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 швидкісно-силових здібностей спортсменів 10-12 років, які займаються бразильським джиу-джитсу

Виконала: студентка ІІ курсу, групи 8.0172-с-з-дн
Спеціальність 017 Фізична культура і спорт
Освітня програма Спорт
Швая Анастасія Миколаївна
Керівник: к.п.н., доцент Царенко К.В.
Рецензент: к.п.н, доцент Омельяненко Г.А.

Запоріжжя – 2024 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. Сватьєв А.В. _____

«____»_____202___ року

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ (ПРОЕКТ) СТУДЕНТУ

Шваї Анастасії Миколаївні

1. Тема роботи (проекту) «Розвиток швидкісно-силових здібностей спорстемнів 10-12 років, які займаються бразильським джиу-джитсу»
керівник роботи (проекту) к.п.н., доцент Царенко К.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): підвищення рівня розвиток швидкісно-силових здібностей у борців 10-12 років, які займаються бразильським джиу-джитсу.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити):
1. Проаналізувати науково-методичну літературу на тему дослідження.
2. Скласти комплекс фізичних вправ, спрямований розвиток швидкісно-силових здібностей борців 10-12 років, які займаються бразильським джиу-джитсу.
3. Довести ефективність складеного комплексу фізичних вправ, спрямованого в розвитку швидкісно-силових здібностей борців 10-12 років, які займаються бразильським джиу-джитсу.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) 8 таблиць.

6. Консультанти розділів роботи (проекту)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
I	к.п.н., доцент Царенко К.В.		
II	к.п.н., доцент Царенко К.В.		
III	к.п.н., доцент Царенко К.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.	*виконано*
2.	Аналіз та обробка літературних джерел за темою кваліфікаційної роботи	вересень 2022 р. – січень 2023 р.	*виконано*
3.	Визначення завдання та методів дослідження	вересень 2022 р. – листопад 2022р.	*виконано*
4.	Проведення власних експериментальних досліджень	вересень 2022 р. – травень 2023 р.	*виконано*
5.	Обробка отриманих даних та оформлення результатів кваліфікаційної роботи	березень 2023 р. – жовтень 2023 р.	*виконано*
6.	Попередній захист кваліфікаційної роботи на кафедрі ФКіС	грудень 2023 р.	*виконано*
7.	Остаточне оформлення кваліфікаційної роботи захист на ЕК.	березень 2024 р.	*виконано*

Студент _____ **А.М. Швая**

Керівник роботи (проекту) _____ **К.В. Царенко**

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 Методичні основи розвитку швидкісно-силових здібностей у спортсменів 10-12 років, що займаються бразильським джиу-джитсу…… 12

1.2 Особливості розвитку організму спортсменів 10-1 2 років, які займаються бразильським джиу-джитсу…… 17

2 Завдання, методи і організація дослідження 20

2.1 Завдання дослідження 20

2.2 Методи дослідження 20

2.3 Організація дослідження 22

3 Результати досліджень 24

Висновки 37

Перелік посилань 39

Додатки…… 48

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота – 60 сторінок, 8 таблиць, 65 літературних джерел.

Мета дослідження – підвищення рівня розвиток швидкісно-силових здібностей у борців 10-12 років, які займаються бразильським джиу-джитсу.

Об'єкт дослідження – навчально-тренувальний процес борців 10-12 років, які займаються бразильським джиу-джитсу.

Предмет дослідження – методика розвитку швидкісно-силових здібностей борців 10-12 років, які займаються бразильським джиу-джитсу.

Для вирішення поставлених нами завдань були використані наступні методи: аналіз науково-методичної літератури; педагогічне спостереження; педагогічне тестування; педагогічний експеримент; метод математичної статистики.

Для визначення рівня розвитку швидкісно-силових здібностей нами використовувалися наступні тести: підйом тулуба за 30 секунд; стрибок у довжину з місця; метання малого м'яча з місця на дальність провідною рукою; удари по груші на кількість разів за 30 секунд; згинання і розгинання рук, в упорі лежачи (кількість разів).

Педагогічний експеримент проводився з метою визначити ефективність застосовуваного комплексу вправ, спрямованого на розвиток швидкісно-силових здібностей у борців 10-12 років.

Розроблено експериментальний комплекс фізичних вправ, спрямований на розвиток швидкісно-силових здібностей борців 10-12 років. В експериментальний комплекс фізичних вправ входили такі вправи як: робота з набивними м'ячами в парах; бігові вправи з опором; біг на руках з підтримкою ніг партнером; робота на боксерської гумі на час; «бій з тінню» з обважнювачами; присідання з обтяженням, з вистрибуванням; різні віджимання з ударами, і біг на руках з підтримкою партнера.

Доведено ефективність запропонованого комплексу фізичних вправ, яка була виявлена у збільшенні рівня розвитку швидкісно-силових здібностей у борців експериментальної групи.

ДЖИУ-ДЖИТСУ, БОРЦІ 10-12 РОКІВ, МЕТОДИКА, ТЕСТУВАННЯ, РОЗВИТОК, ВДОСКОНАЛЕННЯ, ШВИДКІСНО-СИЛОВІ ЗДІБНОСТІ

ABSTRACT

Qualification work - 60 pages, 8 tables, 65 literary sources.

The purpose of the study is to increase the level of development of speed and strength abilities in wrestlers aged 10-12 years who are engaged in Brazilian jiu-jitsu.

The object of the research is the educational and training process of wrestlers aged 10-12 who practice Brazilian jiu-jitsu.

The subject of the research is the method of developing speed and strength abilities of 10-12 year old wrestlers who practice Brazilian jiu-jitsu.

The following methods were used to solve the tasks we set: analysis of scientific and methodical literature; pedagogical observation; pedagogical testing; pedagogical experiment; method of mathematical statistics.

To determine the level of development of speed and strength abilities, we used the following tests: raising the body in 30 seconds; standing long jump; throwing a small ball from place to distance with the leading hand; blows on the pear for the number of times in 30 seconds; flexion and extension of the arms, while lying down (number of times).

The pedagogical experiment was conducted in order to determine the effectiveness of the applied set of exercises aimed at the development of speed and strength abilities in wrestlers aged 10-12 years.

An experimental set of physical exercises aimed at developing the speed and strength abilities of 10-12 year old wrestlers has been developed. The experimental complex of physical exercises included such exercises as: work with stuffed balls in pairs; running exercises with resistance; running on the hands with the support of the legs by a partner; working on boxing rubber for a while; "fight with the shadow" with weights; weighted squats, jumping out; various push-ups with kicks, and running on the hands with the support of a partner.

The effectiveness of the proposed complex of physical exercises was proven,

which was found in increasing the level of development of speed and strength abilities in the wrestlers of the experimental group.

JIU-JISU, WRESTLERS 10-12 YEARS OLD, METHODOLOGY, TESTING, DEVELOPMENT, IMPROVEMENT, SPEED-STRENGTH ABILITIES

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

% - відсоток;

г – грам;

ЗФП – загальна фізична підготовленість;

л – літр.

м – метр;

м – метр;

с – секунда;

см – сантиметр;

СФП – спеціальна фізична підготовленість;

у.о. – умовні одиниці;

уд/хв – ударів в 1 хвилину;

хв – хвилина;

ЧСС – частота серцевих скорочень.

ВСТУП

Фізичній культурі і спорту належить важлива роль у вихованні фізично міцного покоління з гармонійним розвитком фізичного і духовного стрижня. Спортивне майстерність у будь-якому виді спортивної діяльності, так і в бразильському джиу-джитсу, пов'язаний з рівнем розвитку рухових здібностей та їх ефективного їх взаємозв'язком [3].

Бразильське джиу-джитсу з його варіативним і конфліктним характером взаємин суперників у бою, високим емоційним напруженням і різноманітним впливом на організм спортсменів є одним з найбільш складних видів єдиноборств.

Надзвичайно високі вимоги пред'являються до психіки спортсмена, його фізичних якостей, морально-вольової, технічної і тактичної підготовки.

При цьому найважливіше значення для спортсмена має фізична підготовка. Особливо це відноситься до методики розвитку швидкісно-силових здібностей, що залишаються провідними бразильському джиу-джитсу, які вимагають ретельного вивчення і є *актуальною* темою нашого дослідження [10, 26].

Результати досліджень попередніх поколінь показали, що здатність до швидкісно-силових дій є якістю, що вимагає спеціальних методик і засобів підготовки, що діють в рамках основного спортивного руху по тимчасовим і швидкісним характеристикам [3,4].

Ефективність підбору засобів, способів і методів їх взаємодії для розвитку швидкісно-силових здібностей є *проблемою* дослідження, оскільки дають можливість покращити та урізноманітнити навчально-тренувальний процес учнів, які займаються бразильським джиу-джитсу [11, 15].

Мета дослідження – підвищення рівня розвиток швидкісно-силових здібностей у борців 10-12 років, які займаються бразильським джиу-джитсу.

Об'єкт дослідження – навчально-тренувальний процес борців 10-12 років, які займаються бразильським джиу-джитсу.

Предмет дослідження – методика розвитку швидкісно-силових здібностей борців 10-12 років, які займаються бразильським джиу-джитсу.

1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1 Методичні основи розвитку швидкісно-силових здібностей у спортсменів 10-12 років, що займаються бразильським джиу-джитсу

Швидко-силові здібності у борця визначальні становлення дитини як спортсмена. Головна увага приділяється швидкості та силі, причому потрібна зв'язок цих двох якостей в оптимальних співвідношеннях.

Крім того, ці дві здібності тісно взаємопов'язані з руховою активністю, впливають на неї, визначають її основні критерії [23]. Швидко-силові якості м'язів – це діяльність м'язів, що показує можливість протистояти чужорідним подразникам. При цьому виявляючи максимальну потужність у мінімально можливий відрізок часу. Сила м'язів визначається розмірами та кількістю задіяних м'язів.

Швидко-силові якості – це можливість індивідуума виявляти силу за різних швидкостях виконання рухів. Саме в бразильському джиу-джитсу необхідно проявляти як швидкість так і силу, при цьому необхідно виявляти то максимальну потужність і силу, то максимальну швидкість реакції та швидкість.

При цьому швидкість грає в бразильському джиу-джитсу велику роль, якщо розглядати прийняття удару на себе, то силовий компонент грає тут найбільше значення [8, 16]. Виділяють також швидкісну підготовленість - це сукупність властивостей організму, що забезпечують виконання рухової активності в мінімальний проміжок часу [6].

До швидкісно-силових якостей спортсменів відносять: швидку силу; вибухової сили. Швидка сила визначається напругою м'язів, що не досягає межі, яка проявляється в русі з високою швидкістю, але ненасиченою [13].

Вибухова сила - це можливості організму індивідуума під час

виконання рухової активності досягати близьких до межі силових показників у мінімальний проміжок часу. Для визначення швидкісно-силових здібностей використовують різні методики як у класичній формі, так і із застосуванням різних пристроїв. Вправи вибираються з комплексу необхідних якостей певного виду спорту [23].

Визначено оптимальну вагу обтяжень, що уможливлює найбільший розвиток швидкісно-силових якостей. Вибухова сила зростає при виконанні фізичного навантаження з обтяженням 30% від граничної напруги.

Для стартової сили з посиленням 40% [14]. Розвиток підлітка як спортсмена має поєднуватися зі значним зростанням силових та швидкісно-силових здібностей, особливий фокус уваги слід приділити тим групам м'язів, тренування яких не входить у звичайний тренувальний план і через це вони потрапляють у розряд недостатньо розвинених м'язів [20].

Результат рухової активності борця визначається граничною напруженістю м'язів, співвідношенням роботи різних м'язів та зв'язок. Центральна нервова система зумовлюють уміння однієї групи м'язів виконувати рухи.

Групи м'язів при цьому взаємодіють між собою за допомогою імпульсів сили. Розвиненість швидкісно-силових якостей зумовлена спадковістю спортсмена, але ці якості певною мірою можна і розвинути. [20]

Характеристика, що показує швидкісно-силові здібності, є силова витривалість. Силова витривалість-це можливість організму підтримувати необхідний рівень рухової активності тривалий час.

Специфіка швидкісно-силових якостей визначається вибраним видом спорту. Швидко-силові якості виявляються, коли під час роботи з опором м'язове зусилля досягає максимальної швидкості. Силові здібності спортсмена пов'язані з особливостями його організму.

Особливо морфологічні та функціональні якості впливають на швидкісно-силові властивості організму, а саме фізіологічний діаметр м'язів,

координація рухів, концентрація зусиль у часі.

У низці досліджень зазначають, що розвиток швидкісно-силових якостей краще починати якомога раніше, діти, які з дитинства займаються спортом, показують кращі результати в порівнянні з дітьми, які почали займатися в підлітковому віці. Розвиваючи швидкісно-силові якості використовують такі методи: ненасичених зусиль, ударний, максимальних зусиль, варіативний, круговий і повторний, з числом повторень 3-5.

Існує дві основні думки, які вправи необхідні розвитку швидкісно-силових якостей спортсмена. Одні вважають, що тренуватись необхідно з обтяженням, інші, що без. Для бразильського джиу-джитсу, необхідні більшою мірою швидкісні якості.

Можна чергувати вправи з обтяжувачами і без них для кращого ефекту [14, 19]. Вплив, який надають на швидкість і швидкість рухів, можна віднести кілька факторів.

Центральна нервова система та її взаємозв'язок з тілом спортсмена; морфологічних особливостей м'язової тканини; сила м'язів; вміння розслабляти та напружувати м'язи; -Запаси енергії в м'язі (аденозинтрифосфорна кислота і креатинофосфат); рухливості суглобів; збереження координації при швидкісних рухах; біологічний годинник організму; віку спортсмена; природні дані спортсмена.

Для спортсменів, з періоду 7-11 років починається найкращий час для розвитку швидкісно-силових якостей. З 11 до 15 років швидкість зростає з меншим результатом. Результати занять бразильським джиу-джитсу стають стійкими. Необхідно підтримувати баланс між силовими результатами та показаннями різних груп м'язів.

Починає добре розвиватися координація рухів, пов'язано це із змінами в нервовій та м'язовій системах. Отже, починає розвиватися швидкісно-силові здібності. Гетерохронність становлення різних функціональних систем організму, значна варіативність фізичних показників за однакового

фактичного віку змушують підбирати індивідуальне навантаження для спортсменів [9].

У підлітковому періоді необхідно всебічно розвивати фізично та оздоровлювати спортсменів різними практиками, спрямованими на вдосконалення тіла: м'язів, кісток скелета та всіх систем організму загалом. Тут закладається фундамент для подальшого розвитку швидкісно-силових якостей та швидкості.

Існує думка, що основним м'язом, що впливає на швидкість і швидкість є м'яз-згинач нижніх кінцівок і його розвитку слід надавати особливого значення [1]. У бразильському джиу-джитсу беруть участь у тренувальному процесі всі групи м'язів, які формуються у складну рухову систему.

На тренуваннях бразильському джиу-джитсу не всі групи м'язів працюють із однаковою напругою. Одні одержують велике навантаження, інші менше, але вони взаємопов'язані. У координаційних заняттях всі рухи пов'язані.

Погано підготовлений м'яз, якому не давалися навантаження, і під час виконання вправ з бразильського джиу-джитсу не балу задіяно, може стати проблемним місцем, яке заважатиме загальному розвитку [10]. Більшість вправ у бразильському джиу-джитсу розвиває силу м'язів згиначів, які й так досить розвинені у спортсменів.

У перший рік навчання класичним вправам загальної фізкультурної підготовки приділяють 70-80%, решту 20-30% повинні нести спеціальні вправи. Інтенсивність навантажень має зростати плавно, без різких стрибків [12].

Підлітковий період з 10-13 років підходить для спеціалізації та поглиблення підготовки у бразильському джиу-джитсу. Силу підлітка визначають рухової активності. На саму рухову активність накладає відбиток безліч моментів: м'язова центральна нервова система особистісно-психологічні біомеханічні біохімічні фізіологічні умови зовнішнього

середовища [11]. Рівень швидкісної та силової підготовки можна використовувати наступні вправи:

- біг на 30 метрів із високого старту;
- біг на 100 метрів із високого старту;
- стрибок у довжину з місця;
- віджимання на час за 30 секунд;
- підняття тулуба лежачи за 30 секунд;
- робота на боксерській гумі на якийсь час [23].

У першому, другому, четвертому, п'ятому і шостому вправах потрібно відстежувати швидкість виконання, а третьому дальність стрибка. Кожен підліток виконує по дві спроби. Зараховуються максимальні результати.

Крім того, можна використовувати спеціалізований тест, що дозволяє визначити стійкість швидкісно-силових якостей спортсмена. Методика виконання цього тесту полягає у наступному. Спортсмену пропонується пробігти відрізки 30 м 10 разів з інтервалом 10 секунд з максимальною швидкістю.

Враховувалися такі показники: час пробігу кожної ділянки, частота серцевих скорочень перед кожним стартом та після кожного фінішу [24]. Ще один тест швидкісно-силової роботи: завдання ударів на повну силу по боксерській груші за певний проміжок часу.

Враховується кількість та сила ударів. Для підтримки швидкісно-силових якостей необхідно:

Підвищити обсяг швидкісної роботи у тренувальних та змагальних спарингах, а також у складних бойових елементах.

Досягти стійкої швидкості та ривків, виконання спортсменами.

Підвищення точності технічних та тактичних дій.

Визначено та підтверджено статистикою взаємозв'язок між рівнем швидкісно-силової підготування та ефективними техніко-тактичними діями у спарингах.

Підвищення швидкісно-силової підготовки покращує активність та ефективність у спаринговій діяльності [13, 31]. Ми описали поняття швидкісно-силових здібностей спортсмена, що визначає ці здібності, і навіть моменти що впливають ці здібності.

1.2 Особливості розвитку організму спортсменів 10-1 2 років, які займаються бразильським джиу-джитсу

Найголовнішу роль розвитку можливостей організму приймає він центральна нервова система, що належить переважно до корі мозку. Руховий аналізатор, як і ЦНС, закінчує свій розвиток під час статевого дозрівання спортсмена, 12-13 років [20].

Цей час для спортсмена охарактеризовано рядом змін у психіці та поведінці. Кора головного мозку впливає на життя та тренувальний процес спортсмена. Виникають психологічні перебудови у поведінці спортсмена. У борця виникає бажання відокремитися та заявити про своє "Я", довести всім свою значимість.

При цьому спортсмену не вистачає твердості та «стрижня» при ухваленні рішень. Допомогти врівноважити зміни допоможуть заняття бразильським джиу-джитсу, фізичне навантаження вирівнює перепади настрою і дозволяє нервовій системі працювати стабільно .

Розвивається абстрактне мислення, вишиковуються логічні ланцюжки. У цей час спортсмен навіть руху починає відчувати інакше . Пам'ять рухів працює у зворотному порядку. Спортсмени дошкільного та молодшого шкільного віку інформацію отримують частинами, і з цієї інформації складають повний малюнок.

Спортсмени підліткового віку запам'ятовують цілісний малюнок, відчуття і потім виділяють дрібніші елементи. Належить це і до почуттів, емоцій, рухів. Відповідно заняття бразильським джиу-джитсу з підлітками

потрібно вибудовувати використовуючи максимально повні та всеосяжні методики [22, 24].

Дорослiша можливість уловлювати суть руху у спортсменів покращується. Кількість та якість пам'яті на вивчення руху, координація у спортсменів покращується в рази. Тепер спортсмен менше втомлюється енергетично, але отримує найкращий результат, стає точним та швидким. У період 8-11 років у спортсменів відкривається найбільша схильність до засвоювання навичок елементів бразильського джиу-джитсу .

Далі ці спортсмени ефективніше займатимуться спортом, бразильським джиу-джитсу зокрема, ніж спортсмени, які почали займатися пізніше. Заняття бразильським джиу-джитсу розвивають складні координаційні рухи, а період статевого дозрівання гальмує розвиток рухової пам'яті. Відповідно заняття бразильським джиу-джитсу потрібно починати якомога раніше, тоді до початку пубертатного періоду у підлітка не виникне проблем із освоєнням вправ на координацію [28].

Заняття бразильським джиу-джитсу для спортсменів є чинником організму. Необхідно враховувати різні особливості спортсмена та підбирати методику. Бразильське джиу-джитсу впливає на організм:

-Покращується робота серцево-судинної та дихальних систем, збільшується обмін речовин;

-Збільшується приплив крові до головного мозку, покращується пам'ять, уважність;

-Збільшується опірність інфекційним хворобам; збільшення мускулатури та, як наслідок, поліпшення постави; збільшується працездатність та витривалість [31].

Особливо потрібно виділити формування кісткової системи організму спортсмена, вона потребує уваги та правильно підібраних вправ.

Дитячий хребет пластичний, м'язовий ще не оформився, і тому неправильні позиції впливають на спортсмена досить сильно і можуть

викривити хребет.

Хребет спортсмена першого року навчання (7-8 років) несформований, у міру розвитку шийного та грудного відділів, поперековий відділ сформується лише після 18 років.

У перший рік навчання не лише оформляється м'язова тканина, а й кісткова. До 10 років формуються фаланги пальців рук.

В останню чергу формується ключиця, лопатки, кістки передпліччя та плеча, весь процес закінчується до 25 років [20]. Розвиток організму впливає і на зростання і вагу спортсмена. Молоді спортсмени зростають приблизно до 18 років.

2 ЗАВДАННЯ, МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Завдання дослідження

Мета дослідження – підвищення рівня розвиток швидкісно-силових здібностей у борців 10-12 років, які займаються бразильським джиу-джитсу.

Відповідно до поставленої мети, нами були розв'язані наступні завдання дослідження:

1. Проаналізувати науково-методичну літературу на тему дослідження.

2. Скласти комплекс фізичних вправ, спрямований розвиток швидкісно-силових здібностей борців 10-12 років, які займаються бразильським джиу-джитсу.

3. Довести ефективність складеного комплексу фізичних вправ, спрямованого в розвитку швидкісно-силових здібностей борців 10-12 років, які займаються бразильським джиу-джитсу.

2.2 Методи дослідження

Для вирішення поставлених нами завдань були використані наступні методи:

1) аналіз науково-методичної літератури;

2) педагогічне спостереження;

3) педагогічне тестування;

4) педагогічний експеримент;

5) метод математичної статистики.

Аналіз науково-методичної літератури дозволив виявити анатомічні та фізіологічні особливості спортсменів 10-12 років, сформулювали визначення швидкісно-силовим здібностям, розкрили основні засоби та методи розвитку здібностей, розкрили методику розвитку швидкісно-силових здібностей.

Метод був використаний на початковому етапі і послужив базою для застосування комплексів фізичних вправ на заняттях. Був складений комплекс вправ (дод. 1), який застосовувався у нашому дослідженні [11, 22, 39, 42].

Педагогічне спостереження дозволило виявляти всі позитивні і негативні сторони використання комплексу фізичних вправ застосовуються в тренувальному процесі, і можливість оцінювати стан спортсменів.

Педагогічне тестування проводилися в тренувальне час, в умовах спортивного залу та на стадіоні під час навчально-тренувального заняття. Перед проведенням тестування була проведена розминка протягом 15 хвилин, в яку включалися: загальні розвиваючі вправи і вправи на розтяжку, ставилася установка виконувати вправи тестування максимально кращим результатом. Для визначення рівня розвитку швидкісно-силових здібностей нами використовувалися наступні тести [3, 15, 21, 35]:

Підйом тулуба за 30 секунд. Методика проведення. Вихідне положення – лежачи на спині, кисті зчеплені за головою, ноги зафіксовані, ноги зігнуті в колінах. Виконується підйом тулуба до торкання ліктьовим згином до стегон . В протокол заноситься максимальну кількість разів за 30 секунд.

Стрибок у довжину з місця. Методика проведення. Вихідне положення – основна стійка. Випробовуваний робить замах рук і стрибок вперед. Заміряється довжина стрибка по п'ятах, торкаючись руками підлоги замір проводиться по руках. В протокол заноситься найкраща спроба з трьох разів.

Метання малого м'яча з місця на дальність провідною рукою. Методика проведення. Вихідне положення права нога попереду, ліва ззаду. Виконується кидок малого м'яча вперед на дальність. В протокол заноситься найкраща спроба з трьох разів.

Удари по груші на кількість разів за 30 секунд. Методика проведення.

Вихідне положення – стійка «камае-те», руки стиснуті в кулаки знаходяться на рівні голови. Виконуються прямі удари руками на кількість разів, при тому удари повинні бути акцентованими. В протокол заноситься максимальну кількість разів за 30 секунд.

Згинання і розгинання рук, в упорі лежачи (кількість разів). Методика проведення. Вихідне положення – упор лежачи. Вправа робиться в середньому темпі до першої зупинки, тулуб має бути прямим. Результат оцінюється за кількістю правильних згинань рук в упорі лежачи.

Педагогічний експеримент проводився з метою визначити ефективність застосовуваного комплексу вправ (додаток 2), спрямованого на розвиток швидкісно-силових здібностей у борців 10-12 років.

Метод математичної статистики. Результати дослідження піддавалися математико-статистичній обробці на персональному комп'ютері з використанням пакету прикладних програм Excel для середовища Windows, з визначенням середнього арифметичного значення, помилки середньої арифметичної та t-критерію Стьюдента.

2.3 Організація дослідження

Педагогічний експеримент проводився з вересня 2022 року по лютий 2023 рр. В експерименті брали участь дві групи борців, які займаються бразильським джиу-джитсу: експериментальна і контрольна. Обидві групи були з однаковим рівнем підготовки по 10 осіб у кожній, які займалися 3 роки. Тренування проводилися п'ять разів на тиждень, по дві навчальні години.

Групи тренувалися за стандартною програмою, проте на заняттях експериментальної групи застосовувався спеціальний комплекс фізичних вправ, спрямований на розвиток швидкісно-силових здібностей (додаток 2).

Педагогічний експеримент складався з двох етапів:

1 етап (вересень 2022 року) – на початковому етапі дослідження була проаналізована науково-методична література, поставлені мета і завдання дослідження, отримана інформація про кожному займається, проведена оцінка результатів тестування експериментальної та контрольної групи на початку експерименту у спортсменів 10-12 років, які займаються бразильським джиу-джитсу.

2 етап (лютий 2023 року) – проведена оцінка результатів тестів експериментальної і контрольної групи наприкінці експерименту у спортсменів 10-12 років, які займаються спортсменів.

Результати педагогічного експерименту були узагальнені, описані та систематизовані, піддані кількісному і якісному аналізу, формулювалися висновки, оформлялася випускна кваліфікаційна робота.

3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Контрольна група тренувалася за стандартною методикою, а в зміст тренувальних занять експериментальної групи був включений комплекс спеціальних вправ, спрямований на розвиток швидкісно-силових здібностей борців, також були включені спеціальні вправи для розвитку спеціальних фізичних якостей, які характерні для бразильського джиу-джитсу (додаток 1).

При розвитку швидкісно-силових здібностей борців використовувалися метод неграничних виконань з нормуванням кількості повторень, метод динамічних виконань, ударний метод. Спеціальна фізична підготовка здійснювалася також під час вправ з партнером і на снарядах. Вправи проводилися у середньому, розміреному темпі, їх інтенсивність була середньою.

Відсутність великих і тривалих навантажень, дає можливість борцю в спокійних умовах удосконалюватися в техніці і тактиці і розвивати швидкість і спритність. Спаринги, які застосовувалися в заняттях експериментальної групи, що мали тренувальний характер і дозволяли визначити рівень підготовленості борців, їх сильні і слабкі сторони.

У зміст тренувань експериментальної групи включалися спеціальні вправи (додаток 2), використовувалися «метод динамічних виконань», метод неграничних виконань з нормованою кількістю разів, ударний метод; вносилася коригування у зміст навчально-тренувальних занять по часу та інтенсивності виконання спеціальних вправ (дод. 9).

У вихідні спортсменів застосовувався активний відпочинок (пішохідні прогулянки, гра у футбол, сауна, басейн, рухливі ігри). У процесі експерименту комплекс вправ проводили п'ять рази в тиждень (додаток 1), один раз в тиждень (середа) були тренувальні заняття за типом кругової тренування на «станціях», куди включалися вправи загальної фізичної підготовки та вправи з обтяженням. Станцію проходили по три рази і робили

відпочинок між вправами – 1 хвилину, між станціями – 3 хвилини.

Експериментальна група тренувалася за наступною схемою:

Понеділок

- Розминка (ЗФП), вправи з обтяженнями – 15-30 хв.;
- виконання комплексу, вдосконалення техніко-тактичної майстерності в парах – 30-40 хв.;
- робота на снарядах 35-25 хв; вправи на відновлення дихання, на гнучкість і розслаблення – 10-15 хв.

Вівторок

- Розминка – 10-15 хв.;
- виконання комплексу, умовні бої – 15-30 хв;
- вправи на гнучкість і розслаблення – 10-15 хв.

Середа

- Розминка – 10-15 хв;
- виконання комплексу, кругова робота на станціях – 30-50 хв.;
- вправи на відновлення дихання, на гнучкість і розслаблення – 10-15 хв.

Четвер

- Групова розминка – 10-15 хв.;
- крос – 45-60 хв або ігрова тренування (футбол);
- вправи на гнучкість і розслаблення – 10-15 хв.

П'ятниця

- Розминка, вправи з обтяженнями – 15-30 хв.;
- удосконалення техніко-тактичної майстерності в парах – 30-50 хв.;
- робота на снарядах 15-30 хв;
- вправи на відновлення дихання, на гнучкість і розслаблення – 10-20 хв.

Субота

Активний відпочинок, сауна або лазня.

Неділя

Активний відпочинок.

Роботу спортсмени виконували наступним чином: на початку заняття проводилася розминка, якій надавалося особливе значення, так як вправи з обтяженнями виконувалися з максимальними зусиллями і могли привести до травми м'язово-зв'язкового апарату. З цих же міркувань розминка робилася більш тривалою та інтенсивною. Починалася вона з бігу і загально розвивальних вправ, після яких випливало виконання комплексу вправ у парах.

При виконанні комплексу в парах у вправах на швидкість і силу проводилися у вигляді змагань між парами, а на техніку опрацьовувалися без застосування ігрових ситуацій.

Це підвищувало емоційний настрій займаються і надавало інтерес занять, покращуючи взаємини в групі. Вправи експериментального комплексу (дод. 1) застосовувалися з наступним дозуванням повторень: Вправи № 1, 2, 4, 8, 9 виконувалися по 15 разів. Збільшення кількості разів було не раціонально. Вправи № 3, 7, 10, 6, 7 виконувалися 5 разів, оскільки вони вимагають великої прикладання сили. Вправа № 5 виконувалося 1 раз. Вправи 4, 5, 7, 9 виконувалися зі зміною партнерів. Виконувалася інша робота, яка відповідала дня тижня.

Педагогічний експеримент тривав 6 місяців. Вище було показано, що спортсмени 10-12 років, які займаються в секції, виявляють різноманітні фізичні здібності: є учні, які проявляють більше швидкісно-силові якості, деякі більше силу, витривалість.

Завдання тренера секції полягає в тому, щоб допомогти їм у розвитку відстаючих фізичних якостей. При цьому потрібно мати на увазі, що займатися з ними необхідно не тільки в плані цих якостей, але і в плані їх

загальної фізичної підготовки, техніки виконання елементів, так як додаткові заняття в секції спрямовані, в тому числі, і на розвиток особистості, так як без комплектування бази знань в області фізичної культури і спорту, неможливо домогтися максимальних результатів у спорті.

Нами передбачаються такі тренувальні програми, які дозволяють розвинути ту чи іншу якість, але за своїм обсягом вони менше самого заняття. Для виконання поставлених завдань нами був обраний метод кругового тренування, що включає проходження 6-ти станцій з виконанням ряду вправ, основний упор яких спрямований на розвиток швидкісно-силових якостей.

Проходження кола строго лімітовано в діапазоні 6 хвилин на 1 коло. Отже, виконання вправи тривало всього 30 секунд, стільки ж тривали паузи відпочинку між тренувальними станціями. Тобто, основою для наших тренувань було обрано метод строго регламентованої вправи, що включає в себе використання двох методів - безперервного та інтервального.

Безперервні методи характеризуються одноразовим безперервним виконанням тренувальної роботи. Інтервальні методи передбачають виконання вправ як з регламентованими паузами, так і довільними паузами відпочинку.

При використанні обох методів вправи виконувалися як в стандартному, так і в варіативному режимі. У залежності від підбору вправ та особливостей їх застосування заняття носило інтегральний і переважний вид виконання.

При комплексному впливі здійснювалося рівнобіжне удосконалення різних якостей, що обумовлюють рівень підготовленості що займаються, а при вибірковому - переважний розвиток окремих якостей.

При рівномірному режимі використання кожного з методів інтенсивність роботи була постійною, при змінному - варіюючою. При тренуваннях передбачалася вступна, основна і заключна частини, як то має

місце в звичайних заняттях з фізичної культури. Вступна і заключна частини занять були однаковими для всіх. В кінець основну частину включаються вправи загальної фізичної підготовленості – однакові для всіх займаються і, розроблені нами, спеціальні тренувальні програми для окремих юнаків, що складаються з тих вправ, які виховують фізичні якості, які є відстаючими.

Важливо, щоб тренер знав відстаючі фізичні якості спортсменів і мав у своєму розпорядженні спеціальні тренувальні програми для розвитку цих якостей.

За основу розвитку швидкісно-силових якостей нами були обрані 6 основних вправ, спрямованих на розвиток цих якостей, силової витривалості і власне вибухової сили. Це такі, всім відомі вправи, як:

Віджимання від підлоги;

Вистрибування з обтяженням;

Настрибування на тумбу;

Ривок гирі ;

Підтягування;

Стрибки з місця.

Але, виконуючи одні і ті ж вправи не дадуть потрібного результату, для цього ми використовували інші, спеціально підібрані комплекси вправи, спираючись при цьому, на вибраний нами строго регламентованої вправи за типом кругової тренування.

Нижче наведемо розроблені нами додаткові вправи спеціальної тренування, спрямованої на розвиток швидкісно-силових якостей борців.

Комплекс додаткових спеціальних вправ, спрямованих на розвиток вибухової сили у борців

Виконуючи всі ці вправи біля займається збільшитися вибухова сила, а як результат – поліпшуватися і швидкісно-силові якості в бразильському джиу-джитсу.

Справжній спортсмен повинен бути добре розвинений зі всіх сторін, у

нього повинні бути сильні ноги, руки, тулуб, але і, звичайно ж, плечовий пояс. Нижче представлені вправи, спрямовані переважно на розвиток сили м'язів плечового поясу спортсмена. Але крім цього в інших джерелах можна буде подивитися і інші вправи, необхідні для розвитку інших м'язових груп.

Таблиця 3.1

Вправи, розвиваючі вибухову силу спортсменів

№ вправи	Склад вправи
1	Звичайні віджимання з додаванням бавовни долонями в повітрі, після відштовхування від підлоги
2	Упор лежачи – упор присівши, стрибком
3	Метання набивного м'яча двома руками з-за голови
4	Метання набивного м'яча двома руками знизу
5	Штовхання ядра або набивного м'яча
6	Стрибки вгору по сходах на двох ногах і на одній
7	Вистрибування з напівприсіду максимально вгору
8	Вистрибування з обтяженням
9	Підскоки на одній нозі з напівприсіду
10	Біг з прискоренням в гору

Таблиця 3.2

Вправи для розвитку сили м'язів плечового поясу

№ вправи	Склад вправи
1	Піднімання рук через сторони вгору, а потім опускання назад вниз з гантелями
2	Жим штанги в положенні лежачи
3	Жим штанги на похилій лаві
4	Жим гантелей на похилій лаві
5	Кидки набивних м'ячів різної ваги, з різних положень і на різні відстані
6	Жим штанги стоячи, строго вгору
7	Тяга верхнього блоку на тренажері

Техніка виконання поштовху ядра - перша мета для займаються в даній сфері спорту. Адже від правильності виконання техніки поштовху і залежить результат у цьому виді спорту. Тому чим краще спортсмен буде виконувати техніку перед поштовхом, тим далі полетить снаряд. Крім того, правильне виконання техніки вбереже спортсмена від безлічі можливих травм.

Виконуючи всі або багато хто з цих вправ на тренуваннях, можна значно підвищити свої результати та мінімізувати можливість отримання травми.

Таблиця 3.3

Вправи, що розвивають швидкісно-силові якості у спортсменів

№ вправи	Склад вправи
1	«Бій з тінню» з обважнювачами
2	Стрибки на 2 ногах з одночасним піднімання колін до грудей
3	Настрибування на лаву (на кількість разів)
4	Робота з боксерської гумою
5	Біг з опором, партнер тримає ззаду за пояс
6	Стрибки через (чотири лавку, правим і лівим боком)
7	Стрибки через скакалку різними способами: дозування не менше 2 хв

Виконуючи всі ці вправи біля займається збільшиться вибухова сила, а як наслідок – покращуються результати в спорті. Справжній спортсмен повинен бути добре розвинений зі всіх сторін, у нього повинні бути сильні ноги, руки, тулуб, але і, звичайно ж, плечовий пояс.

Але найчастіше трапляється так, що якась частина тіла розвинена недостатньо, саме тому існує велика кількість вправ усувають цю проблему. Оцінюючи отримані дані розвитку швидкісно-силових здібностей у борців 10-12 років експериментальної та контрольної груп (табл. 3.4, рис. 3.1) при порівнянні показників початку і кінця педагогічного експерименту, спостерігається підвищення результатів за всіма показниками.

Таблиця 3.4

Результати тестування експериментальної та контрольної групи на початку та в кінці експерименту (M±m)

Тести	Експериментальна група		Контрольна група	
	вересень	лютий	вересень	лютий
Підйом тулуба за 30 секунд, разів	40,5±2,20	50,3±1,52*	40,25±1,85	45,1±2,25*
Стрибок в довжину з місця, см	217,5±0,25	*228,4±0,24	217,3±0,25	220,3±0,25
Метання малого м'яча з місця від плеча по прямій, м	10,3±0,5	13,4±0,5	10,2±0,5	11,1±0,5
Згинання розгинання рук в упорі лежачи, к-ть разів за 30 с	30,1±1,85	42,3±1,54	30,8±1,45	35,2±1,41
Кількість прямих ударів за 30 секунд, к-сть разів	45,3±1,45	65,3±1,45	45,4±1,85	55,3±1,85

Результати порівняльного аналізу розвитку швидкісно-силових здібностей у спортсменів 10-12 років, які займаються бразильським джиу-джитсу, показали наступне:

1. У тесті «Піднімання тулуба за 30 секунд»:

– Середній результат контрольної групи на початку експерименту (вересень) дорівнює 40,25±1,85разів в кінці експерименту (лютий) після проведення повторного тестування результат покращився до 45,1±2,25 разів.

В результаті середній результат спортсменів контрольної групи збільшився на 8%.Оцінюючи отримані дані було виявлено, що спостерігається достовірне ($p < 0,05$) збільшення показників в даному тесті.

– Середній результат експериментальної групи на початку експерименту (вересень) дорівнює 40,5±2,20 разів, в кінці експерименту (лютий) після проведення повторного тестування результат покращився до 50,3±1,52 разів. В результаті середній результат спортсменів експериментальної групи в даному тесті збільшився на 15%.Оцінюючи отримані дані було виявлено, що спостерігається достовірне ($p < 0,1$) збільшення показників в даному тесті.

– Порівнявши отримані дані контрольної та експериментальної груп, ми спостерігаємо, що найбільший приріст результатів у даному тесті стався в експериментальній групі. Виявлено достовірне ($p<0,05$) відмінність показників між групами в кінці експерименту, з перевагою в експериментальній групі.

2. У тесті «Стрибок у довжину з місця»:

– Середній результат контрольної групи на початку експерименту (вересень) дорівнює 217,3±0,25 см, в кінці експерименту (лютий) після проведення повторного тестування результат покращився до 220,3±0,25 см. В результаті середній результат спортсменів контрольної групи збільшився на 2%.Оцінюючи отримані дані було виявлено, що спостерігається достовірне ($p < 0,05$) збільшення показників в даному тесті.

– Середній результат експериментальної групи на початку експерименту (вересень) дорівнює 217,5±0,25 см, в кінці експерименту (лютий) після проведення повторного тестування результат покращився до 228,4±0,24 см. В результаті середній результат спортсменів експериментальної групи в даному тесті збільшився на 5%.

Оцінюючи отримані дані було виявлено, що спостерігається достовірне ($p < 0,05$) збільшення показників в даному тесті.

– Порівнявши отримані дані контрольної та експериментальної груп, ми спостерігаємо, що найбільший приріст результатів у даному тесті стався в експериментальній групі. Виявлено достовірне ($p<0,05$) відмінність показників між групами в кінці експерименту, з перевагою в експериментальній групі.

3. У тесті «Метання малого м'яча з місця від плеча по прямій»:

– Середній результат контрольної групи на початку експерименту (вересень) дорівнює 10,2±0,5м, в кінці експерименту (лютий) після проведення повторного тестування результат покращився до 11,1±0,5 м. В результаті середній результат спортсменів контрольної групи збільшився на 8%.

Оцінюючи отримані дані було виявлено, що спостерігається достовірне ($p < 0,05$) збільшення показників в даному тесті.

– Середній результат експериментальної групи на початку експерименту (вересень) дорівнює 10±0,05 м, в кінці експерименту (лютий) після проведення повторного тестування результат покращився до 13,4±0,5 м.

В результаті середній результат спортсменів експериментальної групи в даному тесті збільшився на 12%. Оцінюючи отримані дані було виявлено, що спостерігається достовірне ($p < 0,1$) збільшення показників в даному тесті.

– Порівнявши отримані дані контрольної та експериментальної груп, ми спостерігаємо, що найбільший приріст результатів у даному тесті стався в експериментальній групі. Виявлено достовірне ($p < 0,05$) відмінність показників між групами в кінці експерименту, з перевагою в експериментальній групі.

4. У тесті «Згинання розгинання рук в упорі лежачи за 30 секунд»:

– Середній результат контрольної групи на початку експерименту (вересень) дорівнює 30,8±1,45раз, в кінці експерименту (лютий) після

проведення повторного тестування результат покращився до 35,2±1,41раз. В результаті середній результат спортсменів контрольної групи збільшився на 5%. Оцінюючи отримані дані було виявлено, що спостерігається достовірне ($p < 0,05$) збільшення показників в даному тесті.

– Середній результат експериментальної групи на початку експерименту (вересень) дорівнює 30,1±1,85 раз, в кінці експерименту (лютий) після проведення повторного тестування результат покращився до 42,3±1,54раз. В результаті середній результат спортсменів експериментальної групи в даному тесті збільшився на 10%. Оцінюючи отримані дані було виявлено, що спостерігається достовірне ($p < 0,05$) збільшення показників в даному тесті.

– Порівнявши отримані дані контрольної та експериментальної груп, ми спостерігаємо, що найбільший приріст результатів у даному тесті стався в експериментальній групі. Виявлено достовірне ($p<0,05$) відмінність показників між групами в кінці експерименту, з перевагою в експериментальній групі.

5. У тесті «Кількість прямих ударів за 30 секунд»:

– Середній результат контрольної групи на початку експерименту (вересень) дорівнює 45,4±1,85 раз, в кінці експерименту (лютий) після проведення повторного тестування результат покращився до 55,3±1,85 раз. В результаті середній результат спортсменів контрольної групи збільшився на 5%. Оцінюючи отримані дані було виявлено, що спостерігається достовірне ($p < 0,05$) збільшення показників в даному тесті.

– Середній результат експериментальної групи на початку експерименту (вересень) дорівнює 45,3±1,45 раз, в кінці експерименту (лютий) після проведення повторного тестування результат покращився до 65,3±1,45 раз. В результаті середній результат спортсменів експериментальної групи в даному тесті збільшився на 11%. Оцінюючи отримані дані було виявлено, що спостерігається достовірне ($p < 0,1$) збільшення показників в даному тесті.

– Порівнявши отримані дані контрольної та експериментальної груп, ми спостерігаємо, що найбільший приріст результатів у даному тесті стався в експериментальній групі. Виявлено достовірне ($p<0,05$) відмінність показників між групами в кінці експерименту, з перевагою в експериментальній групі. Було виявлено достовірне збільшення показників контрольної та експериментальної групи спортсменів 10-12 років у тестах: «Підйом тулуба за 30 секунд», «Стрибок у довжину з місця», «Згинання розгинання рук в упорі лежачи за 30 секунд», «Кількість прямих ударів по груші за 30 секунд», «Метання малого м'яча з місця», спостерігається тенденція до їх зростання.

Оцінюючи отримані дані розвитку швидкісно-силових здібностей у спортсменів 10-12 років, які займаються бразильським джиу-джитсу, експериментальної та контрольної груп при порівнянні показників початку і кінця педагогічного експерименту, спостерігається підвищення результатів за всіма показниками. Аналіз даних, отриманих у ході 6-місячного експерименту з розвитку швидкісно-силових здібностей у борців 10-12 років дозволяє констатувати, що кращими виявилися показники спортсменів експериментальної групи.

ВИСНОВКИ

Бразильське джиу-джитсу з його мінливим і протиборчим характером рішенням своїх завдань суперників в бою являється одним з найбільш складних видів єдиноборств. Але питання фізичної підготовки і методики розвитку швидкісно-силових якостей є основними в бразильському джиу-джитсу. В результаті дослідження показало, що здатність до швидкісно-силовими показниками є особистісними проявами, що потребують відповідним йому засобів тренування, відповідних йому спортивного руху, за часовими і динамічними характеристиками.

Аналіз літературних даних і результатів педагогічного експерименту дозволяє зробити наступні висновки:

1. Аналіз даних науково-методичної літератури показав, що проведення спеціальної фізичної підготовки в бразильському джиу-джитсу є важливим чинником для досягнення високих результатів спортсменів 10-12 років. Питання ефективності підбору засобів і методів для розвитку певних здібностей є важливою проблемою дослідження, і дають можливість підсилити і урізноманітнити процес утворення спортсмена.

2. Розроблено експериментальний комплекс фізичних вправ, спрямований на розвиток швидкісно-силових здібностей борців 10-12 років. В експериментальний комплекс фізичних вправ входили такі вправи як:

1) робота з набивними м'ячами в парах;

2) бігові вправи з опором;

3) біг на руках з підтримкою ніг партнером;

4) робота на боксерської гумі на час;

5) «бій з тінню» з обважнювачами;

6) присідання з обтяженням, з вистрибуванням;

7) різні віджимання з ударами, і біг на руках з підтримкою партнера.

3. Доведено ефективність запропонованого комплексу фізичних вправ,

яка була виявлена у збільшенні рівня розвитку швидкісно-силових здібностей у борців експериментальної групи.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Андреєва В. В., Ліцоєва 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. Артамонова Т.В. Сравнительный анализ культурологической оценки собственной соревновательной деятельности спортсменов с учетом тендерного типа и половой принадлежности. *Теория и практика физической культуры.* 2010. №8. С. 69.

4. 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.

5. 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.

6. Білецький С. В., Пономарьов В. О. Теоретико-методологічні напрямки перекваліфікації спортсменів борцівських стилів на рукопашний бій. *Єдиноборства*. 2017. № 2. С. 7-10.

7. Бойченко Н. В. Показники змагальної діяльності борців. *Єдиноборства*. 2017. № 3. С. 23-26.

8. 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.

9. 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.

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

11. 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.

12. Карпова І.Б., Корчинський В.Л., Зотов А.В. Фізична культура та формування здорового способу життя : навч. посібник. Київ : КНЕУ, 2006. 104 с.

13. 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.

14. 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.

15. Киприч С. Теоретические предпосылки реализации стратегии

совершенствования управления спортивной тренировкой в боксе с учетом современных тенденций развития вида спорта. *Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова]. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2014. Вип. 3. С. 43-50.

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

17. 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.

18. Коробейніков Г. В., Коробейнікова Л. Г., Міщенко В. С., Харковлюк-Балакіна Н. В, Іващенко О. О. Оцінка психофізіологічного стану у борців високої кваліфікації в умовах тренувальних навантажень за нейродинамічними характеристиками. *Вісник Одеського національного університету. Серія : Біологія*. 2018. Т. 23, Вип. 2. С. 139-148.

19. Коробейніков Г., Коробейнікова Л., Шацьких В. Динаміка функціонального стану у борців греко-римського стилю в умовах поточного контролю. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2010. № 3. С. 106-110.

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

21. 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.

22. 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.

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

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

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

26. Марців 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.

27. Марців 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.

28. 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 спор*т). 2017. Вип. 11. С. 70-73.

29. 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.

30. 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.

31. 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. Київ : Слово, 2011. 264 с.

32. 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. Київ : Слово, 2011. 264 с.

33. 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.

34. 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.

35. Остьянов В.Н., Остьянов В.Н., Гайдамака И.И. Бокс. Киев: Олимпийская литература, 2000. 232 с.

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

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

38. 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.

39. 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.

40. 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.

41. 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.

42. 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.

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

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

45. 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.

46. Суслов Ф.П. О структуре (периодизации) годичного цикла подготовки и спортивной формы в современном спорте. *Теория и практики физической культуры*. 2010. № 4. С. 11-15.

47. Тактико-технические характеристики поединка в спортивных единоборствах: бокс, борьба, каратэ, таэквондо, тхэквондо, фехтование. Под ред. А.Ф. Шарипова, О.Б. Малкова. М. : Физкультура и Спорт, 2007. 224 с.

48. Тактико-технические характеристики поединка в спортивных единоборствах: бокс, борьба, каратэ, таэквондо, тхэквондо, фехтование. Под ред. А.Ф. Шарипова, О.Б. Малкова. Минск : Физкультура и Спорт, 2007. 224 с.

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

50. Турецкий Б.В. Обучение единоборцев конфликтным взаимодействиям в бою. *Теория и практика физической культуры*. 1993. №2. С. 23-24.

51. 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. Голєвої ; М-во освіти і науки України, ЗНТУ. Запоріжжя : [ЗНТУ], 2005. 96 с.

52. 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.

53. 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.

54. Ху Лифей, Максименко И. Г. Место и роль ушу в формировании специальных знаний и двигательных качеств у будущих учителей физического воспитания в ВУЗах Китая [Електронний ресурс]. *Науковий вісник Донбасу.* 2014. № 2.

55. Шандригось В. І. Аналіз результатів борців різних країн на чемпіонаті світу з вільної боротьби серед чоловіків до 23 років. *Єдиноборства*. 2018. № 3. С. 86-96.

56. Шандригось В. І. Динаміка кількості вагових категорій борців вільного стилю в програмах Олімпійських ігор. *Єдиноборства*. 2019. № 2. С. 58-67.

57. 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.

58. 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.

59. 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.

60. Шинкарьов С. І. Основи відбору й спортивної орієнтації борців в системі багаторічної підготовки. *Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. Педагогічні науки*. 2017. № 3. С. 194-202.

61. Шиян Б. М., Вацеба О. М. Теорія і методика наукових педагогічних досліджень у фізичному вихованні та спорті. Тернопіль : навч. книга Богдан. 2012. 276 с.

62. Шиян Б. М., Вацеба О. М. Теорія і методика наукових педагогічних досліджень у фізичному вихованні та спорті. Тернопіль : навч.

книга Богдан. 2012. 276 с.

63. 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.

64. 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.

65. 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.

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 швидкісно-силових здібностей спортсменів 10-12 років, які займаються бразильським джиу-джитсу

Виконала: студентка ІІ курсу, групи 8.0172-с-з-дн
Спеціальність 017 Фізична культура і спорт
Освітня програма Спорт
Швая Анастасія Миколаївна
Керівник: к.п.н., доцент Царенко К.В.
Рецензент: к.п.н, доцент Омельяненко Г.А.

Запоріжжя – 2024 рік

ДОДАТОК 1

Комплекс фізичних вправ у парах для розвитку швидкісно-силових якостей у борців 10-12 років

1. В.П. - Стоячи один до одного обличчям, права попереду. Передача набивного м'яча партнеру (1-3кг).

2. В.П. - Стоячи один до одного спиною в широкій стійці. Передача набивного м'яча партнеру (1 -3кг).

3. В.П. - Стоячи один до одного обличчям. Партнери виконують хват м'яча. Вибивання набивного м'яча з партнера.

4. В.П. - лежачи, руки вгорі з набивним м'ячем.

I партнер:

1 - піднятися з прямими руками вгору;

2 – кидок м'яча партнеру;

3 – прийом м'яча від партнера;

4 – повернутися до В.П.

II партнер:

1-руки вперед;

2 – прийом м'яча від партнера;

3 – кидок м'яча партнеру;

4 – повернутися до В.П.

5. В.П. I партнера: стоячи на руках, ноги на плечах у II партнера.

В.П. II партнера: широка стійка, хват руками ніг I партнера.

Біг з партнером, обходячи фішки прямо вперед, назад - бігом.

6. В.П. - Основна стійка, хват руками передпліч партнера. "Салки" ногами.

7. В.П. - Основна стійка.

I партнер: за сигналом виконує біг уперед, руки в упорі у спину

партнеру.

ІІ партнер: чинить опір І партнеру.

8. В.П. - Основна стійка, хват руками лави. Обертальні рухи з лавою.

9. В.П. І партнера: сидячи на плечах партнера, хват рейки шведських сходів.

В.П. ІІ партнера: повний присід, хват руками ніг партнера. Вистрибування вгору першого партнера.

10. В.П. – стоячи один до одного спиною, хват руками каната. Перетягування канату. Завдання – дотягнутися до фішки, що лежить попереду.

ДОДАТОК 2

Спеціальні вправи, які застосовуються в експериментальній групі

1. Відпрацювання ударів дома.
2. Вправа з тенісним м'ячем (набивання тенісного м'яча руками у русі).
3. Віджимання.
4. Вправа з тенісним м'ячем (перший партнер стоїть біля стіни, відпрацьовує ухили, інший партнер виконує кидок м'яча в голову).
5. Напівприсіди з вистрибуванням із ударами.
6. Перекиди вперед, назад.
7. Підстрибування вгору – вниз лежачи в упорі.
8. Комбіновані стрибки через скакалку
9. Вправа цятки.
10. Вправи з опором партнера
11. Стрибки через лаву (лівої, правої та обома ногами).
12. Підтягування.
13. Повороти тулуба.
14. Стрибки через мотузку.
15. Біг із різною швидкістю на відрізках 15-20м
16. Прискорення з утруднювачами.
17. Віджимання з бавовнами.

ДОДАТОК 3

Комплекс вправ з обтяженнями

1. В.П. - лежачи, штанга на грудях, хват на ширині плечей. Вдихнути і вичавити штангу, видихнути, повернутися у вихідне положення. Повторити, зробивши випад лівою ногою.

2. В.П. – стоячи, штанга в опущених донизу руках. Досить на ширині плечей. Підняти прямі руки вперед, вдих. Повернутися до В.П., видих.

3. В.П. - стоячи, штанга на плечах за головою, ноги на ширині плечей. Вдихнути, притримуючи штангу руками і злегка згинаючи ноги робити пружні нахили вперед, поступово видихаючи. Повернутись у вихідне положення. Шию не згинати, спина пряма.

4. В.П. – лежачи, гантелі над грудьми у випрямлених руках. Злегка згинаючи руки у ліктях, розвести руки убік - вдих. Повернутися у вихідне положення – видих.

5. В.П. - сидячи на краю лави, ноги закріплені, гантелі в руках перед грудьми. Відхилитися назад, торкнувшись підлоги потилицею, вдих. Повернутися до в. п., видих.

6. В.П. - стоячи, штанга в опущених донизу руках, долоні звернені вперед, хват на ширині плечей. Вдихнути та підняти штангу на біцепси, видихнути. Повернутися до в. п. Тіло не розгойдувати.

7. В.П.- стоячи, штанга на плечах за головою. Присісти, спина пряма, вдих, повернутися в і.п., видих.

8. В.П. – сидячи на стільці. Руки з гантелями спираються на однойменні стегна, кисті на вису долонями вгору. Переміщувати гантелі у вертикальній площині, згинаючи та розгинаючи кисть. Дихання рівне.

9. В.П. – стоячи, лікті притиснуті до тулуба. Вузький хват зверху за ручку блокового пристрою. Руки зігнуті у ліктях під прямим кутом.

Вдихнути і прикладаючи зусилля зверху донизу випрямити руки. Видихнути, повернутися до в.п. Лікті нерухомі. Розвиває трицепси.

10. В.П. – стоячи, штанга в опущених руках. Хват вузький. Намагайтеся робити кругові рухи плечима у вертикальній площині. Дихання довільне.

ДОДАТОК 4

Комплекс кругового тренування

Усі вправи проводяться по одній хвилині. Відпочинок між вправами – 45 секунд. Виконується 3 кола, відпочинок між якими – 2-4 хвилини.

1. Стрибки через скакалку. (4 раунди по 1 хвилині)

2. В.П. -Стійка. Виштовхування гирі вгору (24 кг) – 1 хвилина.

3. В.П. - Стійка. Нанесення ударів із стійки.

4. В.П. - Основна стійка, руки внизу. Підйом гантелі через сторони.

5. В.П. - Стоячи, штанга на плечах (30-45кг). Присідання зі штангою.

6. В.П. - Стоячи, штанга внизу. Виштовхування штанги перед собою.

7. В.П. - Основна стійка, на ногах обтяжувачі. Вистрибування з повного присіду.

8. В.П. - Основна стійка. Застрибування на платформу 1м.

Комплекс кругового тренування у парах

Усі вправи проводяться по дві хвилини. Відпочинок між вправами – 1 хв. 30 сек. Виконується 3 кола, відпочинок між якими – 4 хвилини.

1.В.П. 1 партнера – повний присід. Переки вперед.

В.П. 2 партнери – стоячи перед лавою на одній нозі. Перестрибування через лаву.

2. В.П. 1 партнера - основна стійка, нахил тулуба вперед.

В.П. 2 партнери – обличчям до спини 1 партнера.

Вправа чехарда.

3. В.П. 1 партнера – стійка боксера. Ударні рухи зі джгут гумою.

В.П. 2 партнери – те саме.

Передача набивного м'яча (3-4 кг) партнеру.

4. В.П. 1 партнера - основна стійка, руки за головою з набивним м'ячем.

В.П. 2 партнери - основна стійка.

Передача м'яча партнеру через голову.

5. В.П. 1 партнера – основна стійка, у руках скакалки.

Стрибки зі скакалками.

6. В.П. 1 партнера - упор лежачи.

В.П. 2 партнери - широка стійка, ноги в руках партнера. Віджимання від підлоги.

Комплекс кругового тренування з обтяженнями з використанням тренажерів

Відпочинок між вправами – одна хвилина. Виконується 3 кола, відпочинок між якими 4 хвилини. Усі вправи виконуються по 20 повторень, 20-30% від МП.

1. В.П. - лежачи на лаві для жиму лежачи від грудей-20 повторень, 20-30% від МП.

2. В.П. - Основна стійка, гантелі в руках. Розведення рук через сторони.

3. В.П. - Основна стійка, нахил тулуба вперед. Розведення рук через сторони у нахилі.

4. В.П. – сидячи на тренажері. Тяга блоку зверху на груди.

5. В.П. – сидячи на тренажері. Тяга блоку паралельно підлозі до живота.

6. В.П. - Широка стійка, штанга на плечах.

ДОДАТОК 5

Результати тестування експериментальної групи на початку експерименту

Тест	Номер спортсмена									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Підйом тулуба за 30 секунд, разів	39	40	41	40	39	41	40	41	40	39
Стрибок в довжину з місця, см	216	216	217	218	217	217	219	216	219	220
Метання малого м'яча з місця від плеча по прямій, м	10,5	9,5	10	10,5	11	10	10,5	10	10	10
Згинання розгинання рук в упорі лежачи, к-ть разів за 30 с	30	31	31	30	29	29	29	31	31	30
Кількість прямих ударів за 30 секунд, к-сть разів	45	46	44	45	44	45	45	46	45	46

ДОДАТОК 6

Результати тестування експериментальної групи наприкінці дослідження

Тест	Номер спортсмена									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Підйом тулуба за 30 секунд, разів	40	39	40	41	40	39	40	41	40	40
Стрибок в довжину з місця, см	216	217	217	218	216	215	217	218	216	217
Метання малого м'яча з місця від плеча по прямій, м	10	10	11	10	11	10,5	11	10	10,5	11
Згинання розгинання рук в упорі лежачи, к-ть разів за 30 с	30	31	30	30	31	30	31	31	30	30
Кількість прямих ударів за 30 секунд, к-сть разів	43	45	44	43	45	45	44	46	45	46

ДОДАТОК 7

Результати тестування контрольної групи наприкінці дослідження

Тест	Номер спортсмена									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Підйом тулуба за 30 секунд, разів	50	51	50	51	50	51	50	50	50	51
Стрибок в довжину з місця, см	230	226	229	227	228	228	230	229	227	227
Метання малого м'яча з місця від плеча по прямій, м	14	13	14,5	13	13	13	13,5	13	13	13
Згинання розгинання рук в упорі лежачи, к-ть разів за 30 с	42	41	43	42	42	43	43	42	42	42
Кількість прямих ударів за 30 секунд, к-сть разів	65	64	66	66	64	65	64	65	66	66

ДОДАТОК 8

Результати тестування контрольної групи наприкінці дослідження

Тест	Номер спортсмена									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Підйом тулуба за 30 секунд, разів	45	45	45	45	44	45	46	45	45	45
Стрибок в довжину з місця, см	219	222	219	221	222	219	219	220	223	219
Метання малого м'яча з місця від плеча по прямій, м	11,5	12	10	11	11,5	11,5	11	11	11,5	11
Згинання розгинання рук в упорі лежачи, к-ть разів за 30 с	34	35	35	34	35	35	35	34	35	35
Кількість прямих ударів за 30 секунд, к-сть разів	54	53	55	54	56	56	54	55	54	55

ДОДАТОК 9

Розклад занять

Понеділок

19.00–20.30

Вівторок

19.00–20.30

Середа

19.00–20.30

Четвер

19.00–20.30

П'ятниця

19.00–20.30

Субота

вихідний день

Неділя

вихідний день