг у юнаків та 25 кг у дівчат, зростання – на 35 см та 25 см відповідно. За всіма цими зовнішніми змінами стоїть напружена діяльність всіх органів прокуратури та систем організму. Фізичний розвиток дітей 14-15 років дуже впливає в розвитку їх фізичних якостей.

Збільшення сили окремих м'язів відбувається у період від 14 до 17 років. Так, сила розгиначів тулуба збільшується з 11 до 14 років з 72,0 кг до

90,8 кг, а з 14 до 17 років до 144 кг. Так, збільшення сили спостерігається при розгинанні стегна, тулуба, в якому менше – при згинанні кисті, передпліччя. Внаслідок нерівномірного збільшення сили окремих м'язів співвідношення в силі різних м'язів змінюється в кожному віковому періоді.

Так, з 14 років у розвиток м'язової сили рекомендується використовувати різні вправи, помірні статичні зусилля. Навпаки, значні силові навантаження можуть негативно позначитися на організмі, що росте. Певні особливості у диференційованому розвитку швидкісно-силових здібностей мають і підлітки.

Як у акселератів, і у ретардантів, спостерігається кілька вікових періодів значного приросту. Найбільш сприятливим віком для педагогічного впливу є: 10-11, 12-13 та 15-16 років. Свого часу у віці від 11 до 12 і від 13 до 14 років відбувається спад у розвитку цієї здатності. Причому кожен активний розвиток відбувається практично на всіх вікових рівнях, найбільш сприятливими періодами для спеціального виховання необхідно визнати молодший та старший шкільний вік.

Можна сказати, що розвиток різних м'язових груп відбувається нерівномірно і індивідуально: кожна з них у процесі онтогенезу проходить свій специфічний шлях розвитку. У хлопчиків збільшення темпів розвитку швидкісних здібностей спостерігається з 9 до 12 років і з 13 до 16 років, зменшення – з 16 до 17 років, а стабілізація з 13 до 15 років, тобто протягом 10 років швидкісні здібності інтенсивно розвиваються, при цьому Найбільший темп приросту посідає підлітковий вік.

Це дозволяє вважати весь шкільний період, за винятком 12-13 років та 16-17 років, найбільш ефективним для виховання швидкісних здібностей. Хлопчики та підлітки із середнім рівнем фізичного розвитку у розвитку швидкісних здібностей не відрізняються від своїх однолітків-акселератів та ретардантів. Виняток становлять 14-річні підлітки. У цей період вони показують нижчі результати, ніж ретарданти у 12, 16 років.

У акселератів у розвитку швидкісних здібностей спостерігається два збільшення - з 9 до 11 років, де воно рівне і з 12 до 15 років. Значний приріст розвитку відбувається у підлітковому та старшому шкільному віці, хоча у молодому віці є умови для виховання швидкості. Збільшення вікових темпів зростання відбувається більш рівномірно і помітного стрибка немає.

Однак у 10,14, 15 і 16 років акселерати показують результати нижче, ніж ретарданти, а 12 і 16 років нижче, ніж особи із середнім рівнем фізичного розвитку. Ретарданти у розвитку швидкісних здібностей дещо випереджають своїх однолітків. У них спостерігається два основні етапи у розвитку швидкості - це наступний вік з 9 до 11 років та з 13 до 15 років.

Як видно, препубертатний та пубертатний вікові періоди має багато переваг для розвитку швидкісних здібностей. Загальним висновком з усього вище сказаного і те, що ретарданти проти особами із середнім рівнем фізичного розвитку лише 14 років показують кращі результати. Тому у дітей та підлітків різного рівня фізичного розвитку у шкільному віці виявляються подібні результати у швидкості (швидкості) рухів.

У вправах анаеробної потужності значне збільшення тривалості роботи притаманно віку від 10 до 14 років. Дані дозволяють вважати, що у віці 13-14 і 14-15 років є всі передумови для цілеспрямованого виховання витривалості. Однак з 13 до 15 років простежується деяка стабілізація у розвитку витривалості, яка завершується «стрибком» у бік збільшення з 15 до 17 років.

Можна зробити висновок, що за щорічним темпом приросту витривалості діти та підлітки з рівнем фізичного розвитку нижче середнього не мають явних переваг перед своїми однолітками. Ретарданти у розвитку витривалості у 13 років випереджають школярів із середнім рівнем фізичного розвитку.

Проте вже у 14 та 15 років ретарданти у результатах на витривалість поступаються школярам із середнім рівнем. У 17 років їхні результати однакові. Що стосується відмінностей у розвитку витривалості між

ретардантами та акселератами, то перші випереджають своїх однолітків протягом цілого ряду років, 12, 13 та 17 років, як у підлітковому, так і у старшому шкільному віці.

Слід зазначити, що з дітей і підлітків акселератів існує кілька чутливих зон й у виховання витривалості. Ці зони у хлопчиків і дівчаток спостерігаються у підлітковому віці, а у старшому шкільному віці у юнаків планується такий самий обсяг навантаження, як у попередні вікові періоди (підлітковому), для дівчат, через зниження темпів розвитку даної здатності, обсяг коштів зменшується до середніх та мінімальних величин.

Підсумовуючи можна сказати, що біологічна надійність організму визначається переважно силою взаємозв'язку всіх його систем, а чи не окремо взятої системи. У певний віковий період, коли цей взаємозв'язок значно слабшає, відбуваються зміни в організмі, що росте: формуються системи, які вимагають великого енергетичного забезпечення.

Отже, на етапі попередньої підготовки у роботі з молодими спортсменами доцільно використати набір інструментів, спрямованих на отримання всебічної фізичної підготовки, зміцнення здоров'я та гармонійного розвитку, оволодіння різними навичками та основами техніки та тактики фрі-файту [1, 11].

Завдання фізичної підготовки в цей час полягають, перш за все, у формуванні рухової функції молодих борців, основними складовими якої є сила, швидкість, витривалість, спритність та гнучкість, а також здатність контролювати свої рухи. У часі, просторі та ступеня м'язового зусилля.

Значну увагу слід приділити утворенню швидкості пересування, оскільки в дитячому та підлітковому віці є широкі можливості для навчання цієї найважливішої фізичної якості. Слід підкреслити, що на етапах попередньої підготовки та початкової спортивної спеціалізації швидкість зростає в тісному зв'язку зі спритністю, що створює необхідну основу для успішного оволодіння раціональною технікою фрі-файту.

Таким чином, завдання загальної фізичної підготовки юних спортсменів у 14-15 років вирішуються повністю, але освоєння складних елементів техніки залишається не вирішеним, оскільки саме у віці у підлітків закладаються задатки у розвитку вестибулярного апарату, гнучкості, швидкісних здібностей. Реалізація техніко-тактичного потенціалу на етапі початкової спортивної спеціалізації вирішується за рахунок використання у тренуванні спеціальних технічних дій, пов'язаних з розвитком координаційних здібностей, формування яких можливе якраз на етапі початкової спортивної спеціалізації.

2 ЗАВДАННЯ, МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Завдання дослідження

Мета дослідження: підвищити рівень розвитку гнучкості у хлопців віком 14-15 років, які займаються фрі-файтом.

Завдання дослідження:

1. Вивчити та проаналізувати науково-методичну літературу з проблеми дослідження.
2. Розробити методику розвитку гнучкості у борців 14-15 років.
3. Виявити ефективність засобів і методів, спрямованих на підвищення рівня розвитку гнучкості у юнаків 14-15 років, які займаються фрі-файтом.

2.2 Методи дослідження

Вирішення завдань, поставлених у роботі, здійснювалося такими методами:

1. Метод теоретичного аналізу та узагальнення літератури:

- аналіз науково-методичної літератури;
- аналіз спеціальної літератури.

2. Педагогічні методи дослідження:

- Аналіз медичних карт учасників експерименту;
- педагогічні спостереження;
- опитування, розмови з тренерами з фрі-файту;
- педагогічне тестування.

3. Експериментальні методи дослідження:

- констатуючий експеримент;
- пошуковий експеримент;
- основний експеримент.

- педагогічний експеримент

4. Методи математичної обробки матеріалу.

Аналіз науково-методичної літератури дозволив отримати уявлення про досліджувану проблему фахівців, постановку питання в теорії та методиці фізичного виховання та спорту. Аналіз літератури дозволив з'ясувати, як цю проблему описано в загальних наукових працях і спеціальних методичних роботах. гнучкості. Крім того, вивчалася література з питань організації тренувальних занять у боротьбі. Вивчалися методичні рекомендації щодо організації навчально-тренувальних занять борців.

Ознайомлення з методикою розвитку гнучкості у дітей 14-15 років, що займаються фрі-файтом, дозволили визначити напрямок дослідження. Аналіз літератури допоміг у постановці завдань дослідження, виборі методів дослідження, методів аналізу отриманих даних та підбиття підсумків.

Інформація, отримана в результаті вивчення літератури, її критичний аналіз та узагальнення допомогли дати відповідь на питання, що цікавлять, за темою дослідження:

- особливості розвитку гнучкості у дітей 14-15 років;
- організація та зміст навчально-тренувальних занять з фрі-файту;
- особливості розвитку гнучкості у хлопців віком 14-15 років які займаються фрі-файтом;
- місце, зміст та варіативність спеціальних фізичних вправ для розвитку гнучкості на заняттях фрі-файту. Широке ознайомлення з педагогічною, спеціальною та методичною літературою, спостереження забезпечили вибір напряму дослідження.

Аналіз медичних карток. Отримані дані дозволили скласти уявлення про фізичний розвиток учасників експерименту, стан їхнього здоров'я.

Педагогічні спостереження проводилися безпосередньо в умовах навчально-тренувальних занять, що дозволило оцінити їх зміст, обсяг

навантаження, спрямованість фізичних вправ на вирішення поставлених у дослідженні завдань та вплив їх на рівень розвитку гнучкості у дітей 14-15 років, що займаються фрі-файтом. Спостереження проводилися за спеціально розробленою програмою з урахуванням завдань дослідження.

Педагогічне тестування дозволило оцінити рівень рухової підготовленості учасників експерименту. У дослідженні було використано педагогічні тести (фізичні вправи), рекомендовані програмою на заняттях з фрі-файту.

Перед виконанням тестів учасники експерименту проводили розминку та виконували вправи, близькі до структури тесту. У нашому дослідженні для визначення загальної рухової підготовленості були використані тести:

- викрут прямих рук з гімнастичною палицею. Рухливість плечового суглоба оцінюють по відстані між кистями рук при викрутці: що менше відстань, то вища гнучкість цього суглоба, і навпаки.

- нахил тулуба вперед, стоячи на гімнастичній лаві. При виконанні випробування, по команді учасник виконує два попередні нахили, ковзаючи пальцями рук по лінійці вимірювання. При третьому нахилі учасник максимально згинається та фіксує результат протягом 2с. Розмір гнучкості вимірюється у сантиметрах. Результат вище за рівень гімнастичної лави визначається знаком «-» нижче - знаком «+».

Гнучкість у фрі-файті грає одну з першорядних ролей, оскільки саме від гнучкості тіла спортсмена залежить майстерність, якої він може досягти. На сьогоднішній день найбільш популярним способом покращення гнучкості та рухливості суглобів є шпагат. Виділяють:

- поперечний шпагат. Спортсмен приймає вихідне положення упираючись руками в підлогу, для підтримки рівноваги, і потроху починає розводити ноги в сторони. Коли виконуючий відчуває межу, і невеликі болючі відчуття, в цей момент йому необхідно залишитися в цьому

положенні протягом декількох секунд, для вимірювання висоти. Чим менше буде відстань від тазу до підлоги, тим вища гнучкість випробуваного.

- поздовжній шпагат. Даний тест, це положення на вертикальній поверхні, в якій одна з ніг витягнута назад, а друга вперед. У цьому положенні нижні кінцівки утворюють пряму лінію. Його можна виконувати як на праву, так і ліву сторону. Рівень розвитку гнучкості визначається відстанню від тазу випробуваного до полу. Чим відстань менша, тим вища гнучкість.

- сід на п'ятах. Випробуваний приймає положення сидячи на обох п'ятах, тулуб вертикально, руки на поясі. У положенні спортсмен знаходиться кілька секунд. У цей час вимірюється відстань від гомілки до підлоги. Чим меншою буде ця відстань, тим вищим буде показник гнучкості.

Експериментальні методи дослідження:

- констатуючий експеримент проводився на початку дослідження та дозволив отримати вихідні дані учасників експерименту щодо загальної підготовки та рівня розвитку гнучкості;

- пошуковий експеримент дозволив визначити варіанти фізичних вправ для розвитку гнучкості, їх інтенсивність та метод виконання;

- основний експеримент проводився на третьому етапі дослідження з метою визначення ефективності запропонованої методики розвитку гнучкості учасників експерименту;

- педагогічний експеримент. Метод множинного розтягування. Цей метод заснований на властивості м'язів значно сильніше розтягуватись при багаторазових повтореннях вправ з поступовим збільшенням амплітуди рухів. Спочатку спортсмени починають вправу із відносно невеликою амплітуди, збільшуючи її максимум до 8-12 повторень. Висококваліфіковані спортсмени можуть багаторазово здійснювати рух із максимальною амплітудою – 40 разів. Межею оптимальної кількості повторень вправи є початок зменшення обсягу руху. Найефективніше використання низки вправ

на розтяжку від 8 до 15 повторень кожне. Під час тренувального процесу може бути кілька таких підходів, що виконуються послідовно з невеликим відпочинком або чергуються з іншими, наприклад, силові вправи. Так, активні вправи можуть бути інтегровані в усі частини вашого тренування. Під час підготовки вправи є частиною загальної та спеціальної підготовки.

Комплекс №1 динамічних вправ на гнучкість (на гімнастичній стінці)

1. В.П. ліва нога боком рухається до гімнастичної стіни, нога паралельна до підлоги: повільні повороти (8-10 разів) лівої ноги в тазостегновому суглобі, тримаючи руки за полюсами. Не змінюючи стартову позицію, переходьте до Вправи №2.

2. З В.П. Вправа №1: пружне згинання лівої ноги в колінному суглобі (5-6 разів). Не змінюючи положення ніг, перейдіть до Вправи №3.

3. З В.П. Вправи № 2, лівим і правим хватом лівої стопи паралельно підлозі: повільні та плавні нахили корпусу до випрямленої лівої ноги (8-10 разів), не змінюючи положення стопи. Не відриваючи лівої ноги від гімнастичної стінки, перейдіть до Вправи №4.

4. В.П. ліва нога в бік з упором на гімнастичну стінку, корпус нахилений вперед, руки впираються в палки, ступня правої ноги знаходиться на відстані 50-70 см від площини стіни під кутом 45-50 градусів. З поворотом лівої ноги в кульшовому суглобі таз підтягнути вперед до гімнастичної стінки, потім зігнути в попереку і нахилити корпус вліво до правої ноги. Виконати весь комплекс із вправ №№1-4 для іншої ноги.

5. В.П. випад праворуч з упором на поручні гімнастичної стінки: зігнути-розігнути ноги, поклавши руки на поручні. Виконайте по 8-10 разів на кожній нозі.

6. В.П. ліва нога випрямляється вперед з упором на гімнастичну стінку: повільний пружний нахил корпусу вперед (6-10 разів) руки зафіксувати на стопі лівої ноги. В останньому ухилі можна зафіксувати кінцеве положення тіла на 10-15 секунд, а потім виконати вправу для іншої ноги.

7. В.П. ліва нога убік в упорі на гімнастичній стінці: нахили тулуба до прямої опорної ноги (8-10 разів). Пальцями рук чи долонями дістати підлогу. В останньому нахилі можна на 10-15 секунд зафіксувати кінцеве положення, виконати вправу для іншої ноги.

8. В.П. стоячи перед гімнастичною стінкою в широкій позі, ступні паралельні, руки тримаються за жердини на рівні грудей: поперемінні повороти вперед і всередину правою і лівою ногою в кульшовому суглобі (8-12 разів кожен), поступово розсовуючи ноги якнайдалі (до поперечного поділу). Не змінюючи положення, переходьте до наступної вправи.

9. В.П. як у вправі № 8: повернути ліворуч і пружними рухами впасти в ліву тятиву. Розгорніться та зробіть розріз іншою ногою.

10. В.П. стоячи правим боком біля гімнастичної стінки, ноги разом, охоплюючи жердину правою рукою: виконати 10 махів уперед випрямленою лівою ногою з поступовим збільшенням амплітуди рухів. Поверніться до гімнастичної стіни та перейдіть до Вправи № 11.

11. В.П. стоячи обличчям до гімнастичної стіни, ноги разом, правою рукою обхопити жердину лише на рівні грудей, а лівою рукою лише на рівні живота: виконати 10 махів убік випрямленої правої ноги з одночасним відхиленням корпусу вліво, стопи паралельна підлозі, пальці ніг витягнуті. Поверніть правим боком до гімнастичної стіни та виконайте Вправу 12.

12. В.П. встаньте правим боком біля гімнастичної стінки, ноги разом, правою рукою візьміться за ціпок на рівні грудей, а лівою рукою на рівні живота і трохи попереду тіла: виконати 10 махів тому з прямим згинанням прямої ноги корпус вперед, нахилившись, поверніть голову на пів-обороту вправо та одним поглядом контролюйте шлях п'яти. Виконати вправи №10-12 для іншої стегна.

13. В.П. стоячи боком біля гімнастичної стінки, однойменна нога, зігнута в колінному суглобі - убік, упираючись у жердини, ступня, упираючись у гімнастичну стінку, тією ж рукою візьміться за поперечину

вище коліна: корпус нахилиється вперед, торкаючись підлоги пальцями або руками . Наприкінці вправи встановіть кінцеве положення на 10-15 секунд.

14. стоячи правим боком біля гімнастичної стінки, ноги разом, охоплюючи жердину правою рукою: виконати 10 махів уперед випрямленою лівою ногою з поступовим збільшенням амплітуди рухів. Поверніться до гімнастичної стіни та перейдіть до Вправи № 15.

15. В.П. стоячи спиною до гімнастичної стіни, ноги на ширині плечей, руками обхопити жердині за голову: висунути таз вперед, прогнути поперек і зробити 8-10 максимальних нахилів назад, поступово опускаючи рукостискання.

Метод статичного розтягування. Даний метод ґрунтується на залежності величини розтяжки від її тривалості. Спочатку потрібно розслабитись, потім виконати вправу, утримуючи кінцеве положення від 10-15 секунд до декількох хвилин. З цією метою найбільш прийнятними є різні вправи хатха-йоги. Так, максимальний ефект від цих вправ дає щоденний ефект у вигляді окремого тренування. Якщо тренування проводиться вранці, статичну розтяжку слід робити вдень чи ввечері. Це тренування зазвичай займає від 30 до 50 хвилин. Якщо основне тренування проводиться ввечері, комплекс статичних вправ на розтяжку можна виконувати і вранці. Всі ці вправи слід використовувати у підготовчій частині тренування, починаючи з розминки, потім слід виконувати спеціальні підготовлені вправи, поступово збільшуючи їхню інтенсивність. Так при розминці, внаслідок статичних вправ, сухожилля та зв'язки м'язів добре розтягуються, можуть обмежувати рухливість суглобів. Потім при виконанні спеціальної підготовки до вправ м'язи розігріваються та готуються до інтенсивної роботи.

Комплекси статичних вправ на розтяжку можна виконувати з партнером, долаючи межі гнучкості.

Комплекс №2 статичних вправ на гнучкість

1. В.П. лежачи на спині, руки вздовж тіла долонями вгору, пальці злегка зігнуті, ноги злегка розведені і відкриті, очі закриті: повністю розслабтеся, подумки простежте поступовим розслабленням пальців ніг, ніг, стегон. Відчувши легкий жар і тяжкість у ногах, почніть розслабляти руки, тулуб, м'язи обличчя та шиї. Спокійне дихання, переконайтеся у спокійному та ритмічному серці. Вправа виконується до 20 хвилин, а також з відпочинком на 1-3 хвилини після кожної попередньої вправи пропонованого комплексу, якщо в його описі немає спеціальних вказівок.

2. В.П. лежачи на спині, ноги звести разом, руки вздовж тулуба:

- спираючись на долоні, на дрібному вдиху повільно підніміть прямі ноги вертикальне положення, а потім трохи їх опустіть;

- на вдиху витягніть ноги вертикально і розігніть шкарпетки, підтримайте тіло збоку руками, встаньте на плечі, спираючись підборіддям на верхню частину грудини, закрийте не довільне дихання;

- утримуйте кінцеве положення від 10 секунд до 10 хвилин (поступово збільшуйте тривалість і рахуйте самі).

3. В.П. кінцеве положення попередньої вправи:

- повільно опустіть прямі ноги за голову і торкніться підлоги пальцями ніг.

- утримуйте позу від 10 секунд до 5 хвилин (поступово збільшуйте тривалість по одній).

- повільно опустіться на спину, торкаючись підлоги кожним хребцем і повільно опускаючи прямі ноги. Зробіть позу із вправи 1, розслабтеся.

4. В.П. лягти на живіт, повернувши голову вліво або вправо, руки з боків:

- лягти на живіт з упором на лікті, підперти підборіддям зап'ястями, нахилившись над грудним відділом хребта;

- утримуйте позу 10-60 секунд, концентруючись на щитовидній залозі, довільне дихання;

- повільно прийняти В.П.

5. В.П. сядьте на підлогу, ноги вперед, потім зігніть ліву ногу в коліні і притисніть підошву стопи до внутрішньої поверхні правого стегна так, щоб п'ята знаходилася біля паху, а коліно спиралося на підлогу:

- на видиху нахилитися вперед і захопити руками ліву (праву) ступню;

- нахилити голову вперед і упертися підборіддям у груди, спину тримати прямо;

- глибоко вдихнути і, затримуючи дихання, постаратися втягнути живіт;

- затримайте позу, затримавши дихання на 0,5-1,5 хвилини, потім розслабтеся і видихніть, випинаючи живіт, повторіть цикл дихання ще 1-2 рази;

- видихніть, підніміть голову, опустіть ступню руками, підніміть тулуб до вертикалі та випряміть зігнуту ногу;

- виконати вправу іншою ногою, потім лягти на спину, розслабитися.

6. В.П. лягти на живіт, ноги разом, шкарпетки витягнуті, підборіддя упирається в підлогу, долоні зігнутих рук упираються в підлогу по лінії плечей

- на вдиху повільно піднімати голову і верхню частину тіла максимально вгору і назад, не відриваючи низ живота від підлоги (нижче за пупок) та нахилитися. Зафіксувати позу, поступово збільшуючи її тривалість із 5-6 до 30 секунд;

- не рухаючи руками та ногами, повільно поверніть голову вправо, відводячи праве плече назад, та зосередьте погляд на п'яті лівої стопи. Зафіксувати положення до 30 секунд та повторити у зворотному напрямку;

- повільно поверніться в перше положення, максимально зігніться, не відриваючи нижню частину живота від підлоги, і утримуйте позу від 5 до 30 секунд;

- повільно повертайтеся до В.П. Виконуйте вправу по-іншому. Дихання довільне. Сконцентруйте увагу на щитовидній залозі, ковзає по хребті у фазі підйому голови та тулуба і прямує до нирок, повертаючи голову. З поверненням до В.П. Знову сфокусуйтеся на щитовидній залозі.

7. В.П. сидячи на підлозі, витягнувши ноги вперед, відведіть ліву ногу вбік і зігніть колінний суглоб так, щоб ліве стегно було перпендикулярно правій нозі:

- на видиху нахиліться вперед правим боком, лівою рукою обхопіть пальці правої ноги і покладіть праве передпліччя на підлогу вздовж ноги;

- утримуйте позу 10-30 секунд;

- випряміть тулуб, обхопіть ліве коліно обома руками і на видиху нахиліться до нього, падаючи все нижче;

- зафіксуйте тулуб у крайньому нахилі на 10-30 секунд, а потім розпряміть;

- поверніть корпус через ліве плече, виштовхнувши праву руку вперед і обхопивши обома руками п'яту лівої ноги; утримуйте це положення 10-30 секунд;

- лівою рукою обхопити нижню частину лівої ноги (зігнутою в коліні) і повільно, спираючись на праву руку, лягти на спину. Утримуйте позу 10-60 секунд;

- витягніть ліву ногу вперед, розслабтеся. Виконати вправу в інший бік.

8. В.П. сидячи на підлозі, ноги вперед:

- зігнувши ліву ногу в колінному суглобі, обхопити її лівою рукою за нижню частину гомілки і вперти тильною стороною стопи в праве стегно;

- правою рукою робити кругові рухи лівою ногою вліво та вправо;

- обхопити ліву ступню обома руками, підтягнути до живота, грудях, голові, а потім знову опустити до стегна;

- на видиху нахиліть тулуб уперед, обхопіть праву ногу руками, намагаючись грудьми, не згинаючи спину, ляжте на стегно і підборіддям дотягніться до коліна;

- витримувати кінцеве положення 10-60 секунд;

- потягніть, витягніть ліву ногу вперед, розслабтеся. Виконати вправу на іншу ногу, потім лягти на спину та розслабитися.

9. В.П. лежачи на спині, з глибоким вдихом підняти руки і покласти їх на підлогу за голову, на спокійному видиху повільно сісти:

- на наступному видиху нахилиться та обхопіть стопи обома руками;

- витягаючи голову вперед і вгору, випряміть спину і зробіть кілька вдихів у цьому положенні;

- на видиху ще більше нахилиться і притисніть підборіддя до колін, намагаючись обгинати кульшові суглоби. Утримуйте позу від 10-15 секунд до 1-5 хвилин, колінах не згинайте; якщо це положення утримується до 30 секунд, то у нижньому слід затримувати дихання. Вдихніть, не відпускаючи рук, підніміть голову і постарайтеся зігнути спину;

- зафіксувати кінцеве положення на кілька секунд. Тільки повільно розтягуйте верхню частину тіла за рахунок м'язів спини. Лягте на спину, розслабтеся.

10. В.П. - встаньте на коліна, зведіть гомілки разом так, щоб носки були разом, а п'яти нарізно, а сідниці на п'ятах, спина пряма, руки на колінах:

- розведіть ступні в сторони і сядьте між ними на підлозі, не розводячи коліна. Утримуйте позу 1-3 хвилини;

- на видиху обхопивши руками кісточки, повільно й обережно, спираючись на лікті, ляжте на спину. Утримуйте позу від 1 до 3 хвилин; дихання рівне, спокійне, з упором на живіт;

- обережно та повільно, спираючись на руки, підніміть корпус у вертикальне положення, витягніть ноги вперед і присядьте;

- лягти на спину, розслабитись.

11. В.П. - сидячи на підлозі, ноги витягнуті вперед і злегка розставлені:
- сидячи на підлозі, ноги витягнуті вперед і трохи розведені:
 - зігнувши ліву ногу в колінному суглобі, підтягнути ліву стопу руками до правого стегна так, щоб п'ята виявилася на промежині, а підошва притиснулася до правого стегна;
 - зігнувши праву ногу в колінному суглобі, підтягнути ступню п'ятою до промежини і помістити між стегном і нижньою частиною лівої ноги;
 - зберігайте положення від 1 до 5 хвилин, зберігаючи спину прямий;
 - перемістіть праву ступню через ліве стегно та поставте підошву на землю п'ятою на рівні стегна та пальцями попереду коліна;
 - на видиху завести ліве плече за праве коліно, вхопитися лівою рукою за ступню правої ноги та повернути тулуб праворуч;
 - зігнути в ліктьовому суглобі праву руку завести за спину на рівні талії та повернути тулуб праворуч до максимуму; голову при цьому також повернути якнайбільше праворуч;
 - утримувати позу до 1 хвилини; дихання довільне;
 - прийняти В.П. та виконати вправу в інший бік.
12. В.П. ляжте на живіт, зведіть ноги разом, опустіть підборіддя на підлогу (килим), витягніть руки вздовж тіла долонями вгору:
- злегка розвести ноги в сторони, на видиху зігнути їх у колінних суглобах і, не відриваючи від підлоги стегна і підборіддя, обхопити руками щиколотки або ступні на підйомі;
 - вдих і видих, нахилившись, підніміть верхню частину тіла та стегна, балансуючи на нижній частині живота;
 - нахилити голову вгору-назад і максимально нахилитися, намагаючись підтягнути плечі та щиколотки один до одного;
 - звести коліна і кісточки, витримати позу до 2 хвилин, дихання при цьому спокійне і довільне, можна похитуватися на животі вперед-назад у такт дихання;

- на видиху - прийняти В.П. та розслабитися.

13. В.П. переверніться і ляжте на спину, вдих-видих, сядьте, максимально випряміть ноги убік:

- на видиху нахилитися вперед і обхопити ступні руками;

- на вдиху та видиху постарайтеся нахилити корпус вперед, випрямляючи спину і не згинаючи ноги в колінних суглобах;

- утримуйте положення до 5 хвилин, дихаючи спокійно та довільно;

- випряміть тулуб, зведіть ноги разом, ляжте на спину і розслабтеся.

14. В.П. сісти, ноги вперед:

- тягніть ступні до промежини, зігнувши ноги в колінних суглобах;

- з'єднайте підошви стоп разом та максимально опустіть коліна;

- з'єднуючи пальці в замку, обхопіть пальці руками та підтягніть п'яти ще ближче до сходинки;

- притиснувши лікті та передпліччя до гомілки, притиснути коліна до підлоги;

- вдих, видих, нахилитися, потім опустіть голову, намагаючись торкнутися підлоги чолом перед пальцями ніг. Зафіксувати позу на 1-2 хвилини, дихання рівне;

- на видиху випростатися, витягнути ноги вперед, лягти на спину і розслабитися.

15. В.П. прийняти упор на колінах, кисті попереду плечей:

- подаючи таз назад, опустити плечі і зігнути руки - плечі виставити вперед і вгору, нахилитися (рухом кішки);

- подати таз назад до В.П. Повторити вправу 10-15 разів, звертаючи увагу на безперервний рух плечей по колу;

- подавши таз назад, сісти на п'яти, плечі опустити, спертися об підлогу (килимок) лобом, передпліччям і долонями. Зафіксувати позу на 1-2 хвилини;

- випряміть тулуб по вертикалі, п'яти розведіть убік і сядьте на шкарпетки, тримайте спину прямо, руки покладете на коліна;

- можна виконувати дихальні вправи. Гімнастичні та акробатичні вправи необхідні розвитку фізичної форми та подолання страхів. Дуже добре розвивається координація руху, необхідна швидкого орієнтування у просторі спортсменів.

Методи математичної обробки даних. Одержані дані оброблялися та аналізувалися за допомогою програми Microsoft R Excel 2010.

2.3 Організація дослідження

У дослідженні брали участь 16 хлопців. Група початкової підготовки третього року навчання віком 14-15 років. Усі учасники були поділені на дві групи: контрольну та експериментальну по 8 осіб у кожній. У контрольній групі навчально-тренувальні заняття проходили тричі на тиждень за затвердженою програмою підготовки.

В експериментальній групі в навчально-тренувальні заняття були введені акробатичні вправи: викрут прямих рук з гімнастичною палицею, нахил тулуба вперед стоячи, шпагат поперечний. Відмінність полягала в тому, що до змісту тренувальних занять цієї групи були включені спеціально підібрані фізичні вправи та рухливі ігри, спрямовані на розвиток гнучкості, на підставі яких складено комплекси. Комплекси виконувались на кожному тренувальному занятті наприкінці підготовчої частини протягом 15-20 хвилин і займали 16-22% часу заняття. З усього різноманіття засобів вибрали вправи, спрямовані на розвиток гнучкості. Підбір вправ здійснюється з урахуванням переважної спрямованості прояв їх у виконанні елементів з фрі-файту.

Усі хлопці, які брали участь у експерименті, мали основну медичну групу і мали обмежень до занять фізичними вправами.

Проведене дослідження включало три етапи. Перший етап (жовтень 2022 р.): було проведено аналіз науково-методичної літератури, який

дозволив сформулювати проблему, визначити методологію дослідження. Було визначено тести із загальної та спеціальної фізичної підготовленості учасників експерименту. Проведено аналіз їх медичних карток.

Другий етап (листопад 2022): включав проведення тестування юних борців. На основі отриманих даних констатуючого експерименту була розроблена експериментальна методика, підібрані фізичні вправи для розвитку гнучкості у дітей 14-15 років, які займаються фрі-файтом. Було проведено пошуковий експеримент, результат якого дозволив визначити варіанти (комплекси) фізичних вправ для розвитку гнучкості, їх інтенсивність та метод виконання.

Третій етап дослідження (грудень 2022 – січень 2023 рр.) включав проведення основного експерименту. Статистичну обробку отриманого матеріалу, його інтерпретацію та подальше визначення ефективності розробленої методики розвитку гнучкості у хлопців 14-15 років, які займаються фрі-файтом. На цьому етапі здійснювалося написання висновків та практичних рекомендацій, оформлення випускної кваліфікаційної роботи у відповідність до вимог.

3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Для визначення рівня розвитку гнучкості борців 14-15 років, були проведені тести на гнучкість, на початку жовтня 2022 року. Протоколи вихідного тестування контрольної та експериментальної груп представлені у додатку 1. Наприкінці педагогічного експерименту було проведено підсумкове тестування у дітей 14-15 років, які займаються фрі-файтом в обох групах. Протоколи тестування представлені у додатку 2.

Оцінюючи отримані результати у процесі навчання вправ, спрямованих на підвищення рівня розвитку гнучкості (табл. 3.1) при порівнянні показників початку й кінця педагогічного експерименту, спостерігається підвищення результатів за всіма показниками.

Таблиця 3.1

Результати тестування експериментальної та контрольної групи на початку та наприкінці дослідження ($M \pm m$)

Тест	Контрольна група		Експериментальна група	
	жовтень	січень	жовтень	січень
Викрут прямих рук з гімнастичною палицею (см)	107±1,74	106±1,74	106±1,24	103±1,24
Нахил тулуба вперед стоячи (см)	15±0,62	17±0,74*	14±0,50	18±0,74*
Шпагат поперечний (см)	56±1,98	54±1,98	55±1,74	52±1,98
Шпагат поздовжній (см)	3±0,37	2±0,25*	3±0,25	1±0,25**
Сід на п'ятах (см)	107±1,74	106±1,74	106±1,24	103±1,24

зірочкою зліва – відзначені достовірні відмінності показників у кожній групі відносно початку; зірочкою справа відзначені достовірні відмінності результатів між групами в кінці експерименту; * - 0,01 ** - 0,05.

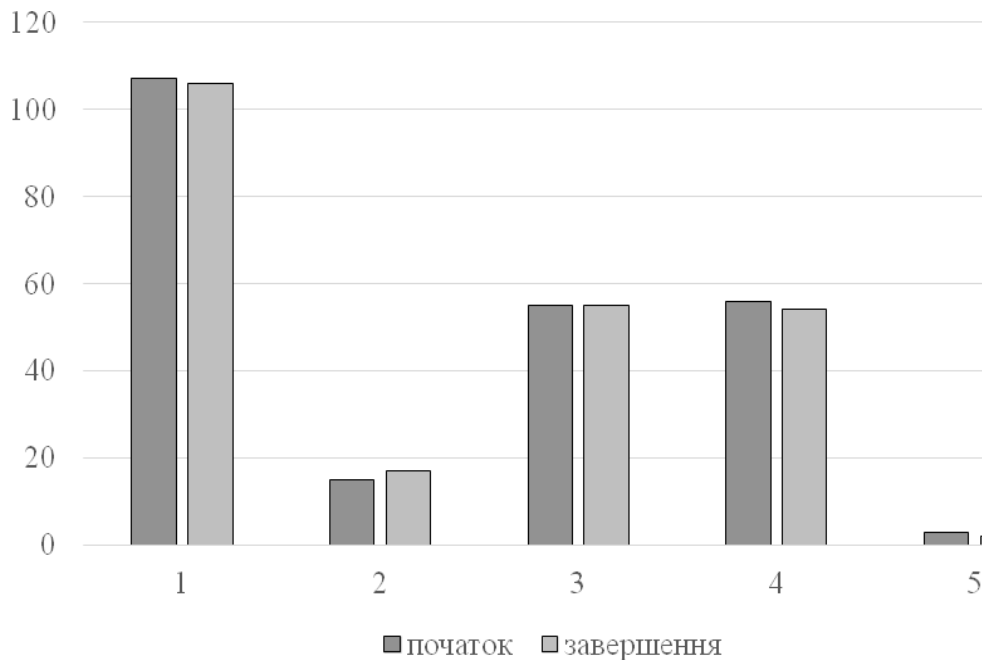


Рисунок 3.1 Приріст показників гнучкості борців 14-15 років у контрольній групі

Примітка: 1 - викрут прямих рук з гімнастичною палицею; 2 – нахил тулуба вперед стоячи; 3 – шпагат поперечний; 4 – шпагат поздовжній; 5 – сід на п'ятах (см)

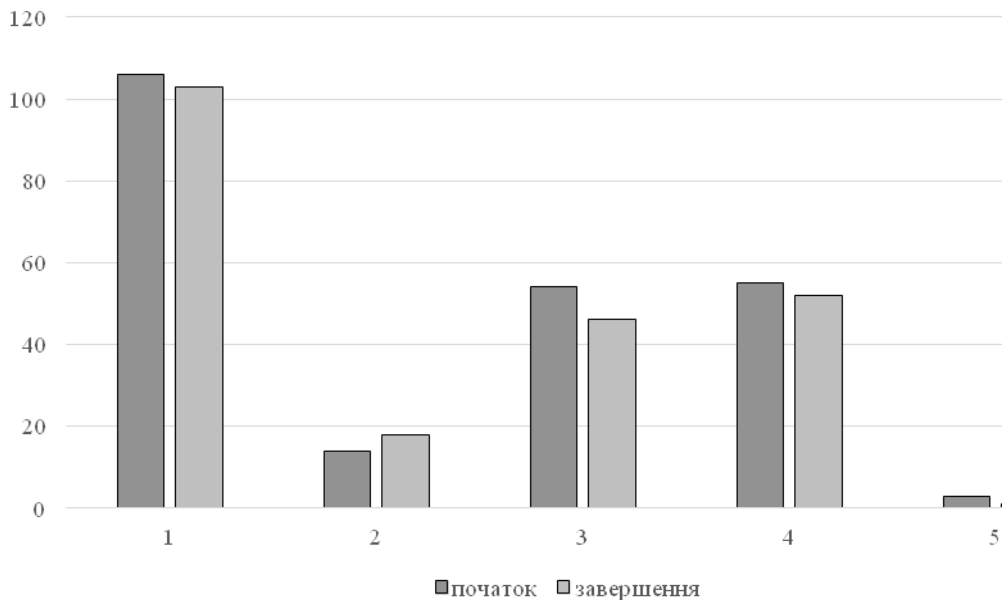


Рисунок 3.2 Приріст показників гнучкості борців 14-15 років в експериментальній групі

Примітка: 1 - викрут прямих рук з гімнастичною палицею; 2 – нахил тулуба вперед стоячи; 3 – шпагат поперечний; 4 – шпагат поздовжній; 5 – сід на п'ятах (см)

1. У тесті «Викрут прямих рук з гімнастичною палицею»:

– середній результат контрольної групи на початку експерименту (жовтень) дорівнює $107 \pm 1,74$ см, а в кінці експерименту (січень) після проведення повторного тестування результат покращився до $106 \pm 1,74$ см. У результаті середній результат спортсменів контрольної групи збільшився на 1,3%. Оцінюючи отримані дані, виявили, що спостерігається недостовірне збільшення показників у цьому тесті.

– середній результат експериментальної групи на початку експерименту (жовтень) дорівнює $106 \pm 1,24$ см, а наприкінці експерименту (січень) після проведення повторного тестування результат покращився до $103 \pm 1,24$ см. У результаті середній результат спортсменів експериментальної групи у цьому тесті збільшився на 2,5%. Оцінюючи отримані дані було виявлено, що спостерігається недостовірне збільшення показників у цьому тесті.

– порівнявши отримані дані контрольної та експериментальної групи, ми спостерігаємо, що найбільший приріст результатів у цьому тесті відбувся в експериментальній групі. Відмінність показників контрольної та експериментальної групи наприкінці експерименту недостовірна.

2. У тесті «Нахил тулуба вперед стоячи»:

– середній результат контрольної групи на початку експерименту (жовтень) дорівнює $15 \pm 0,62$ см, а наприкінці експерименту (січень) після проведення повторного тестування результат покращився до $17 \pm 0,74$ см. Середній результат спортсменів контрольної групи збільшився на 16,2%. Оцінюючи отримані дані було виявлено, що спостерігається достовірне ($p > 0,01$) збільшення показників у цьому тесті.

– середній результат експериментальної групи на початку експерименту (жовтень) дорівнює $14 \pm 0,50$ см, а наприкінці експерименту (січень) після проведення повторного тестування результат покращився до $18 \pm 0,74$ см. У результаті середній результат спортсменів експериментальної

групи у цьому тесті збільшився на 30,4%. Оцінюючи отримані дані було виявлено, що спостерігається достовірне ($p>0,01$) збільшення показників у цьому тесті.

– порівнявши отримані дані контрольної та експериментальної групи, ми спостерігаємо, що найбільший приріст результатів у цьому тесті відбувся в експериментальній групі. Відмінність показників контрольної та експериментальної групи наприкінці експерименту недостовірна.

3. У тесті «Шпагат поперечний»:

– середній результат контрольної групи на початку експерименту (жовтень) дорівнює $55\pm 1,98$ см, а наприкінці експерименту (січень) після проведення повторного тестування результат покращився до $53\pm 2,11$ см. Середній результат спортсменів контрольної групи збільшився на 3,9%. Оцінюючи отримані дані було виявлено, що спостерігається недостовірне збільшення показників у цьому тесті.

– середній результат експериментальної групи на початку експерименту (жовтень) дорівнює $54\pm 1,98$ см, а наприкінці експерименту (січень) після проведення повторного тестування результат покращився до $46\pm 1,74$ см. У результаті середній результат спортсменів експериментальної групи у цьому тесті збільшився на 14%. Оцінюючи отримані дані було виявлено, що спостерігається достовірне ($p>0,05$) збільшення показників у цьому тесті.

– порівнявши отримані дані контрольної та експериментальної групи, ми спостерігаємо, що найбільший приріст результатів у цьому тесті відбувся в експериментальній групі. Відмінність показників контрольної та експериментальної групи в кінці експерименту достовірна ($p>0,01$).

4. У тесті «Шпагат поздовжній»:

– середній результат контрольної групи на початку експерименту (жовтень) дорівнює $56\pm 1,98$ см, а наприкінці експерименту (січень) після проведення повторного тестування результат покращився до $54\pm 1,98$ см.

Середній результат спортсменів контрольної групи збільшився на 2,7%. Оцінюючи отримані дані було виявлено, що спостерігається недостовірне збільшення показників у цьому тесті.

– середній результат експериментальної групи на початку експерименту (жовтень) дорівнює $55 \pm 1,74$ см, а наприкінці експерименту (січень) після проведення повторного тестування результат покращився до $52 \pm 1,98$ см. У результаті середній результат спортсменів експериментальної групи у цьому тесті збільшився на 5,4%. Оцінюючи отримані дані було виявлено, що спостерігається недостовірне збільшення показників у цьому тесті.

– порівнявши отримані дані контрольної та експериментальної групи, ми спостерігаємо, що найбільший приріст результатів у цьому тесті відбувся в експериментальній групі. Відмінність показників контрольної та експериментальної групи наприкінці експерименту недостовірна.

5. У тесті «Сід на п'ятах»:

– середній результат контрольної групи на початку експерименту (жовтень) дорівнює $3 \pm 0,37$ см, а наприкінці експерименту (січень) після проведення повторного тестування результат покращився до $2 \pm 0,25$ см. У результаті середній результат спортсменів контрольної групи збільшився на 43,5%. Оцінюючи отримані дані було виявлено, що спостерігається достовірне ($p > 0,01$) збільшення показників у цьому тесті.

– середній результат експериментальної групи на початку експерименту (жовтень) дорівнює $3 \pm 0,25$ см, а наприкінці експерименту (січень) після проведення повторного тестування результат покращився до $1 \pm 0,25$ см. У результаті середній результат спортсменів експериментальної групи у цьому тесті збільшився на 57,1%. Оцінюючи отримані дані було виявлено, що спостерігається достовірне ($p > 0,05$) збільшення показників у цьому тесті.

– порівнявши отримані дані контрольної та експериментальної групи, ми спостерігаємо, що найбільший приріст результатів у цьому тесті відбувся в експериментальній групі. Відмінність показників контрольної та експериментальної групи наприкінці експерименту недостовірна.

Оцінюючи отримані дані в контрольній групі та експериментальній групі з розвитку гнучкості у дітей 14-15, які займаються фрі-файтом, виявлено достовірне збільшення показників за кількома тестами: у контрольній групі – 2 тести достовірно, в експериментальній групі – 3 тести достовірно. Достовірність відмінностей кінцевих результатів контрольної та експериментальної групи присутня в одному тесті: «Поперечний шпагат», в інших тестах недостовірно, але спостерігається тенденція до їх зростання.

Аналіз даних отриманих у ході 4-місячного експерименту з розвитку гнучкості у дітей 14-15 років, які займаються фрі-файтом, дозволяє зробити висновок, що найкращими виявилися показники спортсменів експериментальної групи.

В результаті проведеного дослідження можна зробити висновок, що додаткові засоби, методи та розроблені комплекси вправ для розвитку гнучкості у дітей 14-15 років впливають ефективно. Отримані дані говорять про те, що розроблені комплекси фізичних вправ можна і потрібно використовувати для того, щоб підвищити рівень гнучкості у дітей, які 14 років займаються фрі-файтом.

ВИСНОВКИ

Аналіз літературних даних та результатів педагогічного експерименту дозволяє зробити такі висновки:

1. Гнучкість багато в чому визначає рівень спортивної майстерності. При недостатній гнучкості ускладнюється та уповільнюється процес освоєння рухових навичок, обмежується рівень прояву сили, швидкісних та координаційних здібностей, погіршується внутрішньом'язова та міжм'язова координація, знижується економічність роботи, зростає ймовірність пошкодження м'язів, сухожиль, зв'язок та суглобів. Гнучкість проявляється у величині амплітуди (розмаху) згинання-розгинання та інших рухах. Відповідно, її показники вимірюють по граничній амплітуді рухів, що оцінюється в кутових градусах або лінійних величинах (сантиметрах). При цьому слід враховувати, що вправи різної інтенсивності відносяться до певних видів навантаження і впливають на рівень підготовленості молодих спортсменів.

2. У нашому дослідженні, для розвитку гнучкості використовувалися такі методи: 1) метод множинного розтягування. Цей метод заснований на властивості м'язів значно сильніше розтягуватись при багаторазових повтореннях вправ з поступовим збільшенням амплітуди рухів; 2) метод статичного розтягування. Даний метод ґрунтується на залежності величини розтяжки від її тривалості. Так, активні динамічні вправи можуть включатись у всі частини навчально-тренувального заняття. Провівши дослідження із застосуванням даних вправ та методів, нами було відзначено підвищення показників гнучкості, що доводить ефективність їх застосування.

3. Оцінюючи отримані дані в контрольній групі та експериментальній групі з розвитку гнучкості у дітей 14-15, які займаються фрі-файтом, виявлено достовірне збільшення показників за кількома тестами: у контрольній групі – 2 тести достовірно, в експериментальній групі – 3 тести

достовірно. Достовірність відмінностей кінцевих результатів контрольної та експериментальної групи присутня в одному тесті: «Поперечний шпагат», в інших тестах недостовірно, але спостерігається тенденція до їх зростання.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Аносов І. П., Елькін М. В., Головкова М.М. та ін.. Основи науково-педагогічних досліджень: навчальний посібник. Мелітополь : ТОВ «Видавничий будинок ММД», 2015. 218 с.
2. Булах С. М., Пономарьов В. О., Верітов О. І. та ін. Вплив занять атлетичною гімнастикою на швидкісно-силові здібності спортсменок, які спеціалізуються в кіокушинкай карате. *Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання та спорт*. 2018. № 1. С. 52-57
3. Веритов А.И. Дифференцированный подход к разработке коррекционно-восстановительных программ для спортсменов дзюдоистов. *Физическое воспитание студентов №1*. 2009. С. 9-12.
4. Верітов О.І., Макарова Е.В. Заняття дзюдо як чинник формування фізичних якостей дітей. *Актуальні питання формування здорового способу життя та використання оздоровчих технологій: Матеріали конференції 30 червня – 1 липня*. Херсон, 2010. С. 41-43.
5. Волков Н.А., Несен Э.Н., Осипенко А.А., Корсун С.Н. Биохимия мышечной деятельности. Киев: Олимпийская литература, 2000. 504 с.
6. Гагара В. Ф. Логвиненко В. В. Оцінювання впливу занять з карате на показники фізичного здоров'я у дітей 8–10 років. *Спортивна медицина і фізична реабілітація*. 2017. № 1. С. 58-63.
7. Галімський В. О. Корекція фізичної підготовленості каратистів на етапі попередньої базової підготовки на основі модельних характеристик : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту : [спец.] 24.00.01 "Олімпійський і професійний спорт" / Галімський Володимир Олександрович; Харк. держ. акад. фіз. культури. Харків, 2013. 20 с.
8. Душкевич В. С., Романенко В. В. Оптимизация тренировочного процесса в карате посредством использования компьютерных технологий. *Єдиноборства*. 2019. № 4. С. 44-52.

9. Зеленцов А.М., Лобановский В.В. Моделирование подготовки футболистов. Киев: Здоров'я, 1998. 212 с.
10. Кан Ю. Б. Підвищення рухової активності студентів ВНЗ у процесі занять карате-до. *Педагогічний альманах*. 2014. Вип. 23. С. 157-163.
11. Кіндзер Б. М. Швидке відновлення показників серцево-судинної системи після значних психофізичних навантажень в кіокушинкай карате з допомогою ката "Санчін". *Здоровье, спорт, реабилитация*. 2015. № 1. С. 30-34.
12. Когут І., Маринич В., Чебанова К. Сучасні підходи до класифікації спортсменів з порушеннями опорно-рухового апарату в карате. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2019. № 1. С. 9-15.
13. Кутек Т. Б., Кучерук В. А. Спеціальна фізична та технічна підготовка юних дзюдоїстів. *Фізичне виховання та спорт у контексті державної програми розвитку фізичної культури в Україні: досвід, проблеми, перспективи*. Житомирський державний університет імені Івана Франка. 2014. С. 61-65.
14. Куцериб Т. М., Музика Ф. В., Вовканич Л. С. ТА ІН. Особливості пропорцій тіла та соматотипу представників карате версії WKF. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер. : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт*. 2014. Вип. 118(1). С. 175-179.
15. Кучеренко В. С., Добровольская Н. О., Середенко Л. П. Психокорекційний характер підготовки спортсменів різної кваліфікації у традиційному карате-до. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер. : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт*. 2013. Вип. 112(4). С. 147-150.
16. Латышев С. Борьба в партере. Научно-методические основы совершенствования специальной силовой подготовки в партере борцов вольного стиля: метод. рекомендации. Донецк: ДГУЭТ им. М. Туган-Барановского, 2003. 60 с.

17. Лахно Д. Спрямованість засобів тренувального впливу в процесі розвитку загальних фізичних здібностей дзюдоїстів на спеціалізованому етапі базової підготовки. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2007. № 3. С. 11-14.
18. Литвиненко А. Н. Техничко-тактичеськє стилє ведєнєя спортивнєгє пєєдинкє в гєдзю-рю каратє. *Вїсьник Чернїгївськєгє нацїонального пєдагєгїчного унїверситєту. Сер. : Пєдагєгїчнї науки. Фїзичнє вихованнє та спорт*. 2014. Вип. 118(4). С. 105-108.
19. Маликов Н.В. Теоретическєє и прикладнєє аспекты адаптаци: методическєє пособие. Запорожъє, 2001. 56 с.
20. Малинський И.И. Индивидуализация функциональной подготовленности борцов: Метод. рекомендацїи. К.: Науковий свїт, 2001. 49 с.
21. Малинський И.И. Функциональная подготовленность борцов: метод. рекомендацїи. Київ: Науковий свїт, 2001. 43 с.
22. Малїков М.В., Сватъєв А.В., Богдановськє Н.В. Функциональна дїагностика у фїзичнєму вихованнї і спортї: навчальний посїбник для студентїв вищих навчальних закладїв. Запорїжжє: ЗДУ, 2006. 227 с.
23. Международнєє правила боръбы греко-римской, вольной, женской и пляжной / Пер. Л. Куракина; ред. Н. Журули. Лозанна, 2005. 80 с.
24. Мудрик І. П., Федина Н. І., Хабалюк Н. Р. Часовї моделї технїки змагальних вправ спортсменїв з каратє-до на рїзних етапах спортивнєї пїдготовки. *Слобожанськїй науково-спортивний вїсьник*. 2013. № 2. С. 67-71.
25. Осика К. С. Динамїка структури мотивацїї спортивнєї дїяльностї юнакїв-каратистїв. *Прєблєми сучаснєї психологїї*. 2013. Вип. 21. С. 520-531.
26. Приходько И. И. Организация медицинского обеспечения в процессе подготовки спортивного резерва. *Здоров'я нацїї і вдосконаленнєя фїзкультурно-спортивнєї освїти в. Українї: тезї доповїдей Всеукраїнськєї науково-практичнєї конференцїї, (27-28 вересня 2010 р.)*, Харкїв : НТУ

«ХПШ», 2010. С. 178-181.

27. Пістун А.І. Спортивна боротьба: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Львів : Тріада плюс, 2008. 862 с..

28. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учеб. для тренера высш. квалиф.. Киев: Олимпийская литература, 2004. - 808 с.

29. Платонов В.Н., Булатова М.М. Физическая подготовка спортсмена. К.: Олимпийская литература, 1995. 320 с.

30. Приходько В.В. Тезисы к проекту реформы спорта высших достижений в современной Украине. *Теорія і практика фізичного виховання*. 2010. № 2. С. 579 – 583.

31. Сватъев А.В., Маликов Н.В. Функциональная диагностика в физическом воспитании и спорте Запорожье: ЗГУ, 2004. 195 с.

32. Скляр М. С. Ступінь сформованості спеціальних умінь та навичок у учнів старших класів загальноосвітньої школи під впливом регулярних занять карате. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер. : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт*. 2013. Вип. 112(4). С. 232-236.

33. Стрикаленко Є. А., Гузар В. М., Шалар О. Г. Проблема травматизму в кіокушин карате. *Здоровье, спорт, реабилитация*. 2016. № 4. С. 73-77.

34. Ступець І. О. Підвищення показників швидкісно-силових якостей у юних спортсменів виду "шинкіокушин" карате. *Єдиноборства*. 2016. № 2. С. 58-61.

35. Теорія і методика фізичного виховання: в 2 т. під ред. Т.Ю. Круцевич. – К.: Олімпійська література, 2008. 391 с.

36. Теорія і методика фізичного виховання: в 2 т. Ч.1. Тернопіль: Богдан, 2003. 279 с.

37. Третьяк А.Н. Современные средства восстановления

работоспособности спортсмена. *Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. изд. Харьковское областное отделение Национального олимпийского комитета Украины. № 10. 2009. С. 249 - 253.*

38. Тупеев Ю.В. Формування техніки рухових дій юних борців вільного стилю з використанням комп'ютерних мультимедійних технологій. Автореф. дис. на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання і спорту: спец. 24.00.01 «Олімпійський та професійний спорт». Дніпропетровськ, 2011. 17 с.

39. Ушаков А.В. Влияние физических нагрузок на популяционный состав и функциональную активность лимфоцитов периферической крови борцов дзюдо в динамике тренировочного макроцикла. *Загальна патологія та патологічна фізіологія. 2007. № 3. С. 110 - 115.*

40. Христова Т.Є. Тестування рухових здібностей школярів: курс лекцій для студентів вищих навчальних закладів спеціальності «Фізична культура» / Т.Є. Христова. Мелітополь: ФОП Силаева О.В., 2017. 48 с.

41. Худолій О.М., Тітаренко А.А. Особливості розвитку рухових здібностей у хлопчиків молодшого шкільного віку. *Теорія та методика фізичного виховання, 2010. № 8. С. 3-12*

42. Цибіз Г.Г., Гусаченко М.М., Черниш Н.І. и др. Рухова активність та морфофункціональний розвиток. *Слобожанський науково-спортивний вісник, 2007, вип. №12.*

43. Bu B. Effects of martial arts on health status: a systematic review. *J. Evid. Based Med. 2010. Vol. 3, № 4. P. 205-219.*

44. Calvo E. Criteria for arthroscopic treatment of anterior instability of the shoulder: A Prospective study. *J Bone Joint Surg Br. 2005. Vol. 87-B. P. 677-683.*

45. Campos F.A. Energy demands in taekwondo athletes during combat simulation. *Eur J Appl Physiol. 2011 Vol. 17. P. 320-324.*

46. Capranica L. Youth Sport Specialization: How to Manage Competition and Training? *Int. J. Sports Physiol. Perform.* 2011. Vol. 1. P. 156-160.
47. Maron B.J., Pelliccia A. The Heart of Trained Athletes: Cardiac Remodeling and the Risks of Sports, Including Sudden Death. *Circulation.* 2006. Vol. 114. P. 1633 – 1644.
48. Maughau R., Cleeson M., Greenhaff P.L. *Biochemistry of exercise and training.* Oxford: Oxford. Univ. Press, 1997. 234 p.
49. Natale V.M., Brenner I.K., Moldoveanu A.I. [et al.]. Effects of three different types of exercise on blood leukocyte count during and following exercise. *Sao Paulo Med. J.* 2003. Vol. 121, № 1. P. 9 - 14.
50. Nieman D.C. Exercise, upper respiratory tract infection, and the immune system. *Med. Sci. Sports Exercise.* 1994. Vol. 26. P. 128 - 139.
51. Ocetkiweicz T., Skalska A., Grodzicki T. Balance estimation by using the computer balance platform: repeatability of the measurements. *GerontologiaPolska.* 2006. Vol.14, № 3. P. 144 - 148.
52. Paton C.D. Effects of low- vs. high-cadence interval training on cycling performance. *Journal of Strength and Conditioning Research* 23(6). 2009. P. 1758 - 1763.
53. Pelliccia A., Corrado D., Bjørnstad H.H [et al.]. Recommendations for participation in competitive sport and leisure-time physical activity in individuals with cardiomyopathies, myocarditis and pericarditis. *European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation.* 2006. Vol. 13. P. 876 - 885.
54. Ringdahl E. S. Pandit Treatment of knee osteoarthritis. *Am. Fam. Physician.* 2011. Vol. 83, № 11. P. 1287 - 1292.
55. Schlüter-Brust K., Leistenschneider P., Dargel J [et al.]. Acute injuries in Taekwondo. *Int. J. Sports Med.* 2011 Vol. 32, № 8. P. 629 - 634.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ, ЗДОРОВ'Я ТА ТУРИЗМУ
КАФЕДРА ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ

ДОДАТКИ

ДО КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ МАГІСТРА

з теми: Розвиток гнучкості у спортсменів 14-15 років, які займаються фрі-
файтом

Виконав: студент II курсу, групи 8.0172-с-з
Спеціальність 017 Фізична культура і спорт
Освітня програма Спорт
Гаврилюк Сергій Олексійович
Керівник: д.п.н., професор Свасьєв А.В.
Рецензент: к.п.н, доцент Омеляненко Г.А.

ДОДАТОК 1

Вихідні дані контрольної та експериментальної групи

Контрольна група

№	Викрут прямих рук з гімнастичною палицею (см)	Нахил тулуба вперед стоячи (см)	Шпагат поперечний (см)	Шпагат поздовжній (см)	Сід на п'ятах (см)
1	104	12	44	46	3
2	102	16	53	54	3
3	106	12	56	57	2
4	108	15	59	62	5
5	116	17	60	59	2
6	105	15	58	58	3
7	108	13	54	54	3
8	108	17	57	57	2

Експериментальна група

№	Викрут прямих рук з гімнастичною палицею (см)	Нахил тулуба вперед стоячи (см)	Шпагат поперечний (см)	Шпагат поздовжній (см)	Сід на п'ятах (см)
1	104	13	43	46	4
2	101	15	52	53	2
3	105	12	54	57	2
4	109	14	57	60	3
5	111	16	59	60	2
6	104	14	56	57	3
7	107	12	53	54	3
8	106	16	54	56	2

ДОДАТОК 2

Підсумкові дані контрольної та експериментальної групи

Контрольна група

№	Викрут прямих рук з гімнастичною палицею (см)	Нахил тулуба вперед стоячи (см)	Шпагат поперечний (см)	Шпагат поздовжній (см)	Сід на п'ятах (см)
1	103	16	42	44	2
2	100	17	52	52	2
3	105	14	55	56	1
4	108	17	57	60	3
5	114	20	59	58	1
6	104	17	55	56	1
7	106	17	51	53	2
8	106	18	53	56	1

Експериментальна група

№	Викрут прямих рук з гімнастичною палицею (см)	Нахил тулуба вперед стоячи (см)	Шпагат поперечний (см)	Шпагат поздовжній (см)	Сід на п'ятах (см)
1	102	18	38	43	1
2	98	17	47	51	0
3	104	15	40	55	1
4	107	18	52	59	2
5	108	19	51	55	1
6	101	18	49	53	1
7	103	20	47	51	2
8	103	21	44	52	1

