

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: Вдосконалення силових здібностей дзюдоїстів 14-16 років

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

Спеціальність 017 Фізична культура і спорт

Освітня програма Спорт

Швець Олексій Олександрович

Керівник: д.п.н., професор Клопов Р.В.

Рецензент: к.п.н, доцент Коваленко Ю.О.

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. Сватъєв А.В. _____

« ____ » _____ 202 ____ року

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ (ПРОЕКТ) СТУДЕНТУ

Швецю Олексію Олександровичу

1. Тема роботи (проекту) «Вдосконалення силових здібностей дзюдоїстів 14-16 років»

керівник роботи (проекту) д.п.н., професор Клопов Р.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): виявлення ефективності розробленої експериментальної програми, спрямованої на вдосконалення силових здібностей дзюдоїстів 14-16 років.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити):
Виходячи з мети, у роботі були поставлені наступні завдання:

1. Провести аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури з проблеми силових підготовки у дзюдо.
2. Вивчити засоби і методи виховання силових здібностей дзюдоїстів.
3. Теоретично обґрунтувати і розробити експериментальну програму, спрямовану на вдосконалення силових здібностей у дзюдоїстів 14-16 років.
4. Визначити ефективність запропонованої експериментальної програми і дати практичні рекомендації, спрямовані на вдосконалення силових здібностей дзюдоїстів 14-16 років.
5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) 16 таблиць, 5 рисунків.

6. Консультанти розділів роботи (проекту)

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

7. Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1.	Визначення напрямку 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 _____ **О.О. Швець**

Керівник роботи (проекту) _____ **Р.В. Клопов**

Нормоконтроль пройдено

Нормоконтролер _____ **А.В. Симонік**

ЗМІСТ

Зміст	4
Реферат	5
Abstract.....	6
Перелік умовних позначок, символів, одиниць, скорочень і термінів	7
Вступ	8
1 Огляд літератури	10
1.1 Дзюдо як вид спорту.....	10
1.2 Рекомендації по проведенню тренувальних занять по дзюдо.....	11
1.3 Силові здібності в дзюдо.....	14
2 Завдання, методи та організація дослідження	21
2.1 Завдання дослідження	21
2.2 Методи дослідження	21
2.3 Організація дослідження	24
3 Результати досліджень	26
Висновки	43
Перелік посилань	45

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота – 50 сторінок, 16 таблиць, 5 рисунків, 51 літературних джерел.

Об'єкт дослідження – силова підготовка дзюдоїстів 14-16 років.

Предмет дослідження – експериментальна програма, спрямована на вдосконалення силових здібностей дзюдоїстів.

Мета дослідження – виявлення ефективності розробленої експериментальної програми, спрямованої на вдосконалення силових здібностей дзюдоїстів 14-16 років.

Методи дослідження: аналіз та узагальнення літературних джерел; педагогічний експеримент; контрольні випробування; методи математичної статистики.

Виявлено, основні засоби і методи вдосконалення силових здібностей дзюдоїстів 14-16 років, відомі на сьогоднішній день, а також визначено засоби педагогічного контролю, що дозволяють ефективно і повно оцінити рівень розвитку силових здібностей дзюдоїстів 14-16 років. Розроблена експериментальна тренувальна програма, спрямована на вдосконалення силових здібностей у дзюдоїстів 15-16 років. Відмінною рисою даної програми, від тренувальних занять за загальноприйнятою методикою, є додавання до основної тренувальної навантаженні, спеціальних фізичних вправ, спрямованих на вдосконалення силових здібностей. Отримані результати свідчать про те, що запропонована тренувальна програма, спрямована на вдосконалення силових здібностей, є ефективною і можна продовжувати її використання в ході подальшого тренувального процесу.

ДЗЮДО, СИЛОВА ПІДГОТОВКА, СИЛОВІ ЗДІБНОСТІ,
СПОРТСМЕНИ 14-16 РОКІВ, МЕТОДИКА, ТЕСТУВАННЯ,
ВДОСКОНАЛЕННЯ

ABSTRACT

Qualification work - 50 pages, 16 tables, 5 figures, 51 literary sources.

The object of the study is strength training of judokas aged 14-16.

The subject of the study is an experimental program aimed at improving the strength abilities of judokas.

The purpose of the study is to identify the effectiveness of the developed experimental program aimed at improving the strength abilities of judokas aged 14-16.

Research methods: analysis and generalization of literary sources; pedagogical experiment; control tests; methods of mathematical statistics.

The main means and methods of improving the strength abilities of 14-16-year-old judokas, known today, were identified, and the means of pedagogical control were identified, which allow to effectively and fully assess the level of development of the strength abilities of judokas 14-16 years old. An experimental training program aimed at improving the strength abilities of 15-16-year-old judokas has been developed.

A distinctive feature of this program, from training classes according to the generally accepted methodology, is the addition to the main training load of special physical exercises aimed at improving strength abilities. The obtained results indicate that the proposed training program, aimed at improving strength abilities, is effective and its use can be continued during the further training process.

**JUDO, STRENGTH TRAINING, STRENGTH ABILITIES, ATHLETES
14-16 YEARS OLD, METHODOLOGY, TESTING, IMPROVEMENT**

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ,
СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

с –	секунди
хв –	хвилини
ВТ –	вихідне тестування
ЗТ –	заключне тестування
ЧСС –	частота серцевих скорочень
Δ% –	відносний приріст
ДТ –	довжина тіла;
МТ –	маса тіла;
ЧСС –	частота серцевих скорочень;
МСК –	максимальне споживання кисню;

ВСТУП

Актуальність даної роботи полягає в тому, що в наш час, фізична культура і спорт відіграє важливу роль у формуванні здоров'я, витривалості, працездатності, поліпшення якості життя, підвищення адаптивних властивостей організму, досягнення високої стійкості організму до соціально-екологічних умов і гармонійного розвитку особистості.

Дзюдо – це один з видів спортивної боротьби, який культивується у більшості країн світу. Дзюдо - це атлетичний вид спорту і тому пред'являє високі вимоги до спортсменів, і надає масштабне вплив на їх організм в цілому. Займаючись цим видом спорту, можна змінити свій світогляд і фізичний стан, розкрити свій потенціал й уміти перевершувати свої недоліки, слабкості і страхи.

Підготовка спортсменів є нерозривним взаємозв'язком процесів біологічного вдосконалення підростаючого організму з спрямованим впливом методів, засобів і форм спортивного тренування. У процесі взаємодії цих особливе значення мають функціональні системи, що забезпечують вдосконалення силової витривалості і силових якостей.

Досягнення визначених «висот» в дзюдо, призводить до необхідності опрацювання та аналізу нестандартних підходів у розвитку рухових функцій. Інтенсивність, на тлі якої виконуються техніко-тактичні дії, вимагає від спортсменів максимальних м'язових зусиль і специфічних умінь у певних проміжках часу.

В ході багаторічного розвитку теорії даного виду боротьби, як дзюдо, і втілення його на практиці, самостійно утворилася сучасна система підготовки спортсменів. Теоретична частина підготовки дзюдоїстів визначає системність, за якою організується план занять і відбувається управління особистісним і фізичним розвитком дзюдоїстів. Методичний розділ підготовки визначає взаємозв'язок методів і засобів, які використовуються в процесі становлення спортивної майстерності дзюдо.

Зараз в Україні існує проблема, пов'язана з силовими показниками навіть у дорослих і досвідчених спортсменів, які входять до складу збірної команди. У зв'язку з цим постає питання про необхідність створення нових методичних розробок, спрямованих на вдосконалення силових здібностей, впроваджувати які найкраще саме у віці 14-16 років, так як цей вік є сприятливим для вдосконалення силових здібностей у дзюдо.

Об'єкт дослідження – силова підготовка дзюдоїстів 14-16 років.

Предмет дослідження – експериментальна програма, спрямована на вдосконалення силових здібностей дзюдоїстів.

Мета дослідження – виявлення ефективності розробленої експериментальної програми, спрямованої на вдосконалення силових здібностей дзюдоїстів 14-16 років.

1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1 Дзюдо як вид спорту

Дзюдо – перекладається як «гнучкий шлях». На думку засновника японця Дзигаро Кано, дзюдо повинно було стати бойовим спортом для фізичного тренування і загальної освіти молоді, філософією, мистецтвом повсякденного життя» і необхідним спортом для розвитку і зміцнення здоров'я [26].

Дзюдо стало не тільки національним спортом, але і світовим. Воно завоювало особливе місце серед інших видів спорту, за нього проводяться національні, континентальні та світові чемпіонати, а також кубкові турніри [23].

На сьогоднішній момент, дзюдо відноситься до олімпійських видів спорту. Просуванням спортивного дзюдо займається Міжнародна федерація дзюдо [31].

Найбільші міжнародні змагання проводяться за олімпійською системою.

Сутички дзюдоїстів проходять на квадратному килимі (татамі) розміром 10×10 метрів [15].

Під час змагань, що проводяться Міжнародною федерацією дзюдо, дзюдоїсти одягнені в кімоно різного кольору – синього і білого. Тривалість перейми для дорослих спортсменів становить 4 хвилини. Судять змагання троє суддів (арбітр на татамі і два судді за межами татамі, на великих змаганнях користуються при необхідності можливостями відео повтору) [23].

Найбільшу популярність дзюдо отримало в Японії, проведений там чемпіонат є найсильнішим національним турніром у світі [11].

Властиві дзюдо видовищність і висока емоційність, різноманітність прояву двигунових навичок і фізичних якостей, залучають до боротьби інтерес мільйонів шанувальників і у нас в країні. В даний час дзюдо в Росії

займаються понад 3 мільйонів чоловік. Російська школа дзюдо вважається однією з найсильніших у світі [29].

Сучасне дзюдо – це атлетичний вид спорт і вимоги, що пред'являються до дзюдоїстам, найбільш високі. Щоб досягти високого техніко-тактичної майстерності, спортсмену, перш за все, необхідний високий рівень розвитку фізичних якостей [7].

Дзюдо насичене різними бросками, маневрами і всілякими технічними діями. Це дозволяє під час боротьби задіяти практично всі групи м'язів, що сприяє гармонійному зміцненню мускулатури. Воно зміцнює вестибулярний апарат, покращує координацію рухів, розвиває спритність. Регулярні заняття цим динамічним видом спорту добре підвищують витривалість організму [6].

Дзюдо – це контактна силова боротьба. Це вимагає від борців спеціальної фізичної підготовки. Вони повинні володіти вибуховою силою — здатністю проявляти свої силові якості в найкоротший проміжок часу [19].

Дзюдо сприяє вихованню у спортсменів морально-вольових якостей: сміливості, наполегливості, дисциплінованості, здатності до подолання труднощів. Так само ця боротьба сприяє і моральному вихованню [7].

Досягнення спортивного результату вимагає від спортсменів наполегливості, сміливості, рішучості, почуття колективізму [32].

1.2 Рекомендації по проведенню тренувальних занять по дзюдо

З давніх часів, етапи підготовки дзюдоїстів будуються за основним методичним принципам:

- активності і свідомості (єдність свідомості і діяльності займаються);
- наочності (єдність чуттєвого і логічного ступенів пізнання, заснованої на взаємодії сигнальних систем людини: першої сигнальної системи - почуття і другої сигнальної системи - слово);
- відповідність педагогічних впливів віком тренуються, пропоновані

навантаження (фізичні, інтелектуальні та психічні) повинні бути доступні для кожного з тренуються [13].

Крім цього, необхідно дотримуватися певні принципи спортивного тренування:

- націленість на можливі досягнення, поглиблена спеціалізація, індивідуалізація;
- сприяння загальної і спеціальної підготовки;
- безперервність і тривалість тренувального процесу;
- єдність поступовості і граничності нарощування тренувальних навантажень;
- тактовність динаміки навантажень;
- циклічність тренувального процесу;
- єдність і взаємозв'язок структури змагальної діяльності спортсмена [34].

Головна задача підготовки резервів висококваліфікованих спортсменів полягає в тому, щоб дзюдоїсти могли розвивати свої навички і уміння для досягнення максимальних спортивних результатів при переході до групи підвищення спортивної майстерності, а потім у групи спортивного майстерності. Основа роботи зі спортсменами на протязі багатьох років спортивної підготовки полягає в розвитку і вдосконалення їх технічного арсеналу та розвитку необхідних фізичних якостей, без яких прояв рухових здібностей спортсменів не буде ефективним [13].

Фізична підготовка укладає в собі загальні та спеціальні засоби, які допомагають забезпечувати всебічний розвиток і прояв якостей, які необхідні спортсмену. Загальна фізична підготовка спрямована на збільшення діючих можливостей організму, його загальний розвиток і присвоєння інших рухових навичок [5].

Спеціальна фізична підготовка спортсменів акцентує свою увагу, в першу чергу, на підвищення рівня рухових якостей та створення передумов для вдосконалення виконання техніко- тактичних дій [28].

Важливо усвідомлювати значимість взаємовпливу і взаємозалежності вправ, які спрямовані на вдосконалення різних рухових якостей. Вправи здатні доповнювати один одного, або, навпаки, погіршувати розвиток будь-якої якості. Тільки тому, у фізичному вихованні необхідно вибирати позитивне взаємодія різних рухових навичок, якісно впливають на спеціальну підготовку [1].

Фізична підготовка створює основу для поліпшення спортивної техніки, яку слід розглядати, як форму прояву рухових можливостей спортсмена. Весь процес освоєння та поліпшення спортсменами технічних дій визначається трьома етапами.

На етапі початкового навчання формується перед вміння, коли виконується рух виконується в загальних рисах.

Методичні рекомендації для етапу початкового розучування:

- освоєння технічної дії необхідно здійснювати при хорошому психофізіологічному самопочутті тренуваних;
- по можливості виключити вплив збиваючих факторів;
- при виникненні втоми або при зниженні якості виконання дії необхідно припиняти його повторення;
- інтервали відпочинку повинні бути достатніми для відновлення.

В азах одного заняття освоєння дії потрібно планувати на початку основної частини, поки не знизилася працездатність спортсменів.

Другим етапом є етап поглибленого розучування. На даному етапі велике значення приділяється деталям.

Методичні рекомендації для другого етапу освоєння технічних дій:

- освоєння здійснюється на відчуття гарного самопочуття тренуються;
- кількість повторень можна поступово збільшувати, але освоєння необхідно припиняти при зниженні якості виконання завдання;

- перерви можна скорочувати;
- освоєння техніки проводити в першій половині основної частини заняття.

Третій етап освоєння технічних дій - етап закріплення і подальшого вдосконалення.

Методичні рекомендації для третього етапу освоєння дій:

- необхідно досягти стабільності та автоматизму виконуваних дій;
- необхідно довести до необхідної ступеня досконалості індивідуальні особливості дій;
- необхідно домогтися виконання технічних дій з максимальними зусиллями і швидкістю, точністю і економічністю [23].

Таким чином, варто розуміти, що вдосконалення навичок, поліпшення фізичного стану, повинні проходити через основні етапи. Послідовно і систематично.

Застосування різних методів в практиці дзюдо, їх вибір в основному визначаються методичної грамотністю тренера-викладача, розв'язуваними педагогічними завданнями, індивідуальними особливостями дзюдоїстів, а також дотриманням принципів тренування.

1.3 Силкові здібності в дзюдо

Сила - це здатність людини долати зовнішній опір або протистояти йому за рахунок м'язових зусиль (напруг). Силкові здібності – це комплекс різних проявів людини у певної рухової діяльності, в основі якої лежить поняття «сила». При педагогічній характеристиці силових якостей людини виділяють такі їх різновиди:

1. Максимальна ізометрична (статична) сила – показник сили, що проявляється при утриманні в протягом певного часу граничних обтяжень або опорів з максимальною напругою м'язів,
2. Повільна динамічна (жимова) сила, що проявляється,

наприклад, під час переміщення предметів великої маси, коли швидкість практично не має значення, а прикладені зусилля досягають максимальних значень.

3. Швидкісна динамічна сила характеризується здатністю людини до переміщення в обмежений час великих (субмаксимальних) обтяжень з прискоренням нижче максимального.

4. «Вибухова» сила – здатність долати опір з максимальним м'язовим напругою в найкоротший час.

5. Амортизаційна сила характеризується розвитком зусилля в короткий час в поступальному режимі роботи м'язів, наприклад, при приземленні на опору в стрибку, при подоланні перешкод, в рукопашному бою і т. д.

6. Силова витривалість визначається здатністю тривалий час підтримувати необхідні силові характеристики рухів. Серед різновидів витривалості до силовой роботи виділяють витривалість до динамічної роботи і статичну витривалість. Витривалість до 10 динамічної роботи визначається здатністю підтримки працездатності при виконанні професійної діяльності, пов'язаної з підйомом і переміщенням вантажів, з тривалим подоланням зовнішнього опору.

Статична витривалість - це здатність підтримувати статичні зусилля і зберігати малорухливе положення тіла або тривалий час знаходитися в приміщенні з обмеженим простором [6;7]. Силова витривалість активно використовується у всіх видах спорту, але в різній мірі і в різних співвідношеннях. В одних видах спорту потрібні в більшій мірі власне силові здібності в інших швидкісно-силові, в третіх – силова витривалість (В. П. Дегтярьов).

Силові здібності виявляються не самі по собі, а через якусь рухову діяльність. При цьому вплив на прояв силових здібностей надають різні фактори, внесок яких у кожному конкретному випадку змінюється в залежності від конкретних рухових дій та умов їх здійснення, види силових

здібностей, вікових, статевих і індивідуальних особливостей людини. Серед них виділяють:

- 1) власне м'язові;
- 2) центрально-нервові;
- 3) особистісно-психічні;
- 4) біомеханічні;
- 5) біохімічні;
- 6) фізіологічні фактори, а також різні умови зовнішнього середовища, в яких здійснюється рухова діяльність [10;11].

До власне м'язовим факторів відносять:

- скорочувальні властивості м'язів, які залежать від співвідношення білих (відносно швидко скорочуються) і червоних (відносно повільно скорочуються) м'язових волокон;
- активність ферментів м'язового скорочення; потужність механізмів анаеробного енергозабезпечення м'язової роботи;
- якість міжм'язової координації.
- фізіологічний поперечник і масу м'язів;

При розвитку силових якостей необхідно вирішити наступні завдання: Перше завдання — загальний гармонійний розвиток усіх м'язових груп опорно-рухового апарату людини. Вона вирішується шляхом використання виборчих силових вправ. Вони повинні забезпечити пропорційний розвиток різних м'язових груп. Зовні це виражається у відповідних формах статури і постави. Внутрішній ефект застосування силових вправ полягає в забезпеченні високого рівня життєво важливих функцій організму і здійсненні рухової активності. Скелетні м'язи є не тільки органами руху, але й своєрідними периферичними серцями, активно допомагають кровообігу, особливо венозного.

Друга задача – різнобічний розвиток силових здібностей у єдності з освоєнням життєво важливих рухових дій (умінь і навичок). Дане завдання передбачає розвиток силових здібностей усіх основних видів.

Третя задача – створення умов і бази для подальшого вдосконалення силових здібностей в рамках занять конкретним видом спорту або в плані професійно-прикладної фізичної підготовки. Рішення цієї задачі дозволяє задовольнити особистий інтерес у розвитку сили з урахуванням рухової обдарованості, виду спорту або обраної професії [28;31;36].

Розрізняють «повільні» і «швидкі м'язові волокна. Перші розвивають меншу м'язову силу напруги, причому зі швидкістю в три рази меншою, ніж «швидкі» волокна. Другий тип волокон здійснює швидкі і потужні скорочення. Силові тренування з великим вагою обтяження і невеликим числом повторень мобілізує значну кількість «швидких м'язових волокон, в той час як заняття з невеликою вагою і великою кількістю повторень активізує як «швидкі» так і «повільні». Присутній так само змішаний тип, але статистично таких волокон мало, тому, як і за правилом, вони не враховують.

Вчені виявили, що проста тренування швидкісних здібностей дає гіпертрофію «білих» волокон. Рекомендується проводити «швидкісні» тренування з малою вагою, навантаження становить 40-50 % від базових ваг, з подоланням сили обтяження максимально швидко [17].

Силові здібності виражаються м'язовими напруженнями, які виявляються в динамічному і статичному режимах роботи. Діяльність м'язів в умовах збереження нерухомого положення тіла або його ланок, а також утримання будь-якого вантажу позначається як статична робота (статичне зусилля). Зовнішня робота при цьому відсутня, так як в механіці робота вимірюється добутком сили на путь, а при статичній роботі, яка відбувається в ізометричному режимі діяльності м'язів, шлях дорівнює нулю. Але при статичній роботі м'яз витрачає енергію, яка витрачається на підтримання напруги м'яза [25; 28].

Динамічний режим роботи можна характеризувати, як зміна довжини м'язів і притаманний переважно швидкісно-силові здібності. Статичний режим, як сталість довжини м'язів при напруженні і, що є головною для

силових здібностей. Результати досліджень дозволяють стверджувати, що рівень абсолютної сили людини в більшій мірі зумовлений факторами середовища (тренування, регулярні заняття та ін). У той же час показники відносної сили більшою мірою відчують на собі вплив генотипу [6;10;13].

Будь-який рух людини пов'язано з проявом сили. Сила є одним з найважливіших фізичних якостей у абсолютній більшості видів спорту, тому спортсмени приділяють велику увагу її розвитку. У боротьбі сила - це динамічне і статистичне зусилля окремих груп м'язів у різних рухах і позах. Загальні розвиваючі і спеціальні вправи, а також участь у змаганнях мають велике значення для розвитку силових здібностей. Вибір вправ залежить від індивідуальних особливостей спортсмена, завдань і тренувань. Силова підготовка дзюдоїста повинна бути різнобічною і розвивати силу м'язів різних напрямках.

Прояв сили у дзюдоїстів сприяє подоланню опору супротивника або протидії йому за рахунок діяльності м'язів. Засоби розвитку сили: вправи з обтяженням, вагою власного тіла (підтягування, віджимання, присідання, стрибки), з зовнішнім обтяженням (штанга, гирі, гантелі, набивні м'ячі), з обтяженням- опором (амортизатор, еспандер, опір партнера, опір навколишнього середовища (вода, пісок), з комбінованим обтяженням (підтягування, стрибки з обтяженням), вправи на силових тренажерах [11].

До методів розвитку сили відносяться методи повторної вправи з використанням неграничних обтяжень, методи повторної вправи з використанням граничних і около граничних обтяжень, методи повторної вправи з використанням статичних положень тіла, неспецифічні методи розвитку сили (пасивне розтягування м'язів) [12].

З точки зору законів фізики сила дії дорівнює силі протидії, яке можуть надати м'язи при опорі, і залежить від фізіологічного розрізу і морфологічної структури м'язів [15].

Ефективним засобом збільшення м'язової сили є повторювана навантаження. Збільшує порушення м'язової ткани, кількість капілярів,

енергетичний потенціал, обсяг і перетин м'язи. Треновані м'язи реагують швидше і точніше, більш ефективно використовують запаси енергії, працюють довше і швидше відновлюються після тренування [1].

Одні з основних видів прояву сили в боротьбі:

- силова;
- статична;
- вибухова;

Статична сила є проявом максимальних зусиль м'язів в стаціонарному стані. Вибухова сила - це здатність нервово-м'язової системи проводити якісні технічні дії в найкоротші терміни. Силова витривалість - це здатність організму довго протистояти стресу. Прояв сили в дзюдо впливає з характеру спортивної діяльності, тут характерні ациклічні рухові дії, які мають місце зі значною стійкістю до неприємностей.

Для того щоб уникнути утримання, удушення і больових прийомів, для блокування атак противника потрібно прояв максимальної сили. Але постійний опір противнику вимагає і великий силовий витривалості.

В даний час, знання про оптимальному розвитку сили по відношенню до високого рівня результативності в дзюдо ще недостатньо повні. Сучасні відомості є узагальненням досвіду відомих тренерів і спираються на результати різних досліджень, проведених на кращих дзюдоїстах. Визначення оптимального розвитку силових якостей це одна з найважливіших проблем сучасного тренувального процесу [11].

У практиці фізичного виховання кількісно-силові можливості можна оцінювати:

- 1) З допомогою динамометрів (вимірювальні пристрої).
- 2) З допомогою спеціальних контрольних вправ.

Сучасні вимірювальні пристрої дають можливість вимірювати силу майже у всіх м'язових групах в стандартних завданнях (згинання і розгинання сегментів тіла), а також в статичних та динамічних умовах вимірювання сили дії спортсмена в русі.

У практиці для оцінки рівня розвитку силових якостей частіше виконуються спеціальні контрольні вправи (тести) [33].

Тестування рухових можливостей спортсмена є однією з найбільш значущих сфер діяльності тренерів. Воно допомагає вирішенню низки складних тренерських завдань [24].

Для юнаків, що займаються дзюдо, підходить наступна група тестів:

1. Згинання і розгинання рук в упорі лежачи. Використовується для оцінки рівня розвитку сили рук. Процедура тестування: з положення упір, лежачи (ноги разом, тіло пряме), зігнути руки до торкання грудьми підлоги, розгинаючи руки, прийняти упор лежачи, вправа виконується без зупинки. Показник сили – максимальна кількість віджимань, без урахування часу.

2. Підтягування. Процедура тестування: поперечина встановлюється на рівні грудей випробуваного, він береться за неї хватом зверху (долоні від себе) і опускається під поперечину до тих пір, поки кут між витягнутими руками і тулубом не складе 90° . Після повного, зберігаючи пряме положення тулуба, учень виконує підтягування. Використовується для оцінки рівня розвитку сили рук, витривалості м'язів-згиначів ліктя, кисті, пальців, розгиначів плеча. Показник сили — максимальна кількість підтягувань.

3. Підйом ніг до перекладині. Процедура тестування: випробуваний приймає положення вис на перекладині, піднімає ноги вгору до торкання стопами турніка, потім плавно опускає ноги, повертаючись у вихідне положення. Використовується для оцінки рівня розвитку сили згиначів і розгиначів м'язів черевного поясу. Показник сили — максимальну кількість підйомів.

4. Канат (довжина канату – 5м). Використовують для оцінки показників сили рук. Процедура тестування: випробуваний береться за канат і, перехоплюючи його по черзі руками на рівні голови, лізе вгору до позначки 5 м., ноги тримати довільно. Показник сили – максимальну кількість разів.

5. Присідання з партнером власної ваги. Процедура тестування: випробуваний встає обличчям до стіни, робите присідання, партнер сідає

вам на плечі, тримається за стіну, випробуваний випрямляє ноги з вагою партнера на плечах і знову йдуть у присідання.

2 ЗАВДАННЯ, МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Завдання дослідження

Мета дослідження – виявлення ефективності розробленої експериментальної програми, спрямованої на вдосконалення силових здібностей дзюдоїстів 14-16 років.

Завдання дослідження

1. Провести аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури з проблеми силової підготовки у дзюдо.
2. Вивчити засоби і методи виховання силових здібностей дзюдоїстів.
3. Теоретично обґрунтувати і розробити експериментальну програму, спрямовану на вдосконалення силових здібностей у дзюдоїстів 14-16 років.
4. Визначити ефективність запропонованої експериментальної програми і дати практичні рекомендації, спрямовані на вдосконалення силових здібностей дзюдоїстів 14-16 років.

2.2 Методи дослідження

Для вирішення поставлених завдань були використані наступні методи дослідження:

- 1) Аналіз літературних джерел
- 2) Контрольні випробування
- 2) Педагогічний експеримент
- 3) Методи математичної статистики

Аналіз науково-методичної літератури. Для збору інформації і більш чіткого уявлення методології дослідження, для виявлення ступеня наукової розробленості даної проблеми було вивчено науково- методичні джерела з організації тренувального процесу, спрямованого на виховання силових

здібностей у дзюдо, збірники наукових праць з дзюдо, спорту та фізичного виховання, а так само фізіології спорту.

Аналізувалися різні методики по загальній фізичній і спеціальній підготовці, а так само вдосконалення сили. Був зроблений аналіз нормативів силової підготовки дзюдоїстів 14-16 років.

Контрольне тестування використовувалося для об'єктивної оцінки якісного зміни рівня розвитку сили у дзюдоїстів, проводилися з допомогою відповідних тестів: згинання і розгинання рук в упорі лежачи, підтягування на перекладині, підйом ніг до перекладини, лазіння по канату (5 метрів), присідання з партнером власної ваги.

А. Згинання і розгинання рук в упорі лежачи. Використовується для оцінки рівня розвитку сили рук. Процедура тестування: з положення упор лежачи (ноги разом, тіло пряме), зігнути руки до торкання грудьми підлоги, розгинаючи руки, прийняти упор лежачи, вправа виконується без зупинки. Показник сили – максимальна кількість рухів, без урахування часу. Контрольний норматив: не менше 25 разів.

Б. Підтягування на перекладині. Процедура тестування: поперечина встановлюється на рівні грудей випробуваного, він береться за неї хватом зверху (долоні від себе) і опускається під поперечину до тих пір, поки кут між витягнутими руками і тулубом не складе 90° . Після цього, зберігаючи пряме положення тулуба, учень виконує підтягування. Використовується для оцінки рівня розвитку сили рук, витривалості м'язів- згиначів ліктя, кисті, пальців, розгиначів плеча. Показник сили – максимальна кількість підтягувань. Контрольний норматив – не менше 10 разів.

В. Підйом ніг до перекладини. Процедура тестування: випробуваний приймає положення вис на перекладині, піднімає ноги вгору до торкання стопами турніка, потім плавно опускає ноги, повертаючись у вихідне положення. Використовується для оцінки рівня розвитку сили згиначів і розгиначів м'язів черевного поясу. Показник сили – максимальну кількість підйомів. Контрольний норматив – не менше 10 разів.

Г. Лазіння по канату (довжина канату – 5м). Використовується для оцінки показників сили рук. Процедура тестування: випробуваний береться за канат і, перехоплюючи його по черзі руками на рівні голови, лізе вгору до позначки 5 м, ноги тримати довільно. Контрольний норматив – не менше 1 разу.

Д. Присідання з партнером власної ваги. Процедура тестування: випробуваний встає обличчям до стіни, робите присідання, партнер сідає на ваші плечі, тримається за стіну, випробуваний випрмляє ноги з вагою партнера на плечах і знову йдуть у присідання. Використовується для оцінки рівня розвитку сили м'язів ніг. Показник сили – максимальну кількість підйомів. Показник сили – максимальну кількість підйомів. Контрольний норматив – не менше 4 разів.

Педагогічний експеримент – це спеціально організоване дослідження, проведене з метою з'ясування ефективності застосування тих чи інших методів, засобів, форм, видів, прийомів та нового змісту навчання і тренування.

У випадку, коли в одній групі робота (навчання, тренування) проводиться із застосуванням нової методики, а в іншій – за загальноприйнятою або інший, ніж в експериментальній групі, і ставиться завдання виявлення найбільшої ефективності різних методик, можна говорити про порівняльному експерименті. Такий експеримент завжди проводиться на основі порівняння двох схожих паралельних груп, класів, потоків – експериментальних та контрольних [12].

Так само нами був проведений формуючий педагогічний експеримент, який був спрямований на вивчення розвитку силових здібностей дзюдоїстів на етапі спортивної підготовки протягом усього дослідження. Ми у своєму дослідженні застосували педагогічний експеримент з метою перевірки ефективності застосування розробленої методики та організації тренувального процесу з розширеним застосуванням засобів силової підготовки дзюдоїстів.

Методи математичної статистики широко застосовуються для обробки отриманих у ході дослідження даних, їх логічний і математичний аналіз для отримання вторинних результатів, тобто факторів і висновків, що впливають з інтерпретації переробленої первинної інформації [12].

При обробці отриманих результатів обчислювали такі показники:

1. Показники середнього арифметичного \bar{X} , дозволяють порівнювати і оцінювати групи досліджуваних явищ в цілому.
2. Середнє квадратичне відхилення, що характеризує, наскільки приватні значення відхиляються від середньої величини.
3. Помилка середнього арифметичного, дає уявлення про те, наскільки середня арифметична величина, отримана на вибірковій сукупності, відрізняється від істинної середньої арифметичної величини, яка була б отримана на генеральній сукупності.
4. Показник достовірності відмінностей Стюдента, дає уявлення про те, наскільки характеристики достовірно різні, тобто дозволяє встановити статистично реальну значимість між ними.

Достовірність відмінностей визначається за розподілом Стюдента, яке показує вірогідність різниці між порівнюваними об'єктами: 1. від 0,0 до 2,23 – ні достовірності відмінностей ($P > 0,05$); 2. від 2,23 і більше – виявлена достовірність відмінностей ($P < 0,05$). 3 Обґрунтування ефективності експериментальної тренувальної програми, спрямованої на вдосконалення силових здібностей дзюдоїстів

2.3 Організація дослідження

Педагогічний експеримент проводився в чотири етапи в період з серпня вересня 2022 року по лютий 2023 року.

Експериментальна робота складалася з таких етапів:

- 1) На першому етапі, були підібрані і проаналізовані літературні джерела по темі дослідження.

2) На другому етапі був проведений педагогічний експеримент. Для його проведення були сформовані 2 групи: експериментальна і контрольна. Учасниками дослідження обох груп стали дзюдоїсти віку 14-16 років. Всі дзюдоїсти знаходяться на етапі спортивного вдосконалення. В експериментальну групу ввійшли 7 дзюдоїстів. У контрольну групу – 5 дзюдоїстів. На самому початку експерименту в двох групах було проведено первинне тестування рівня розвитку силових здібностей. Після цього учасники контрольної групи продовжили займатися за загальноприйнятою методикою, а в зміст тренувальних занять і методику вдосконалення силових здібностей, де займалися учасники експериментальної групи, були внесені зміни, що стосуються вдосконалення силової підготовки. Тривалість кожного тренувального циклу склало 9 днів. Всього за час проведення дослідження було 3 тренувальних циклів, що в сумі склало 1 місяць. Кількість часу, що відводиться на силову підготовку, в обох групах однакова і склало 5-7 годин в тиждень.

3) На третьому етапі, було проведено повторне тестування в обох групах. Отримані дані були оброблені і проаналізовані.

4) На четвертому заключному етапі, аналізувалися та оброблялися отримані результати, за тим формувався текст роботи.

3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

З метою організації більш ефективного тренувального процесу, спрямованого на розвитку силових здібностей, у тренувальний процес експериментальної групи в період з вересня 2022 року по квітень 2023 року були внесені зміни в загальноприйняту методику. Ці зміни виражалися в додаванні до основної тренувальної навантаженні, спеціальних вправ, спрямованих на виховання силових здібностей дзюдоїстів 14-16 років.

Таблиця 3.1

Побудова тренувального циклу в експериментальній групі

Тренувальні дні	Опис
1	Боротьба 1-1,5 годин, вправи СФП 40 хвилин, розтяжка 15 хвилин
2	Відпрацювання коронної техніки 1,5-2 години, СФП 30 хвилин, розтяжка 15 хвилин
3	Активний відпочинок: біг, велотренажер, веслування 40 хвилин, пульс 120 уд/хв
4	Боротьба 1-1,5 години, СФП 40 хвилин, розтяжка 15 хвилин
5	Відпрацювання коронної техніки 1-1,5 години, ОФП 40 хвилин, розтяжка 15 хвилин
6	Активний відпочинок: біг, велотренажер, веслування 40 хвилин на пульсі 120 уд/хв
7	Боротьба 1-1,5 години, СФП 40 хвилин, розтяжка 15 хвилин
8	Відпрацювання коронної техніки 1,5-2 години, СФП 30 хвилин, розтяжка 15 хвилин
9	Активний відпочинок: гра у футбол – 40 хв

Таблиця 3.2

Програма тренувальних занять 1-3 дні

Дні/цикли	Вступний цикл	Ударний цикл	Відновлювальний цикл
1 день	Боротьба: 2-партер, 5-стійка. СФП: підтягування на рукавах 10 разів, відпочинок 1 хв., 10 підходів; гума - 100 тяг, Розтяжка: 15 хв.	Боротьба: 3-партер, 7-стійка. СФП: підтягування на рукавах 15 разів, відпочинок 1 хв., 10 підходів; гума-200 тяг, Розтяжка: 15 хв.	Боротьба: 2 партер, 4 стійка. СФП: підтягування на рукавах 8 разів, відпочинок 30 сек.; гума-80 тяг, Розтяжка: 15 хв.
2 день	Відпрацювання техніки: відпрацювання коронної техніки з кидками-100 разів. СФП: лазіння по канату -10 разів, відпочинок - 2 хв; 30 кидків опудало. Розтяжка: 15 хв.	Відпрацювання техніки: відпрацювання коронної техніки з кидками-150 разів. СФП: лазіння по канатом -15 разів, відпочинок - 2 хв; 40 кидків опудало. Розтяжка: 15 хв.	Відпрацювання техніки: відпрацювання коронної техніки з кидками-80 разів. СФП: лазіння по канату -5 разів, відпочинок - 1 хв; 20 кидків опудало. Розтяжка: 15 хв.
3 день	Активний відпочинок: біг, велотренажер, веслування – 40 хвилин на пульсі 120 уд/хв.	Активний відпочинок: біг, велотренажер, веслування – 40 хвилин на пульсі 120 уд/хв.	Активний відпочинок: біг, велотренажер, веслування – 40 хвилин на пульсі 120 уд/хв.

--	--	--	--

Вправи для даної програми були взяті з методик, представлених у збірниках, книгах, журналах і наукових статтях. Тренувальна програма, спрямована на вдосконалення силових здібностей дзюдоїстів 14-16 років.

Дана програма являє собою три чергуються циклу тренувань (вступний, ударний, відновний). Тренування проходили за схемою – 2 дні робота, 1 день - відпочинок. Тривалість кожного тренувального циклу склала 9 днів. Вся тренувальна програма становила один місяць. Побудова тренувального циклу в експериментальній групі представлено в таблиці 3.1.

Далі представлено повний опис тренувальної програми, спрямованої на виховання силових здібностей дзюдоїстів 14-16 років. У таблиці 3.2 представлена програма тренувальних занять 1-3 дні.

Перші 3 тренувальних дні, в кожному циклі, являють собою, 2 тренувальних дні (боротьба, відпрацювання техніки прийомів, СФП, розтяжка) і 1 відновний (біг, велотренажер, веслування - 40 хв в аеробному режимі). У таблиці 3 представлена програма тренувальних занять 4-6 дня.

Дні 4 і 5 характеризуються роботою, спрямованою на розвиток силової витривалості, за допомогою кругового тренування і спеціально фізичної підготовки. 6 день - активний відпочинок у вигляді аеробної роботи на пульсі 120 уд/хв (біг, велотренажер, веслування). У таблиці 3.4 представлена програма тренувальних занять 7-9 дня.

Тренувальні заняття 7 і 8 дня включають в себе боротьбу, відпрацювання короною техніки і вправи СФП, спрямовані на розвиток сили. Так само в даному мікроциклі присутні вправи на розтяжку. 9 день – активний відпочинок (гра у футбол – 40 хв.). В цілому, дана тренувальна програма, що включає в себе тренувальні навантаження різної спрямованості, що дозволяють вдосконалювати різні силові здібності, такі як власне силові здібності, силова спритність, силова витривалість і максимальна сила.

Таблиця 3.3

Програма тренувальних занять 4-6 дні

Дні/цикли	Вступний цикл	Робочий цикл	Відновлювальний цикл
4 день	Боротьба: 3-партер, 5-стійка. СФП: стрибки в довжину з вагою (10кг.) - 5 доріжок; віджимання з вагою (10 кг)-100 разів; Розтяжка: 15 хв.	Боротьба: 4-партер, 8-стійка. СФП: стрибки в довжину з вагою (15кг.) - 5 доріжок; іджимання з вагою (10 кг)-150 разів; Розтяжка: 15 хв.	Боротьба: 2-партер, 4-стійка. СФП: стрибки в довжину без ваги – 5 доріжок; віджимання без ваги – 100 разів; Розтяжка: 15 хв.
5 день	Відпрацювання техніки: відпрацювання коронної техніки з кидками-120 разів. ОФП: кругове тренування: 8 вправ, 30 сек. робота, 30 сек. відпочинок; таких 3 кола (відпочинок між колами 8 хв.), розтяжка: 15 хв.	Відпрацювання техніки: відпрацювання коронної техніки з кидками-150 разів. ОФП: кругове тренування: 10 вправ, 40 сек. робота, 20 сек. відпочинок; таких 3 кола (відпочинок між колами 8 хв.), розтяжка: 15 хв.	Відпрацювання техніки: відпрацювання коронної техніки з кидками-100 разів. ОФП: кругове тренування: 8 вправ, 20 сек. робота, 40 сек. відпочинок; таких 3 кола (відпочинок між колами 8 хв.), розтяжка: 15 хв.
6 день	Активний відпочинок: біг, велотренажер, веслування – 30 хвилин на пульсі 120 уд/хв.	Активний відпочинок: біг, велотренажер, веслування – 40 хвилин на пульсі 120 уд/хв.	Активний відпочинок: біг, велотренажер, веслування – 30 хвилин на пульсі 120 уд/хв.

Таблиця 3.4

Програма тренувальних занять 7-9 дні

Дні/цикли	Вступний цикл	Робочий цикл	Відновлювальний цикл
7 день	Боротьба: 3-партер, 5-стійка. СФП: тяга в трійках-50 разів; віджимання на брусах 150 разів, Розтяжка: 15 хв.	Боротьба: 4-партер, 8-стійка. СФП: тяга в трійках-80 разів; віджимання на брусах з обтяженням (10 кг) - 100 разів, Розтяжка: 15 хв.	Боротьба: 2-партер, 4-стійка. СФП: тяга в трійках-30 разів; віджимання на брусах 100 разів, Розтяжка: 15 хв.
8 день	Відпрацювання техніки: відпрацювання коронної техніки з кидками-100 разів. СФП: робота з блином (10кг.) – 40 обертань в обидві сторони; вправа на прес - 150 разів, Розтяжка: 15 хв.	Відпрацювання техніки: відпрацювання коронної техніки з кидками-150 разів. СФП: робота з млинцем (15кг.) – 50 обертань в обидві сторони; вправа на прес - 200 разів, Розтяжка: 15 хв.	Відпрацювання техніки: відпрацювання коронної техніки з кидками-50 разів. СФП: робота з блином (5кг.) – 30 обертань в обидві сторони; вправа на прес - 100 разів, Розтяжка: 15 хв.
9 день	Активний відпочинок: гра у футбол – 40 хв	Активний відпочинок: гра у футбол – 40 хв	Активний відпочинок: гра у футбол – 40 хв

Таблиця 3.5

Результати тестування рівня розвитку силових здібностей у початку педагогічного експерименту

Назва тесту (одиниці виміру)	Результати тестування $X \pm m$		Критерій Стюдента	
	Контрольн а група	Експериментальн а група	Розрахунков е значення	Достовірніст ь ($P=0,05$)
Згинання та розгинання рук в упорі лежачи (раз)	30,0±1,0	28,4±0,8	1,18	>
Підтягуванн я на перекладині (кількість разів)	13,6±1,3	14,1±0,8	0,57	>
Підйом ніг до перекладини (кількість разів)	14,6±0,6	14,5±0,7	0,48	>
Лазання канатом без допомоги ніг на 5 метрів (с)	1,2±0,2	1,6±0,2	1,31	>
Присідання з партнером власної ваги	3,6±0,4	4,3±0,3	1,39	>

(раз)				
-------	--	--	--	--

Для визначення рівня розвитку силових здібностей дзюдоїстів застосовували контрольно вимірювальні тести. Були протестовані дзюдоїсти 14-16 років, експериментальної групи (сім осіб) та контрольної (п'ять осіб). У таблиці 3.5 представлені результати тестування рівня розвитку силових здібностей дзюдоїстів в контрольній та експериментальній групі на початку педагогічного експерименту.

Виходячи з отриманих даних, можна зробити висновок про те, що обидві групи мають приблизно однаковий рівень силових здібностей, відмінність між експериментальною та контрольною групами не є статистично значущим, а отже, однорідні групи. Це дозволяє нам об'єктивно оцінити ефективність впровадження програми розвитку силових здібностей у тренувальний процес дзюдоїстів. Далі, у таблиці 3.6 представлені результати тестування у згинанні і розгинанні рук в упорі лежачи.

Таблиця 3.6

Результати тестування у згинанні і розгинанні рук в упорі лежачи

Групи	Результати тестування (с)		Критерій	
	X±m		Стьюдента	
	До експерименту	Після експерименту	Розрах. Знач.	Достовірність (P=0,05)
Контрольна	30,0±1,0	30,6±0,9	1,24	>
Експериментальна	28,4±0,8	33,6±0,8	4,57	<

З результатів тестування у згинанні і розгинанні рук в упорі лежачи, видно, що зміни показників у експериментальній групі є статистично значущими, на відміну від показників контрольної групи. У таблиці 7 наведено приріст показників у згинанні і розгинанні рук в упорі лежачи в контрольній та експериментальній групі.

Таблиця 3.7

Приріст показників у згинанні і розгинанні рук в упорі лежачи в контрольній та експериментальній групі

Групи	Приріст	
	Абсолютний	Відносний
Контрольна	0,6	2
Експериментальна	4,3	16

Далі, на рисунку 3.1 представлені показники приросту за результатами тестування у згинанні і розгинанні рук в упорі лежачи в контрольній і експериментальній групі.

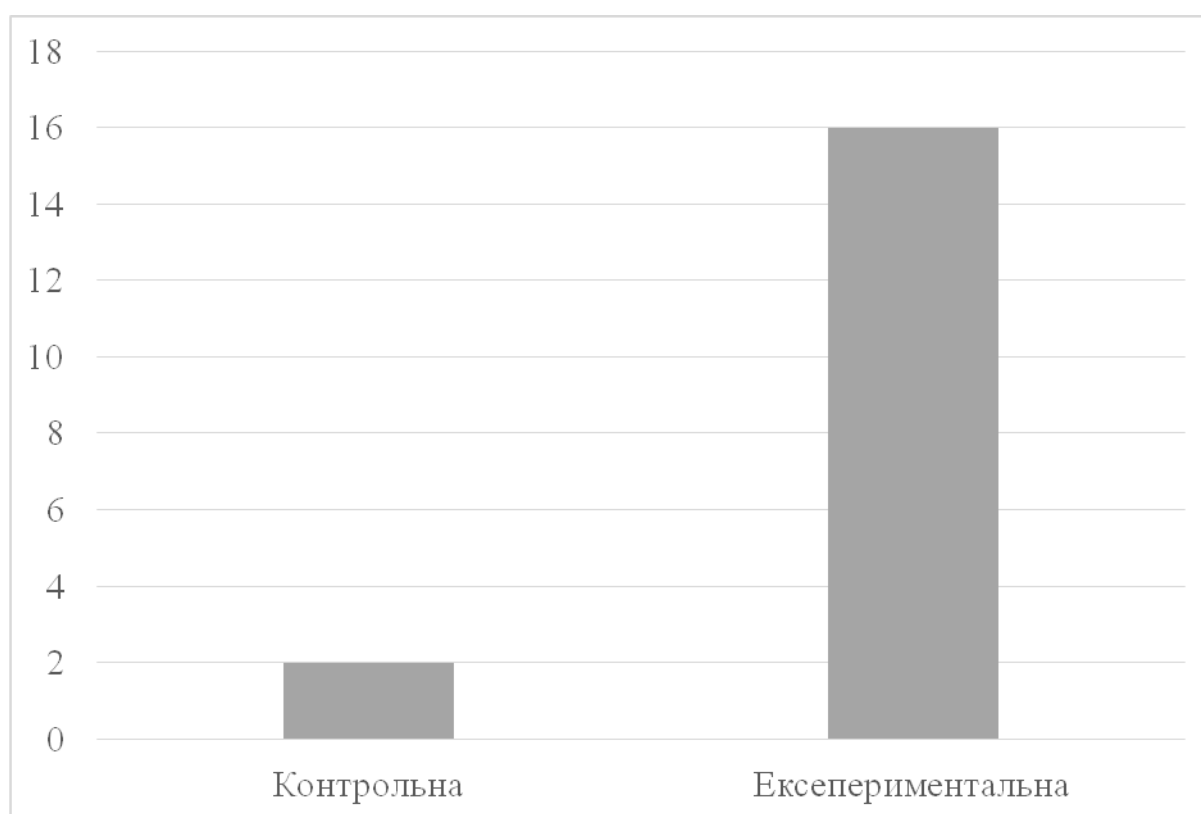


Рисунок 3.1 Показники приросту (у %) за результатами тестування у згинанні і розгинанні рук в упорі лежачи в контрольній та експериментальній групах

На даному графіку видно, що за результатами тестування у згинанні і розгинанні рук в упорі лежачи, відсоток приросту в контрольній групі склав 2%, в експериментальній – 16,2%, що на 14,2% більше, в порівнянні з контрольною групою. У таблиці 3.8 представлені результати тестування підтягування на перекладині у контрольній та експериментальній групі.

Таблиця 3.8

Результати тестування підтягування на перекладині

Групи	Результати тестування (разів)		Критерій	
	X±m		Стьюдента	
	До експерименту	Після експерименту	Розрах. Знач.	Достовірність (P=0,05)
Контрольна	13,6±1,3	14,2±0,7	1,32	>
Експериментальна	14,1±0,8	16,3±0,6	2,71	<

За результатами тестування підтягування на перекладині видно, що зміни показників у експериментальній групі є статистично значущими, на відміну від показників контрольної групи. У таблиці 3.9 представлено приріст показників підтягування на перекладині у контрольній та експериментальній групі.

Таблиця 3.9

Приріст показників підтягування на перекладині у контрольній та експериментальній групі

Групи	Приріст	
	Абсолютний	Відносний
Контрольна	1,5	10
Експериментальна	1,8	13,2

На рисунку 3.2 представлені показники приросту за результатами тестування підтягування на перекладині у контрольній та експериментальній групі.

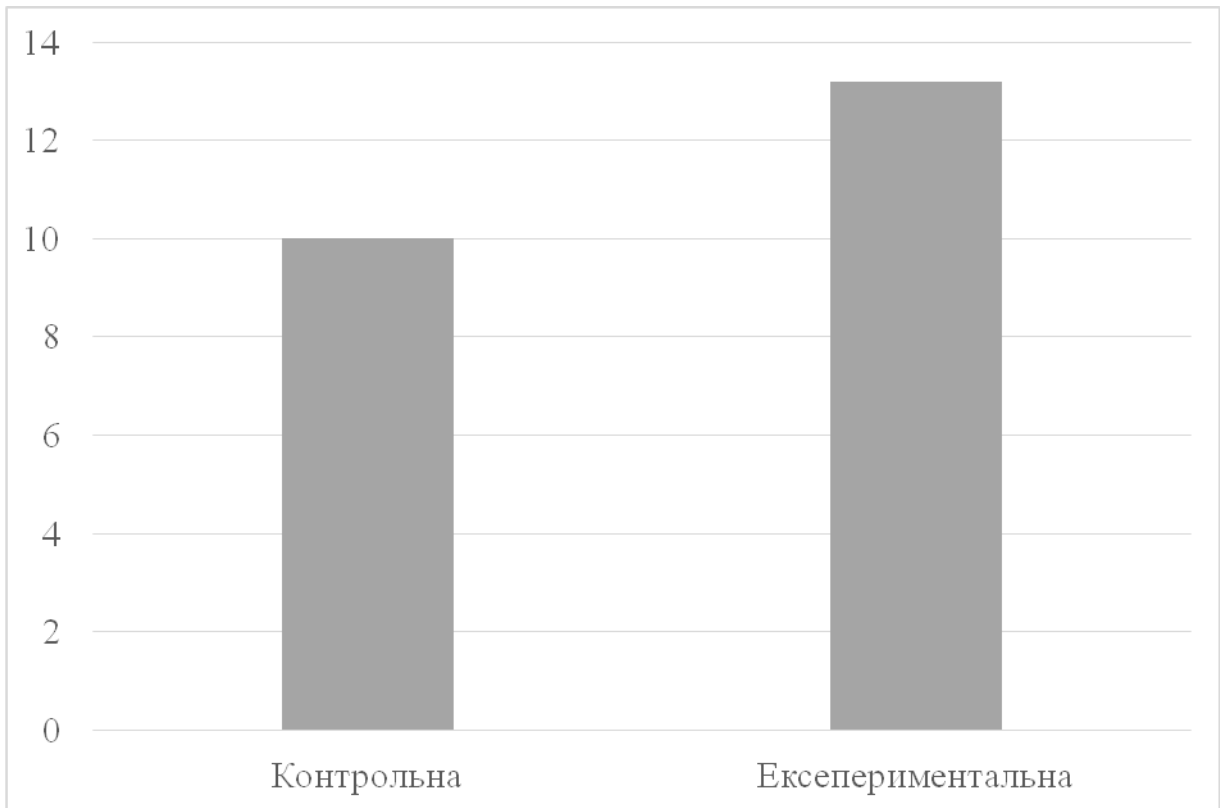


Рисунок 3.2 Показники приросту (у %) за результатами тестування підтягування на перекладині у контрольній та експериментальній групі

Виходячи з отриманих результатів даного тесту, можна помітити, що в обох групах відбулося істотних приріст показників, однак в експериментальній групі він все ж таки більше, і склав 13,2%, проти 10% у контрольній групі. У таблиці 3.10 представлені результати тестування підйом ніг до перекладини.

Таблиця 3.10

Результати тестування піднімання ніг до перекладини

Групи	Результати тестування (разів)		Критерій Стьюдента	
	$X \pm m$		Розрах.	Достовірність
	До	Після		

	експерименту	експерименту	Знач.	(P=0,05)
Контрольна	14,6±0,6	15,4±0,2	1,76	>
Експериментальна	14,5±0,7	17,3±0,6	2,81	<

За результатами тестування піднімання ніг до перекладини видно, що зміни показників у експериментальній групі є статистично значущими, на відміну від показників контрольної групи. У таблиці 3.11 представлений приріст показників підйому ніг до перекладини у контрольній та експериментальній групі.

Таблиця 3.11

Приріст показників підйом ніг до перекладини в контрольній та експериментальній групі.

Групи	Приріст	
	Абсолютний	Відносний
Контрольна	1,4	9,6
Експериментальна	3,2	22,7

На рисунку 3.3 представлені показники приросту за результатами тестування піднімання ніг до перекладини в контрольній та експериментальній групі.

Виходячи з результатів тестування піднімання ніг до перекладини, можна побачити, що відбувся приріст показників в обох групах, у контрольній групі він склав 22,7%, в експериментальній – 13,1%, що на 11,3% більше у порівнянні з контрольною групою. В таблиці 3.12 представлені результати тестування лазіння по канату без допомоги ніг на 5 метрів.

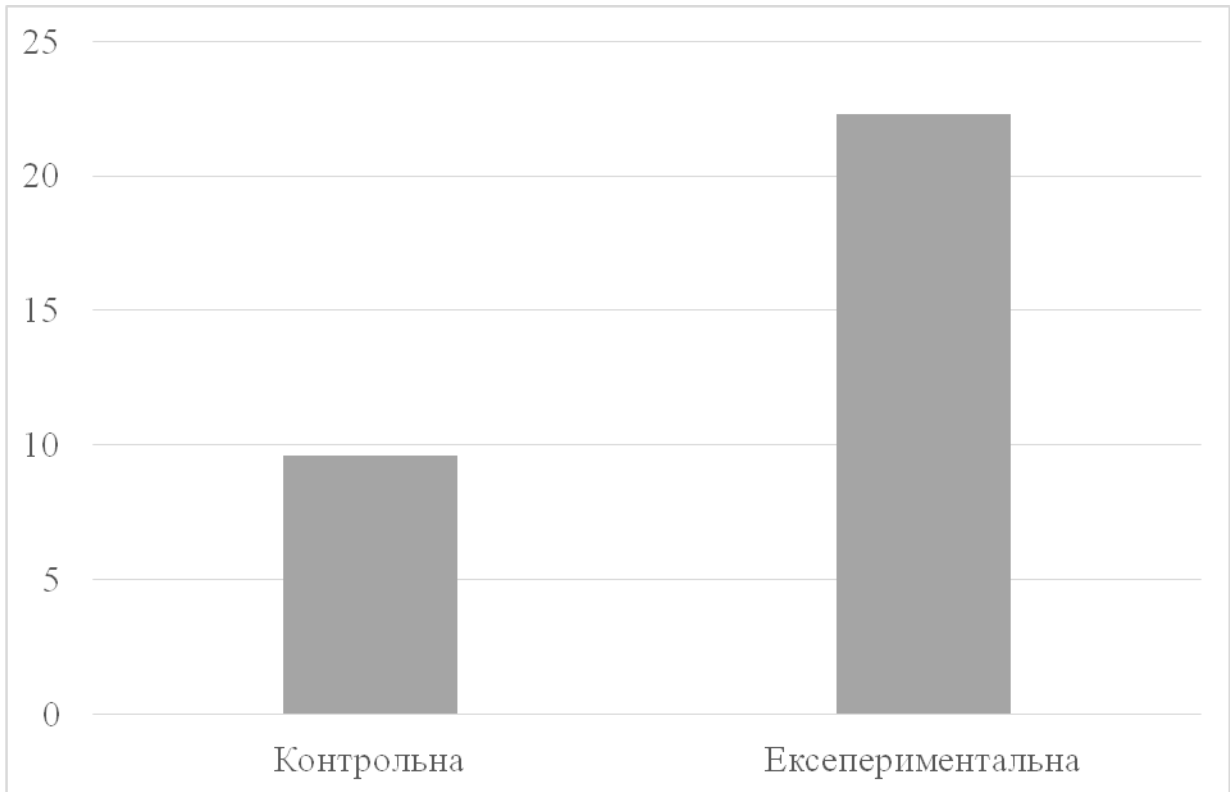


Рисунок 3.3 Показники приросту (у %) за результатами тестування піднімання ніг до перекладини в контрольній та експериментальній групі

Таблиця 3.12

Результати тестування лазіння по канату без допомоги ніг на 5 метрів

Групи	Результати тестування (с)		Критерій Стьюдента	
	До експерименту	Після експерименту	Розрах. Знач.	Достовірність (P=0,05)
Контрольна	1,2±0,2	1,4±0,2	1,17	>
Експериментальна	1,6±0,2	2,3±0,3	2,56	<

Результати тестування лазіння по канату без допомоги ніг на 5 метрів видно, що зміни показників у експериментальній групі є статистично значущими, на відміну від показників контрольної групи. У таблиці 3.13

представлений приріст показників лазіння по канату без допомоги ніг на 5 метрів у контрольній та експериментальній групі.

Таблиця 3.13

Приріст показників лазіння по канату без допомоги ніг на 5 метрів у контрольній та експериментальній групі

Групи	Приріст	
	Абсолютний	Відносний
Контрольна	0,8	7,6
Експериментальна	2,4	18,4

На рисунку 3.4 представлені показники приросту за результатами тестування лазіння по канату без допомоги ніг на 5 метрів у контрольній та експериментальній групі.

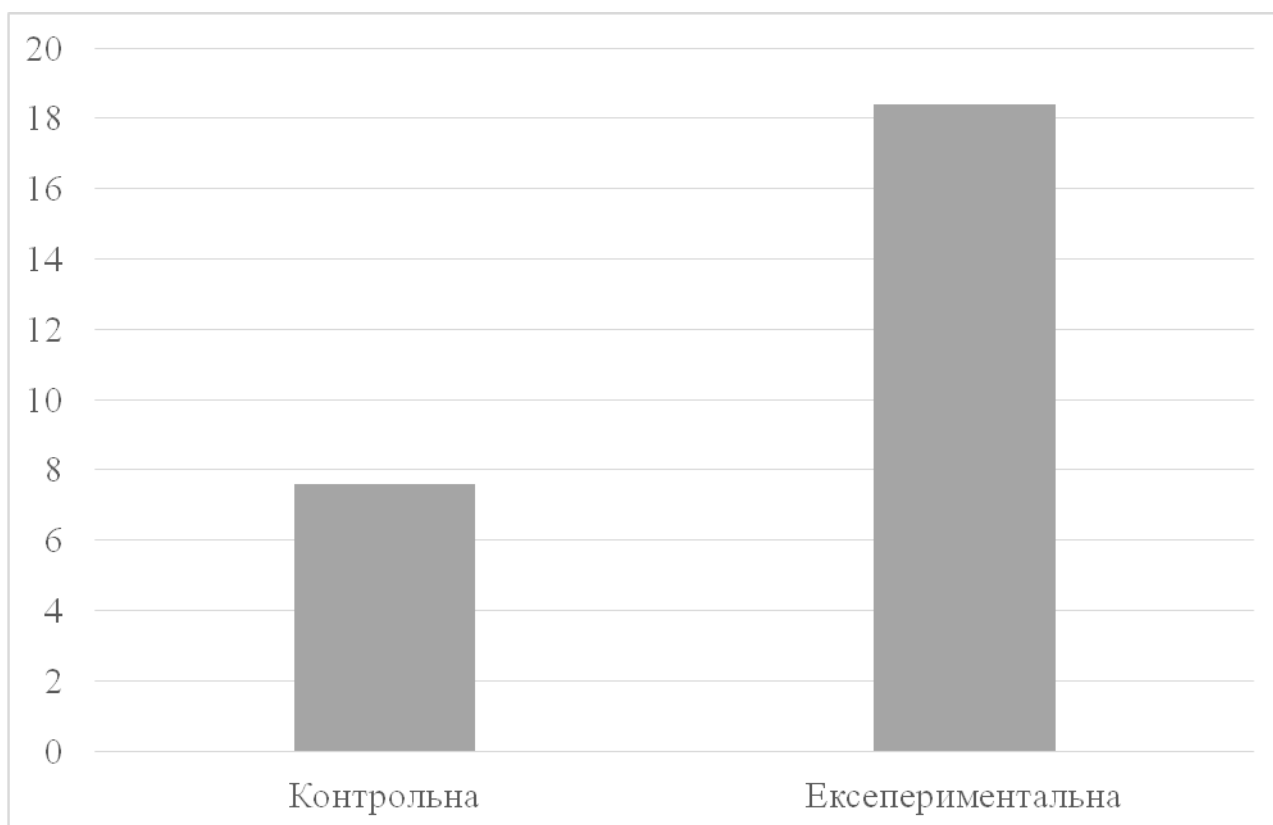


Рисунок 3.4 Показники приросту (у %) за результатами тестування лазіння по канату без допомоги ніг на 5 метрів у контрольній

та експериментальній групі

За результатами тестування лазіння по канату на 5 метрів відсоток приросту в контрольній групі склав 7,6%, в експериментальній – 18,4%, що на 10,8% більше у порівнянні з контрольною групою. У таблиці 3.14 подано результати тестування присідання з партнером власної ваги в контрольній та експериментальній групі.

Таблиця 3.14

Результатів тестування присідання з партнером власної ваги

Групи	Результати тестування (разів)		Критерій Стьюдента	
	$X \pm m$		Розрах. Знач.	Достовірність (P=0,05)
	До експерименту	Після експерименту		
Контрольна	3,6±0,4	5,6±0,4	1,81	>
Експериментальна	4,3±0,3	7,0±0,4	2,56	<

За результатами тестування присідання з партнером власної ваги видно, що зміни показників у експериментальній групі є статистично значущими, на відміну від показників контрольної групи. У таблиці 3.15 представлений приріст показників присідання з партнером власної ваги в контрольній та експериментальній групі.

Таблиця 3.15

Приріст показників присідання з партнером власної ваги в контрольній та експериментальній групі.

Групи	Приріст	
	Абсолютний	Відносний
Контрольна	0,7	5,2
Експериментальна	2,2	15,3

На рисунку 3.5 наведено показники приросту за результатами тестування присідання з партнером власної ваги в контрольній та експериментальній групі.

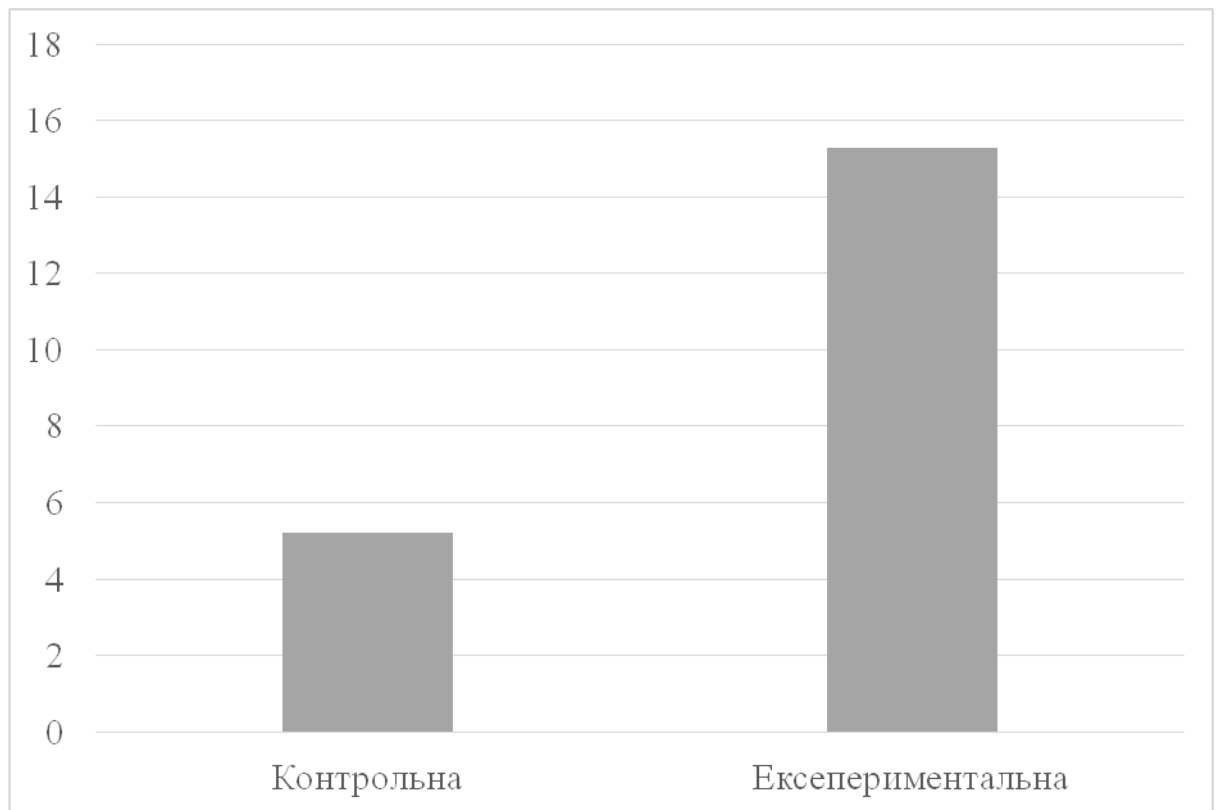


Рисунок 3.5 Показники приросту (у %) за результатами тестування присідання з партнером власної ваги в контрольній та експериментальній групах

За результатами тестування присідання з партнером власної ваги приріст показників в контрольній групі склав 5,2%, в експериментальній – 15,3%, що на 10,1% більше, ніж у контрольній. На основі всіх отриманих даних, можна зробити висновок про те, що результати по кожному з тестів для визначення рівня розвитку силових здібностей в експериментальній групі є статистично значущою, що не можна сказати про результати контрольної групи. Далі у таблиці 3.16 наведено результати тестування рівня вдосконалення силових здібностей дзюдоїстів, в контрольній і експериментальній групі після педагогічного експерименту.

Таблиця 3.16

Результати тестування рівня вдосконалення силових здібностей
дзюдоїстів, після експерименту

Назва тесту (одиниці виміру)	Результати тестування $X \pm m$		Критерій Стюдента	
	Контрольн а група	Експериментальн а група	Розрахунков е значення	Достовірніст ь ($P=0,05$)
Згинання та розгинання рук в упорі лежачи (раз)	30,6±0,9	33,6±0,8	2,54	<
Підтягуванн я на перекладині (кількість разів)	14,2±0,7	16,3±0,6	2,39	<
Підйом ніг до перекладини (кількість разів)	15,4±0,2	17,3±0,6	2,88	<
Лазання канатом без допомоги ніг на 5 метрів (с)	1,4±0,2	2,3±0,3	2,35	<
Присідання з партнером власної ваги	5,6±0,4	7,0±0,4	2,36	<

(раз)				
-------	--	--	--	--

За результатами проведеного тестування, можна побачити, що в експериментальній групі приріст по кожному з тестів було значно більше порівняно з контрольною групою. При порівнянні показників в контрольній і експериментальній групі після експерименту видно, що при тестуванні рівня вдосконалення силових здібностей у всіх тестах різниця є достовірною.

Таким чином, на підставі вищевикладеного, можна зробити висновок про те, що запропонована експериментальна програма, спрямована вдосконалення силових здібностей дзюдоїстів, є ефективною і може бути використана в ході подальшого тренувального процесу, спрямованого на вдосконалення силових здібностей.

ВИСНОВКИ

1. Встановлено, що проблема вдосконалення силових здібностей в дзюдо є актуальною, і, тому важливо шукати і впроваджувати нові підходи і методи розвитку силових здібностей дзюдоїстів, краще всього це робити у віці 14-16 років, так як цей вік є сприятливим для виховання силових здібностей у дзюдо.

2. Виявлено, основні засоби і методи вдосконалення силових здібностей дзюдоїстів 14-16 років, відомі на сьогоднішній день, а також визначено засоби педагогічного контролю, що дозволяють ефективно і повно оцінити рівень розвитку силових здібностей дзюдоїстів 14-16 років.

3. Розроблена експериментальна тренувальна програма, спрямована на вдосконалення силових здібностей у дзюдоїстів 15-16 років. Відмінною рисою даної програми, від тренувальних занять за загальноприйнятою методикою, є додавання до основної тренувальної навантаженні, спеціальних фізичних вправ, спрямованих на вдосконалення силових здібностей. Дана програма являє собою чергуються цикли. Тривалість кожного тренувального циклу 9 днів. В кожному тренувальному циклі навантаження розподілялася на 2 дні, після чого слідував один день відпочинку, потім цей мікроцикл повторювався, і так протягом місяця.

4. Встановлено, що в експериментальній групі зміни результатів у всіх контрольних вправах виявилися статистично значущими, що не можна сказати про контрольній групі. При порівнянні результатів контрольної та експериментальної групи у тестуванні згинання і розгинання рук в упорі лежачи, підтягувань на перекладині і підноса ніг до перекладини, до лазіння по канату без допомоги ніг на 5 метрів і присідання з партнером власної ваги результати мають достовірні відмінності ($P < 0,05$).

В обох групах спостерігається приріст силових здібностей, однак в експериментальній групі відсоток приросту, по кожному з тестів, більше, ніж

у контрольній. У тестуванні згинання і розгинання рук в упорі лежачи відсоток приросту в експериментальній групі склало 16,2%, в контрольній – 2%. У тестуванні підтягувань на перекладині відсоток приросту в експериментальній групі склав 13,2%, у контрольній – 10%. У тестуванні піднімання ніг до перекладини відсоток приросту в експериментальній групі склав 22,7%, в контрольній – 9,6%. У тестуванні лазіння по канату без допомоги ніг на 5 метрів відсоток приросту в експериментальній групі становив 18,4%, в контрольній – 7,6%. У тестуванні присідання з партнером власної ваги відсоток приросту в експериментальній групі склав 15,3%, в контрольній – 5,2%.

Отримані результати свідчать про те, що запропонована тренувальна програма, спрямована на вдосконалення силових здібностей, є ефективною і можна продовжувати її використання в ході подальшого тренувального процесу.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Андреева В. В., Ліцоева Н. В., Григор'єва В. О., Чайкіна С. В. Динаміка змін кислотної резистентності та морфології еритроцитів під впливом фізичних навантажень у крові спортсменів-борців. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2013. № 1. С. 315-318.
2. Арзютов Г. М., Гаврилюк В. О., Чертов І. І. Розвиток стійкості борців засобами "Вольової пластики". *Єдиноборства*. 2016. № 2. С. 3-8.
3. Бекас О. О., Паламарчук Ю. Г. Процес удосконалення фізичної підготовленості борців-дзюдоїстів протягом річного макроциклу на етапі спеціалізованої базової підготовки. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2009. № 2. С. 88–91.
4. Бекас О., Паламарчук Ю., Нестерова С., Сулима А. Індивідуалізація оцінки розвитку рухових якостей юних борців на основі соматотипування. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2018. № 2. С. 135-142.
5. Білецький С. В., Пономарьов В. О. Теоретико-методологічні напрямки перекваліфікації спортсменів борцівських стилів на рукопашний бій. *Єдиноборства*. 2017. № 2. С. 7-10.
6. Бойченко Н. В. Показники змагальної діяльності борців. *Єдиноборства*. 2017. № 3. С. 23-26.
7. Верітов О. І. Рівень фізичного розвитку, фізичної підготовленості та спрямованість оздоровчо-корекційних заходів борців дзюдо 12-17 років. *Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання та спорт*. 2012. № 3. С. 154-163.
8. Волков Л. В., Захарків С. Й., Семенюшко О. І. Особливості фізичної підготовленості та фізичного розвитку борців вільного стиля при навчанні на різних етапах багаторічної спортивної підготовки. *Науковий*

часопис [Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова]. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2018. Вип. 9. С. 31-37.

9. Гурова А. І. Визначення основних захворювань опорно-рухового апарату борців-дзюдоїстів та рекомендації щодо їх фізичної реабілітації. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер. : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт.* 2014. Вип. 118(1). С. 99-101.

10. Дорошенко В. В. Вплив комплексних відновних заходів на функціональний стан та функціональну підготовленість борців греко-римського стилю на етапі передзмагальної підготовки. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер. : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт.* 2013. Вип. 112(1). С. 116-120.

11. Карпова І.Б., Корчинський В.Л., Зотов А.В. Фізична культура та формування здорового способу життя : навч. посібник. І.Б. Карпова., 2-е вид. К. : КНЕУ, 2006. 104 с.

12. Киприч С. В. Теоретические предпосылки совершенствования тренировочного процесс боксеров с учетом современных тенденций в развитии вида спорта. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер. : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт.* 2013. Вип. 112(4). С. 130-135.

13. Киприч С. В., Донец А. В., Махди Омар Али Совершенствование управления тренировочным процессом боксеров на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям. *Физическое воспитание студентов.* 2013. № 6. С. 20-24.

14. Кирпич С., Мхаді О.А., Рыбачок Р. Режимы тренировочных нагрузок для стимуляции функциональных возможностей квалифицированных спортсменов в боксе. *Імідж сучасного педагога.* 2013. № 3. С. 32-36.

15. Коломієць А. С. Міщенко О. В., Лазоренко С. А. Удосконалення фізичних якостей борців вільного стилю кадетського віку. *Вісник*

Чернігівського національного педагогічного університету. Серія : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. 2017. Вип. 147(2). С. 183-187.

16. Коробейніков Г., Радченко Ю. Особливості психофізіологічного стану борців високої кваліфікації у змагальний період. *Вісник Прикарпатського університету. Фізична культура.* 2009. Вип. 10. С. 51-55.

17. Лахно С. В., Шинкарьов С. І. Методика розвитку швидкісно-силових здібностей у боксі. *Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. Педагогічні науки.* 2013. № 8(2). С. 155-160.

18. Ложечка М. В. Теоретико-методичні підходи до визначення критеріїв оцінки техніко-тактичної підготовленості борців. *Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. Педагогічні науки.* 2013. № 8(2). С. 161-165.

19. Лукіна О., Вороний В. Особливості змагальної діяльності борців греко-римського стилю. *Спортивний вісник Придніпров'я.* 2019. № 2. С. 21-29.

20. Марцив В. П. Сравнительный анализ показателей соревновательной деятельности боксеров-любителей высокой квалификации. *Физическое воспитание студентов.* 2014. № 6. С. 41-45.

21. Марцив В. П. Сравнительный анализ показателей соревновательной деятельности боксеров-любителей высокой квалификации. *Физическое воспитание студентов.* 2014. № 6. С. 41-45.

22. Марцив В. П. Динаміка психофізіологічного стану боксерів під впливом стандартного спеціалізованого навантаження на етапі спеціалізованої базової підготовки. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту.* 2013. № 9. С. 43-49.

23. Масалкін М. Г., Корюкаєв М. М. Особливості розвитку фізичних якостей у борців-дзюдоїстів на початковому етапі тренувальної діяльності. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури*

(*фізична культура і спорт*). 2017. Вип. 11. С. 70-73.

24. Махди Омар Али, Киприч С., Донец А. Тренировочные средства, направленные на стимуляцию специальной работоспособности квалифицированных спортсменов в боксе. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2013. № 3. С. 48-54.

25. Носко М. О., Данілов О. О., Маслов В. М. Фізичне виховання і спорт у вищих навчальних закладах при організації кредитно-модульної технології : підручник для ВНЗ. М-во освіти і науки, молоді та спорту України. К. : Слово, 2011. 264 с.

26. Огарь Г. О., Санжаров В. А., Ласиця В. І., Ручинський Д. О. Особливості спеціальної підготовленості юних борців греко-римського стилю з різними тактичними манерами ведення поєдинку. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер. : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт*. 2014. Вип. 118(4). С. 143-145.

27. Орлов О. Особливості формування фізичних здібностей студентів вищих навчальних закладів у практиці занять бойовим мистецтвом ушу [Електронний ресурс]. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2015. № 2. С. 129-135.

28. Остьянов В.Н., Остьянов В.Н., Гайдамака И.И. Бокс. К.: Олимпийская литература, 2000. 232 с.

29. Остьянов В.О., Гайдамак И. И. Бокс (обучение и тренировка): учебное пособие для студ. вузов. К. : Олимпийская литература, 2001. 239 с.

30. Павелец О. Я., Остьянов В. Н., Майданюк О. В. Модельные характеристики как основа индивидуализации подготовки боксеров высших разрядов (элиты). *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2013. № 10. С. 52-55.

31. Палатний А. Л. Результативність виступів борців греко-римського стилю збірних команд України різних вікових груп на провідних міжнародних змаганнях. *Український журнал медицини, біології та спорту*. 2018. Т. 3, № 7. С. 289-296.

32. Первачук Р. В., Сибіль М. Г. Внесок різних систем енергозабезпечення організму в підготовку спеціальної працездатності борців вільного стилю. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2013. № 3. С. 99-105.

33. Первачук Р. Програма індивідуалізації тренувального процесу борців вільного стилю з урахуванням домінуючого типу енергозабезпечення. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2016. № 1. С. 72-77.

34. Ручка Є. В. Вдосконалення техніко-тактичної підготовки юних борців вільного стилю: проблеми і перспективи. *Єдиноборства*. 2016. № 2. С. 54-57.

35. Рыбачок Р. Применение внутренировочных средств стимуляции работоспособности в процессе подготовки квалифицированных боксеров. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2013. № 1. С. 104-107.

36. Саблин А.Б., Костиков А.В. Особенности специальной подготовки спортсмена. *Теория и практика физической культуры*. 2002. №2. С. 36.

37. Стельмах Ю. Вплив тренувальних навантажень на функціональні показники спортсменок-борців високої кваліфікації у різні фази менструального циклу. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2013. № 1. С. 100-104.

38. Тропін Ю. М., Панов П. П., Белобаба С. Б. Фізична підготовка борців. *Єдиноборства*. 2017. № 3. С. 82-84.

39. Фізичне виховання та спорт у вищій школі. За здоровий спосіб життя : тези доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції, 19-20 жовтня 2005 р., Запоріжжя. під ред. Н. П. Голевої ; М-во освіти і науки України, ЗНТУ. Запоріжжя : [ЗНТУ], 2005. 96 с.

40. Фізичне виховання та спорт у вищій школі. За здоровий спосіб життя : тези доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції, 19-20 жовтня 2005 р., Запоріжжя. під ред. Н. П. Голевої ; М-во освіти і науки України, ЗНТУ. Запоріжжя : [ЗНТУ], 2005. 96 с.

41. Хачикян С.С. Спеціальні тренажери для розвитку рухових якостей боксерів. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2014. Вип. 5. С. 142-146.
42. Ху Лифей, Максименко И. Г. Место и роль ушу в формировании специальных знаний и двигательных качеств у будущих учителей физического воспитания в ВУЗах Китая. *Науковий вісник Донбасу*. 2014. № 2.
43. Шандригось В. І. Динаміка кількості вагових категорій борців вільного стилю в програмах Олімпійських ігор. *Єдиноборства*. 2019. № 2. С. 58-67.
44. Шандригось В. І., Яременко В. В., Первачук Р. В. Аналіз виступів борців різних країн на чемпіонаті Європи 2018 року з вільної боротьби серед чоловіків. *Єдиноборства*. 2018. № 4. С. 80-90.
45. Шацьких В. Динаміка психофізіологічних станів борців греко-римського стилю високої кваліфікації в умовах поточного контролю. *Вісник Прикарпатського університету. Фізична культура*. 2013. Вип. 17. С. 205-209.
46. Шаяхметова Є. Ш., Муфтахіна Р. М., Лінтварєв А. Л. Підвищення фізичної працездатності кваліфікованих боксерів. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2014. № 2. С. 328-335.
47. Шиян Б. М., Вацеба О. М. Теорія і методика наукових педагогічних досліджень у фізичному вихованні та спорті. Тернопіль : навч. книга Богдан. 2012. 276 с.
48. Шиян Б. М., Папуша В. Г. Методика викладання спортивно-педагогічних дисциплін у вищих навчальних закладах фізичного виховання і спорту : навч. посібник. Б. М. Шиян,. Х. : "ОВС", 2005. 208 с.
49. Ямасита Я. Боевой дух дзюдо: Уникальная техника мастера :[Как максимально развить свою силу и навыки. Бросковая техника нагевадза.Тренинг]. М. : Гранд : Фаир-Пресс, 2004. 192 с.

50. Яременко В. В. До питання організації тренувального процесу на початковому етапі підготовки борців. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2012. № 4. С. 519–524.

51. Zazryn T., Cameron P., McCrory P. A. Prospective cohort study of injury in amateur and professional boxing. *British Journal of Sports Medicine*. 2006. № 40. P. 670-674.